



LA MEMORIA DEL AGUA

Proyecto de Renaturalización de la Rambla Sur

Estrategia de infraestructura verde, azul y prevención de inundaciones y guías de diseño, del municipio de Torre Pacheco

Tomo 1.



LA MEMORIA DEL AGUA
Proyecto de Renaturalización
de la Rambla Sur

TOMO 1. MEMORIA DE ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO



“La Memoria del Agua: Renaturalización de la Rambla Sur para prevención de inundaciones en el núcleo urbano de Torre Pacheco y municipios colindantes” cuenta con el apoyo de la Fundación Biodiversidad del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO) en el marco del Plan de Recuperación, Transformación Resiliencia (PRTR), financiado por la Unión Europea – NextGenerationEU.

Directores de la Estrategia:

Ayuntamiento de Torre Pacheco

Plaza Alcalde Pedro Jiménez, 1
30700 Torre Pacheco (Murcia)
ayuntamiento@torrepacheco.es
www.torrepacheco.es

Tel. +34 968 57 71 08

Teresa Marín Marín

Alicia Antolinos García

Laura Reche Pérez

Sofía Loren Fonfría

Redactores de la Estrategia:

Guía Consultores

C/ María Nomdedéu, 1, Entlo. F
03006 Alicante
Tel. +35 965 21 60 46
Mob. +34 609 68 25 9

Miguel Ángel Crespo Zaragoza (Dr. ICCP)

Juan Bautista Marco Segura (Cat. ICCP)

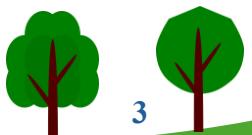
Vicente Mateu Valero (ITOP)

Lorenzo de Guillermo Ramírez (ICCP)

Jesús Domenech Roca (Biólogo)

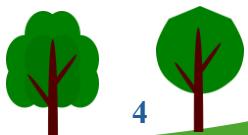
Adrián Pastor Martínez (Geógrafo)

Francisco de Juanes Rodríguez (Arquitecto)



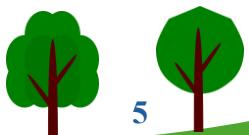


1. Antecedentes	7
2. Objetivos	9
3. Análisis de la estructura institucional y competencias en el área de estudio	11
4. Área de estudio	15
4.1. Contexto	15
4.2. Evolución histórica	16
5. Análisis del lugar	20
5.1. Inventario de elementos existentes en la infraestructura actual verde-azul	20
5.2. Recursos ecológicos, culturales, identitarios y visuales. Áreas de riesgo. Cambio Climático	22
5.2.1. Recursos ecológicos, culturas identitarios y visuales	22
5.2.2. Áreas de riesgo	31
5.2.3. Cambio Climático	32
5.3. Sistema de asentamiento actual	38
5.4. Zonas de inundabilidad	39
5.5. Infraestructura de movilidad actual	45
5.6. Gobernanza. Planes, leyes, proyectos, estrategias, ayudas en marcha	46
5.6.1. Gobernanza	46
5.6.2. Planes, leyes, proyectos, estrategias, ayudas en marcha	48
5.7. Actividad económica y perspectiva demográfica	56
5.8. Vegetación y fauna	66
5.8.1. Contexto territorial	66
5.8.2. Vegetación	68
5.8.2.1. Marco territorial	68
5.8.3. Vegetación potencial	69
5.8.3.1. Vegetación actual	70
5.8.3.2. Espacios protegidos	72
5.8.4. Caracterización de la fauna	77
5.8.4.1. Introducción	77
5.8.4.2. Marco territorial. Usos del suelo	78
5.8.4.3. Espacios naturales protegidos y otras áreas de interés	78
5.8.4.4. Especies presentes	81
5.8.4.5. Especies potenciales	83
5.9. Red Hidráulica de Torre Pacheco	94





5.9.1. La red fluvial	94
5.9.1.1. Conceptos básicos y generales	94
5.9.1.2. El sistema de cauces ordinarios	95
5.9.1.3. Estado ambiental de los cauces	97
5.9.1.4. Potencial de Recuperación Ambiental	104
5.9.2. Tramos urbanos	105
5.9.2.1. Inventario y estado actual	105
5.9.2.2. Problemas del funcionamiento hidráulico	106
5.9.2.3. Condicionantes ambientales	108
5.9.2.4. Potencial ambiental	108
5.9.3. Infraestructuras hidráulicas	109
5.9.3.1. Infraestructura existente	109
5.9.3.2. Aspectos medioambientales y posibilidades de valoración	110
5.9.3.3. Infraestructuras previstas	111
5.9.3.4. Puntos de dispersión	112
5.10. Estudio hidrológico	114
 5.10.1. Objetivos y planteamiento general	114
 5.10.2. Pluviometría	115
 5.10.3. Análisis de eventos máximos	116
 5.10.4. Análisis de frecuencia de las precipitaciones que producen escorrentía	117
 5.10.5. Hidrología	118
5.10.5.1. Características de las cuencas	118
5.10.5.2. Geología y edafología	119
5.10.5.3. Escorrentía generada	121
6. Diagnóstico	122







1. Antecedentes

Con fecha de 28 de septiembre se publicó en el Boletín Oficial del Estado, la Orden TED/1018/2021, de 20 de septiembre, por la que se aprobaron las bases reguladoras para la concesión de subvenciones de la Fundación Biodiversidad, F.S.P., para fomentar actuaciones dirigidas a la renaturalización y resiliencia de ciudades españolas, en el marco de Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.

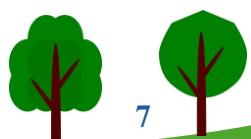
El artículo 1 de dicha Orden establece que su objetivo y finalidad es establecer las bases reguladoras para la concesión de ayudas para el fomento de actividades que contribuyan a la renaturalización urbana y fluvial, así como para la mitigación de los riesgos de inundación, incrementando la infraestructura verde y la conectividad de los espacios verdes y azules.

La presente convocatoria se enmarca en el fomento de actividades que contribuyan a la renaturalización fluvial, así como a la mitigación, adaptación y protección de los riesgos de inundación, aumentando la biodiversidad en los entornos urbanos y su conservación. En la línea con el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), se busca dirigir un esfuerzo, real, directo y coordinado a impulsar un nuevo modelo de desarrollo en las ciudades que mejore la calidad de vida de los ciudadanos y la resiliencia frente al cambio climático.

El objeto de la misma es la concesión de ayudas para el fomento de actuaciones dirigidas a la restauración de ecosistemas fluviales y a la reducción de riesgo de inundación en entornos urbanos españoles a través de soluciones basadas en la naturaleza. Estas actuaciones, que podrán ser llevadas a cabo en aquellos tramos fluviales donde resulten más efectivas, deben necesariamente contribuir a la mejora del estado ecológico del sistema fluvial

Con fecha del 14 de septiembre se publica la Resolución de la Dirección de la Fundación Biodiversidad F.S.P. de la convocatoria de subvenciones para el fomento de actuaciones dirigidas a la restauración de ecosistemas fluviales y a la reducción del riesgo de inundación en los entornos urbanos españoles a través de soluciones basadas en la naturaleza, correspondiente al año 2021 en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia – Financiado por la Unión Europea-NextGenerationUE., siendo beneficiario el proyecto LA MEMORIA DEL AGUA: RENATURALIZACIÓN DE LA RAMBLA SUR PARA PREVENCIÓN DE INUNDACIONES EN EL NÚCLEO URBANO DE TORRE PACHECO Y MUNICIPIOS COLINDANTES, presentado por el Ayuntamiento de Torre Pacheco y la Asociación empresarial Centro Tecnológico de la energía y del Medio Ambiente de la Región de Murcia (CETENMA).

El municipio de Torre Pacheco tiene que cumplir con los hitos marcados en la convocatoria, así como en la ejecución de los trabajos recogidos en la solicitud de subvención, detallados en la Memoria técnica y financiera, que en este caso requieren la elaboración de la

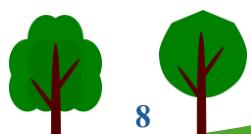




ESTRATEGIA DE INFRAESTRUCTURA VERDE, AZUL Y PREVENCIÓN DE INUNACIONES Y GUÍAS DE DISEÑO, DEL MUNICIPIO DE TORRE PACHECO.

El municipio de Torre Pacheco está desarrollando su Plan General que definirá el futuro del Municipio y en gran medida, la calidad de vida de sus habitantes. El Plan General Urbano de Torre Pacheco, en proceso de redacción, menciona diferentes “cualidades” que deben ser abordadas de manera integral. La infraestructura verde, azul y de prevención del riesgo de inundación es de gran importancia para la integración de todos estos aspectos en el Plan General.

Torre Pacheco está desarrollando una gran cantidad de proyectos que afectan a la definición de la estructura y modelo de ciudad del municipio. En este sentido se ha elaborado un Plan de Acción Local de la Agenda Urbana de Torre Pacheco 2030, que incluye grandes actuaciones vertebradoras, como el proyecto Rambla Sur, junto a otras iniciativas de recuperación patrimonial, de movilidad, culturales, agrícolas, paisajísticas y medioambientales. El presente proyecto sirve de base para coordinarlos, optimizarlos, mejorarlos e integrarlos en una Estrategia de Infraestructura verde, azul y de prevención del riesgo de inundación, que servirá de marco para coordinar otras iniciativas y actuaciones del municipio.





2. Objetivos

El objetivo de este trabajo es la redacción de una Estrategia de Infraestructura Verde-Azul y prevención de inundaciones en el municipio de Torre Pacheco, que permitirá la definición y diseño de una red e infraestructura verde, azul y de prevención del riesgo de inundaciones para el Municipio de Torre Pacheco, de una red interconectada de paisajes naturales y diseñados que incluyen cuerpo de agua (azul) y espacios verdes abiertos (cerde) y proporcionan servicios ecosistémicos relacionados con las aguas pluviales como control de inundaciones, almacenamiento de agua para riego y uso industrial, áreas de humedales para el hábitat de la vida silvestre, entre otros.

El objeto es crear una red que integre y conecte los parques, zonas verdes urbanas, con los paisajes y espacios de valor natural del municipio, existentes y potenciales, planificada y diseñada para proporcionar funciones estratégicas para el municipio y también para las necesidades de los barrios y pedanías. Dicha Estrategia de Infraestructura Verde-Azul también conectará el casco urbano y las pedanías con los elementos culturales y de paisaje del entorno con el fin de proporcionar beneficios económicos, sociales y culturales para el municipio.

El objeto del proyecto está relacionado con los siguientes ítems:

- Estrategias de planes de diseño de la Infraestructura Verde, Azul y de prevención del riesgo de inundación.
- Redacción de Normativa y Planes de Infraestructuras Verde, Azul y de prevención del riesgo de inundación.
- Sistemas Geográficos de Información y su aplicación a la Infraestructura Verde, Azul y de prevención del riesgo de inundación.
- Ordenación del territorio, elaboración de instrumentos de planeamiento territorial.
- Paisaje, elaboración de planes y proyectos de paisaje en climas similares.
- Ecología del paisaje.
- Análisis visual del paisaje, historia e identidad.
- Guías de diseño y manuales de paisaje.
- Planificación paisajística y urbana.
- Planes de espacios naturales protegidos y uso público.
- Elaboración de guías de diseño de espacios públicos.
- Proyectos de restauración de espacios degradados y cauces.
- Acciones de participación para la elaboración de la Estrategia.

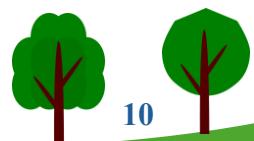
La Estrategia definirá la red verde-azul del municipio, e interconectara los espacios públicos o privados del territorio a partir de varios elementos estructurales que conforman el municipio, teniendo en cuenta las zonas inundables para prevenir el riesgo de daños de futuras inundaciones, así como acciones y guías de diseño para conseguir los siguientes objetivos:





- a) Mejorar la conexión de las personas a través de los espacios públicos y paisajes de valor.
- b) Reforzar la identidad e imagen del municipio de Torre Pacheco con la puesta en valor de los paisajes tradicionales e históricos con sus campos agrícolas.
- c) Fomentar la biodiversidad, conservar las funciones del ecosistema y mejorar la resiliencia frente al cambio climático.
- d) Reducir los daños ocasionados por las inundaciones.

La Estrategia de Infraestructura Verde-Azul y de prevención del riesgo de inundación de Torre Pacheco busca cambiar completamente el enfoque de un municipio con espacios públicos, parques urbanos y paisajes de valor, con notables posibilidades de mejora en cuanto a aislamiento y desconexión entre sí, por un municipio que se sustente en una red donde todos estos lugares queden interconectados constituyendo una infraestructura verde municipal y urbana, esencial para lograr un municipio con mayor calidad de vida.





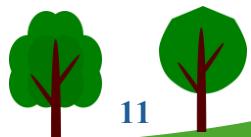
3. Análisis de la estructura institucional y competencias en el área de estudio

Las funciones del ayuntamiento vienen reguladas por la Ley 7/1985, de 2 de abril reguladora de las Bases del Régimen Local. Los municipios son entidades básicas de la organización territorial del Estado y cauces inmediatos de participación ciudadana en los asuntos públicos, que institucionalizan y gestionan con autonomía los intereses propios de las correspondientes colectividades.

En su calidad de Administraciones públicas de carácter territorial, y dentro de la esfera de sus competencias, corresponde en todo caso a los municipios: las potestades reglamentarias y de autoorganización, las potestades tributarias y financiera; la potestad de programación o planificación; expropiatoria y de investigación, deslinde y recuperación de oficio de sus bienes; de presunción de legitimidad y la ejecutividad de sus actos; de ejecución forzosa y sancionadora; de revisión de oficio de sus actos y acuerdos; la inembargabilidad de sus bienes y derechos en los término previstos en las leyes, las prelaciones y preferencias y demás prerrogativas reconocidas a la Hacienda Pública para los créditos de la misma, sin perjuicio de las que correspondan a las Haciendas del Estado y de las Comunidades Autónomas.

El municipio ejercerá en todo caso como competencias propias, en los términos de la legislación del Estado y de las Comunidades Autónomas, las siguientes materias:

- Urbanismo, planeamiento, gestión, ejecución y disciplina urbanística, protección y gestión del Patrimonio histórico, promoción y gestión de la vivienda de protección pública con criterios de sostenibilidad financiera, conservación y rehabilitación de la edificación
- Medio ambiente urbano; abastecimiento de agua potable a domicilio y evacuación y tratamiento de aguas residuales
- Infraestructura viaria y otros equipamientos de su titularidad
- Evaluación e información de situaciones de necesidad social y atención inmediata a personas en situación o riesgo de exclusión social
- Policía local, protección civil, prevención y extinción de incendios; tráfico; información y promoción de la actividad turística de interés y ámbito local
- Ferias, abastos, mercados, lonjas y comercio ambulante; protección de la salubridad pública; cementerios y actividades funerarias
- Promoción del deporte e instalaciones deportivas y de ocupación de tiempo libre; promoción de cultura y equipamientos culturales





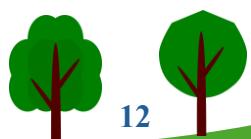
- Participar en la vigilancia del cumplimiento de la escolaridad obligatoria y cooperar con las Administraciones educativas correspondientes en la obtención de los solares necesarios para la construcción de nuevos centros docentes
- Promoción en su término municipal de la participación de los ciudadanos en el uso eficiente y sostenible de las tecnologías de la información y las comunicaciones
- Actuaciones en la promoción de la igualdad entre hombres y mujeres, así como contra la violencia de género.

Además, Torre Pacheco, al tener una población superior a 20.000 habitantes e inferior a 50.000 habitantes, presta necesariamente los servicios siguientes: alumbrado público; cementerio; recogida de residuos; limpieza viaria; abastecimiento domiciliario de agua potable; alcantarillado; acceso a los núcleos de población; pavimentación de las vías públicas; parque público; biblioteca pública; tratamiento de residuos; protección civil; prevención y extinción de incendios; instalaciones deportivas de uso público; evaluación de información de situaciones de necesidad social y la atención inmediata a personas en situación de riesgo o exclusión social.

La Administración del Estado y de las Comunidades Autónomas podrán delegar otra serie de competencias, sin embargo, el municipio de Torre Pacheco no ejerce competencias delegadas de la Administración del Estado ni de la Comunidad Autónoma.

El término municipal de Torre Pacheco se encuentra atravesado por dos canales, el Canal de Cartagena y el Nuevo Canal de Cartagena, puesto en funcionamiento en 1980. Ambos recorren el término de noreste a suroeste. La competencia de estos dos canales corresponde a la Mancomunidad de los Canales de Taibilla. Es un organismo autónomo de carácter comercial de la anterior Ley General Presupuestaria, adaptado a Organismo autónomo de los previstos en artículo 43.1 de la Ley 6/1997 (LOFAGE) por la Ley 50/1998 de Acompañamiento a los Presupuestos Generales del Estado para 1999. Está adscrito al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Además, Torre Pacheco se ubica en el área geográfica de la comarca del Campo de Cartagena que se encuentra bajo el orden de la Mancomunidad. Esta extensión se encuentra situada al sur de la Región entre una de las alineaciones béticas que corre paralelamente a la costa y a la Sierra de Carrascoy-Cresta del Gallo.

Por el término municipal circulan dos autovías. La A-30, cuya competencia se corresponde a la Dirección General de Carreteras del Estado, que es la encargada de gestionar la planificación, el proyecto, construcción, conservación y explotación de las carreteras estatales. Y la RM-19, carretera de titularidad autonómica cuya competencia es de la Consejería de Fomento e Infraestructuras, que es la encarga de las propuestas, desarrollo y ejecución de las directrices generales del Consejo de Gobierno en las materias de vivienda; arquitectura; carreteras, transporte; movilidad y logística; puertos, litoral y actividades náuticas y subacuáticas; impuso y coordinación de infraestructuras aeroportuarias, así como cualesquiera otras que le asigne la legislación vigente.





La única línea de ferrocarril existente en el municipio es la de Chinchilla-Cartagena que atraviesa el término de norte a sur. Esta es la principal línea de comunicación de la Región de Murcia y forma parte del eje ferroviario Madrid-Cartagena. En 1941, con la nacionalización de toda la red ferroviaria española pasó a ser gestionada por RENFE. Desde 2004, Renfe Operadora explota la línea mientras que Adif es la titular de las instalaciones ferroviarias.

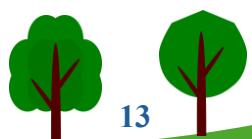
La Dirección General del Patrimonio Natural y Acción Climática, a través de la Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor tiene jurisdicción en el área de estudio, ya que asume las competencias y funciones en materia de planificación y gestión de espacios naturales protegidos de la Red Natura 2000, de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, así como del fomento, cuidado y protección del medio natural y las políticas de lucha contra el cambio climático, la representación en la Red de Autoridades Ambientales, la gestión, protección y defensa forestal, y la actividad cinegética con la regulación de la caza y pesca fluvial. Tienen competencia sobre el Cabezo Gordo, ya que forma parte de la Red Natura 2000 con categoría LIC (Lugar de Importancia Comunitaria), y en las distintas vías pecuarias que discurren por el término municipal.

También ejerce competencia mediante el Decreto-ley 2/2019, de 26 de diciembre de Protección del Mar Menor y la Ley 3/2020, de 27 de julio de recuperación y protección del Mar Menor y su posterior modificación Ley 4/2021, de 16 de septiembre. Torre Pacheco se encuentra dentro del ámbito de aplicación referente a esta legislación. La Ley 3/2020, es de aplicación al Mar Menor y, total o parcialmente, a los términos municipales de San Pedro del Pinatar, San Javier, Los Alcázares, Torre Pacheco, Fuente Álamo de Murcia, Cartagena, La Unión, Murcia, Alhama de Murcia y Mazarrón.

El objetivo es la protección, recuperación, desarrollo y revalorización de la riqueza biológica, ambiental, económica, social y cultural del Mar Menor, y la articulación de las distintas políticas públicas atribuidas a la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia que inciden sobre el Mar Menor, para que su ejercicio se realice de manera integral y sostenible. Esta actúa bajo la orden de la Consejería de Medio Ambiente, Universidades, Investigación y Mar Menor.

Por otra parte, la empresa pública ESAMUR (Entidad Regional de Saneamiento y Depuración, creada por la Ley 3/2000, de 12 de Julio, de Saneamiento y Depuración de Aguas Residuales e Implantación del Canon de Saneamiento, adscrita a la Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente, ejerce competencia en Torre Pacheco, ya que, una de sus funciones básicas, regularas por la Ley, es la de control de resultados de la explotación y el mantenimiento de EDAR, entre otras. En el término municipal hay ubicadas tres instalaciones EDAR: EDAR de Roldán, Lo Ferro, Balsicas; EDAR de Torre Pacheco; y EDAR de Urbanización Mar Menor.

Torre Pacheco está ubicado en el ámbito de la Demarcación Hidrográfica del Segura, que comprende el territorio de las cuencas hidrográficas que vierten al mar Mediterráneo entre la desembocadura del río Almanzora y la margen izquierda de la Gola del Segura en su desembocadura, además de la cuenca hidrográfica de la Rambla de Canales y las





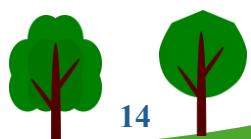
endorreicas de Yecla y Corralrubio. Afecta a cuatro comunidades autónomas, casi completamente la Región de Murcia y parcialmente las comunidades de Andalucía (provincias de Jaén, Granda y Almería), Castilla-La Mancha provincia de Albacete) y Valencia (provincia de Alicante).

La Confederación Hidrográfica del Segura, es un organismo autónomo de los previstos en la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público adscritos, a efectos administrativos, al Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico cuyas funciones básicas son:

- La elaboración del plan hidrológico de cuenca, así como su seguimiento y revisión
- La administración y control del dominio público hidráulico
- La administración y control de los aprovechamientos de interés general o que afecten a más de una Comunidad Autónoma.
- El proyecto, la construcción y explotación de las obras realizadas con cargos a fondos propios del organismo, y las que les sean encomendadas por el Estado.
- Las que deriven de los convenios con Comunidades Autónomas, Corporaciones Locales y otras entidades públicas o privadas, o de los suscritos con los particulares.

Las diferentes ramblas que discurren por el término municipal, como son, la Rambla del Albujón, la Rambla del Camboy o de La Señora, Rambla de la Marañan y la Rambla del Ciprés, están bajo la competencia de la Confederación.

La Rambla Sur, a diferencia de las mencionadas anteriormente, atraviesa el casco urbano de Torre Pacheco de noroeste a sureste y es el Ayuntamiento del municipio quien tiene la competencia en cuestiones de mantenimiento de la rambla. Se está llevando a cabo un proyecto para dar respuesta a los problemas graves de inundación que existen en el núcleo urbano, devolviendo a la rambla los espacios de su cauce que han sido ocupados y alterados morfológicamente y donde se utilizarán soluciones de drenaje urbano sostenible e infraestructura verde, para mejorar su funcionamiento hidrológico. Además, se proyecta un parque inundable, situado justo al final de la actuación con el objetivo de ampliar el cauce y el volumen de aguas.





4. Área de estudio

4.1. Contexto

El término municipal de Torre Pacheco se sitúa al sureste de la Región de Murcia, en la Comarca del Mar Menor, colindante al sur y oeste con el Campo de Cartagena y al norte con la Huerta de Murcia. El municipio posee una extensión total de 189,5 km², lo que supone el 1,67% del total de la Comunidad. El término municipal limita al norte con Murcia, al sur con Cartagena, al este con San Javier y Los Alcázares y al oeste con Fuente Álamo de Murcia.

Posee un gran número de núcleos de población, siendo el principal Torre Pacheco, y el resto, Roldán, Balsicas, Dolores de Pacheco, Hoyamorena, San Cayetano, El Jimenado, Hortichuela, Los Meroños, El Albardinal, Santa Rosalía y Los Camachos. Todos ellos ligados tradicionalmente a la explotación de la agricultura, donde las diferencias de población entre las distintas pedanías son bastante notables, como es el caso de Los Camachos, que apenas supera los 100 habitantes. El casco urbano principal se encuentra a una distancia de las dos ciudades más importantes de la Región, como son Murcia y Cartagena, de 31,5 y 15,5, km respectivamente.

Prácticamente la totalidad del término municipal se ubica en una gran llanura de sedimentación aluvial, la zona del Campo de Cartagena, siendo sus límites naturales, al norte la Sierra del Carrascoy, al sur el Mar Mediterráneo, al este el Mar Menor y al oeste la Sierra del Algarrobo.

En el municipio de Torre Pacheco la única formación montañosa que aparece es el relieve terciario del Cabezo Gordo, con una altitud de 312 metros, situado al noreste del término, entre los núcleos de San Cayetano y Camachos.

Es un área vinculada tradicionalmente a la explotación de los campos de cultivo, pero que, junto con la expansión de las urbanizaciones producida a finales del siglo XX e inicios del XXI, favorecido por el clima y las distintas infraestructuras de ocio, han dotado este espacio de un gran dinamismo económico, en un primer momento por la actividad agraria y, posteriormente, por el desarrollo industrial y turístico de la zona.

El núcleo de Torre Pacheco es la zona más destacada, con un importante desarrollo industrial vinculado a los productos agrarios y donde, además, se ha sumado una destacada oferta turística de urbanizaciones, ayudado por los servicios deportivos de golf y su cercanía al Mar Menor. El desarrollo urbano de este sector es el característico de las zonas rurales, con un núcleo de población principal donde se concentran los principales servicios y una industria y comercio en favor de la agricultura, apoyado por ese elevado número de pequeñas entidades de población de carácter rural y de viviendas diseminadas repartidas por todo el municipio. La mayor parte de los suelos se encuentran cubiertos por vegetación de las explotaciones hortofrutícolas, a excepción de las áreas urbanizadas.





A nivel supramunicipal, el municipio de Torre Pacheco se localiza al sureste de la Región de Murcia y forma parte de un ámbito subregional más amplio denominado espacio litoral de la Región de Murcia, compuesto además por los municipios de San Javier, San Pedro del Pinatar, Los Alcázares, Fuente Álamo, La Unión, Cartagena, Mazarrón, Águilas y la zona costera de Lorca.

Como se ha mencionado, Torre Pacheco se ubica en la Comarca del Campo de Cartagena-Mar Menor, un área caracterizada por un creciente impulso favorecido por su ubicación entre las dos principales ciudades, Murcia y Cartagena, donde existe una importante actividad económica, tanto del sector agrícola como turístico, debido a su cercanía al Mar Menor, además de un destacado desarrollo industrial y urbanístico con un elevado número de viviendas dedicadas al turismo residencial.

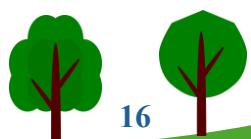
Por lo tanto, Torre Pacheco, por su ubicación geográfica enmarcado en el centro de la comarca, lo coloca en una situación privilegiada, bien comunicada por carreteras con el resto de la Región, lo cual ha beneficiado a que se produzca un gran desarrollo económico relacionado con la agricultura de regadío y las industrias de transformación de los productos agrícolas, además de la actividad turística próxima al área del Mar Menor y las distintos espacios de la zona donde están empezando a incrementarse las áreas urbanísticas diseminadas.

4.2. Evolución histórica

Torre Pacheco es un municipio que se remonta a la era de las glaciaciones. Durante este periodo se asentaron en el Cabezo Gordo los antepasados del ser humano. El yacimiento de la Sima de las Palomas se ha convertido, desde 1991, en uno de los más importantes de España. Es un paraje natural que emerge aislado, formando el único accidente natural de la llanura del Campo de Cartagena. Parece que los primeros habitantes de la Región de Murcia se asentaron aquí, buscando alimento y refugio, así como una elevación privilegiada desde la que defenderse.

En el municipio existen evidencias paleontológicas de la presencia de individuos de la especie *homo neanderthalensis* durante el Paleolítico inferior. Los restos se encuentran en la Sima de las Palomas en el Cabezo Gordo, que está considerado como un yacimiento de gran importancia en Europa para el estudio de los neandertales. Se han encontrado más de 120 huesos que datan del 150.000 a.C. hasta el 35.000 a.C. y corresponden al menos a nueve individuos distintos, además, se han encontrado otros restos entre los que destacan tres esqueletos parciales de Neanderthal prácticamente inalterados, con varias partes del esqueleto aún en conexión anatómica, al igual que más de otros 300 restos correspondientes, al menos, a nueve individuos.

Durante la época romana, los mármoles extraídos de la cantera del Cabezo Gordo se usaron en la ciudad Cartago Nova (Cartagena). Diferentes elementos arquitectónicos y decorativos se hicieron con mármol de la cantera durante un largo periodo (entre el siglo II





a.C. y la época bizantina, donde destacó también la actividad agropecuaria. El núcleo actual de Torre Pacheco se encuentra situado en lo que sería durante la época romana el corazón del Campus Spartarius (Campo de Esparto), nombre que los romanos le dieron al Campo de Cartagena.

No existió ningún núcleo urbano en Torre Pacheco durante la época romana, sin embargo, la fertilidad de sus tierras favorecía la agricultura y ganadería. Además, su proximidad con la ciudad de Carthago Nova, ayudaba a la exportación de productos agrícolas y minero-metalúrgicos. Debido a estas actividades, fueron frecuentes las villas romanas en la zona.

Las primeras referencias históricas a Torre Pacheco datan del siglo XIII. Fue entonces cuando el rey Alfonso X el Sabio ordenó que los rebaños de Murcia pastasen en la zona Norte del Campo de Cartagena, que era jurisdicción del Concejo de Murcia. La zona del Campo era de secano y escasamente poblada y pobre en recursos, por tanto, su función principal era servir como dehesa.

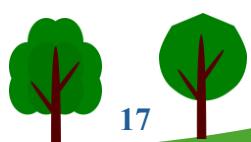
La ganadería fue la actividad economía más pujante en el reino de Murcia durante la Edad Media. Esto era debido a la inseguridad y escasa población del territorio que, tenía una superficie cultivada muy reducida, únicamente en las cercanías de pueblos y ciudades. Destacaba la ganadería ovina y caprina, ya que requería poca población y esfuerzo. Era muy importante la presencia de rebaños trashumantes procedentes de las tierras altas del reino de Murcia y de la llanura manchega. Pasaban el invierno en el Campo de Cartagena, mientras que durante el verano buscaban zonas más húmedas y elevadas.

En la Baja Edad Media comenzaron a instalarse en la zona familias de terratenientes, cuyos apellidos dieron lugar a los topónimos actuales. El 7 de noviembre de 1478, el concejo de Murcia envió una carta de donación a Pero Pacheco, fundador de Torre Pacheco. El cortijo y la torre construidos por él fueron el origen de la actual villa que, además, tomó como nombre el apellido de su fundador.

En este periodo comenzaron a instalarse familiar de terratenientes cuyos apellidos dieron lugar a topónimos de algunas localidades. Los Saavedra procedían de Galicia (1330), los Roda de Navarra (1374) y los Pacheco de Portugal (1472).

Estas familias adquirieron tierras y construyeron casas de labranza para controlar las actividades agropecuarias y, en torno a estos edificios, fueron surgiendo pequeños caseríos en medio del campo.

A mediados del siglo XVI se intensificó el poblamiento del Campo de Cartagena. Este fenómeno continuó durante el siglo XVII con la llegada de vecinos y el asentamiento de estirpes en casas de labranza aisladas. Los primeros núcleos urbanos de la comarca aparecieron en el siglo XVII. Los más antiguos fueron Los Alcázares, Fuente Álamo y Torre Pacheco. Estas primeras poblaciones surgieron en la zona amesetada y la ribera del Mar Menor debido a la fertilidad de esos terrenos y el alejamiento de las poblaciones de la Huerta de Murcia. Torre Pacheco se ubicaba en una zona privilegiada de la llanura, lo que le convirtió





en centro de comunicaciones de la comarca. Además, se hallaba junto al cauce de varias ramblas y protegida por una serie de torres.

En los siglos XVI al XVIII surgieron los núcleos de población de Balsicas, Roldán, Dolores y Lo Ferro. En el siglo XVII se edificaron nuevas ermitas, de las cuales viene el nombre de las actuales pedanías de San Cayetano y Dolores.

El 23 de marzo de 1692, Carlos II, mediante Real Despacho, expidió el título de marqués de Torre Pacheco a favor de don Macías Fontes de Albornoz y Carrillo, regidor de la ciudad de Murcia y Caballero de la Orden de Santiago. La elección del nombre de Torre Pacheco para el Marquesado derivaba del patrimonio del linaje Fontes (uno de los más ilustres de Murcia) en esta localidad. Aquí poseían la Torre Saavedra, así como las fincas Fontes y Valderas.

En 1768, según el censo de Aranda, Torre Pacheco y sus caseríos estaban poblados por 3.642 almas. En cuanto a la economía, hasta mediados del siglo XVIII, las tierras del Campo de Cartagena eran montes y se hallaban pobladas de acebuches, algarrobos, madroñales y lentiscos. A partir de ese momento, comenzaron a primar las plantaciones de trigo, cebada y barrilla, además de la importancia que seguían teniendo el esparto y la ganadería.

En 1813, Torre Pacheco se convirtió por primera vez en municipio independiente de Murcia. Esto sucedió al amparo de la Constitución de Cádiz de 1812 y posteriormente anulada por Fernando VII en 1814. Durante el Trienio Liberal (1820-1823), Torre Pacheco, una de las diputaciones más pobladas y prósperas del Campo de Murcia, conseguía nuevamente la independencia. Finalmente, el 17 de septiembre de 1836, se constituyó el Ayuntamiento de Torre Pacheco de manera definitiva llegando hasta la actualidad. Su primer alcalde fue Mariano Iniesta.

En 1900, la villa de Torre Pacheco contaba con 8.549 habitantes, cifra que ascendía a 10.409 en 1950. Durante gran parte de este periodo histórico, el paro obrero fue el mayor problema en la localidad. La agricultura extensiva de secano era casi el único medio de vida. En 1979, la culminación de las obras del Trasvase Tajo-Segura cambiaron por completo la economía y paisaje de Torre Pacheco. Miles de hectáreas de secano se transformaban en regadío. En 1984 se creó el municipio más joven de la Región de Murcia, Los Alcázares. La nueva población surgió en tierras que habían formado parte de los municipios de Torre Pacheco y San Javier.

Con el Trasvase Tajo-Segura que comenzó a entregar agua a la cuenca del Segura en 1979, y la primera llegada del agua al Campo de Cartagena, que incluye a Torre Pacheco, el 31 de marzo de 1979, el municipio experimentó un cambio socioeconómico de vital importancia para su desarrollo.

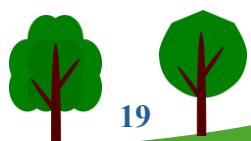
Actualmente, la moderna tecnología y la abundante mano de obra extranjera han hecho de la agricultura el motor económico de Torre Pacheco y su comarca. Desde finales del siglo XX, Torre Pacheco ha experimentado una gran modernización, donde se ha apostado por atraer un turismo de alto nivel adquisitivo con la construcción de urbanizaciones de lujo y





campos de golf. Al comenzar el siglo XXI, Torre Pacheco se define como crisol de culturas, que ronda los 27.000 habitantes hasta alcanzar los 39.037 (INE 2023) que posee actualmente.

En la actualidad, los diferentes núcleos de población se encuentran estructurados en torno al principal de Torre Pacheco. A esto hay que sumarle el gran número de edificios rurales diseminados que se encuentran repartidos por todo el municipio, lo que indica la intensa actividad de explotación de las tierras. La mitad de la población reside en el núcleo principal (19.258). A esto se le ha sumado, desde principios de siglo XXI, el desarrollo de tejidos urbanos enfocados al turismo residencial.

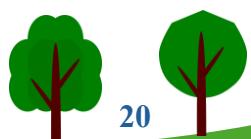




5. Análisis del lugar

5.1. Inventario de elementos existentes en la infraestructura actual verde-azul

Inventario de elementos existentes de la Infraestructura verde-azul	
Rambla de La Maraña	Inicia al norte del Término Municipal de Torre Pacheco, junto a la Urbanización la Torre Golf. Recorre el municipio dirección sureste hasta llegar al núcleo de Los Alcázares y desaguar en el Mar Menor.
Rambla del Camboy o de La Señora	Inicia aguas arriba al norte de el Jimenado, sigue una dirección noreste a sur hasta desaguar en la Rambla del Albujón al suroeste del casco urbano de Torre Pacheco.
Rambla del Albujón	Inicia en el término municipal de Cartagena, al oeste de Albujón, recorre todo el límite sur del municipio de Torre Pacheco hasta desaguar en el Mar Menor junto a la Urbanización Bahía Bella (Cartagena).
Canal nuevo de Cartagena de la Mancomunidad de Canales del Taibilla	Puesto en servicio en 1980, discurre sensiblemente paralelo a la costa mediterránea desde la Potabilizadora de La Pedrera (Jacarilla, Alicante) hasta los depósitos regulados de Cartagena. Su capacidad inicial solamente es superada por el Nuevo Canal de Alicante, perteneciente asimismo al Plan de Ampliaciones. Puede conducir la totalidad de la producción de la potabilizadora y, total o parcialmente, las aguas desalinizadas por las plantas de San Pedro del Pinatar. Tiene una longitud de 69,6 km. Su recorrido en el término municipal de Torre Pacheco es de noreste a suroeste.
Canal campo de Cartagena	Se inicia en la vertiente Sur de Sierra Espuña, desciende mediante los Rápidos del Partidor y del Guarda, cruza el río Guadalentín a la altura de Totana y pasa a la cota 200, aproximadamente, el triple collado divisoria del Valle del Guadalentín, Mazarrón y Cartagena. Finaliza en los depósitos de Tentegorra (Cartagena), después de un recorrido de 65 km. De el parten los ramales que abastecen a los municipios de Lorca, Mazarrón, Fuente Álamos, Cartagena, La Unión, Torre Pacheco, San Javier y San Pedro del Pinatar. Su recorrido en el término municipal de Torre Pacheco es de noreste a suroeste.
Espacio Natural protegido de Cabezo Gordo	Se declaró paisaje protegido en 1998 con el Plan de Ordenación de los Espacios Abiertos e islas del Mar Menor

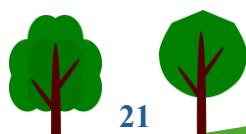




	y Cabezo Gordo por su gran interés biótico, paisajístico cultural y paleontológico. Forma parte de La Red Natura 2000 con categoría LIC (Lugar de Importancia Comunitaria), especialmente por ser hábitat de cinco especies de murciélagos. Catalogado como LIG (Lugar de Interés Geológico), formado por rocas sedimentarias como calizas y dolomías y rocas metamórficas como el mármol. Es Área de Protección de Fauna Silvestre. Está dentro del Plan de gestión integral de los espacios protegidos del Mar Menor y franja litoral mediterránea de la Región de Murcia 2019, declarado como ZEC (Zona de Especial Conservación)
Rambla del Ciprés	Se inicia en el término municipal de Murcia al noreste del núcleo de Corvera. Sigue dirección noroeste a sureste, entrando por el oeste del municipio de Torre Pacheco hasta finalizar en la Rambla del Campoy o de La Señora
Vías Pecuarias	El término municipal se encuentra atravesado por 5 vías pecuarias: <ul style="list-style-type: none">- Vereda de Torre Pacheco- Vereda de Fuente Álamo- Vereda de Los Alcázares- Vereda de Torrijos- Vereda de los Villares

Según el Catálogo de Montes no existe declarado ningún sector en todo el municipio como monte de utilidad pública. Debido a las características fisiográficas y agrarias del municipio, las superficies forestales son prácticamente inexistentes, solo representan el 1,4% del total de la superficie del término. Únicamente aparecen pequeños sectores con formaciones de pinar y matorral en el Cabezo Gordo y en la Rambla de la Maraña.

En el término municipal, La Sima de las Palomas, en Cabezo Gordo, fue declarado Bien de Interés Cultural con la categoría de Zona Paleontológica. Esta declaración fue publicada en el Boletín Oficial de la Región de Murcia el viernes 12 de abril de 2019, a través del Decreto número 47/2019.



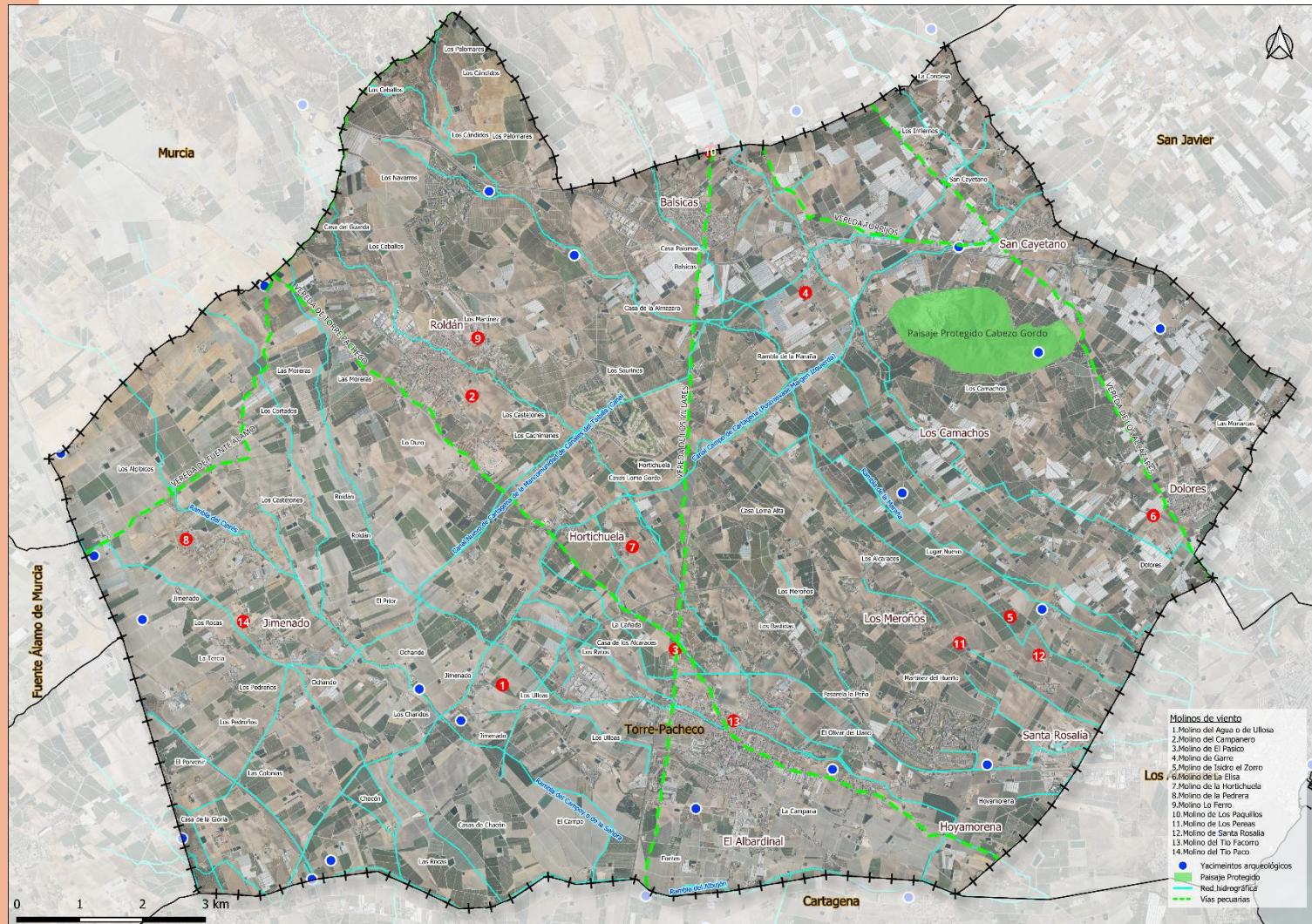
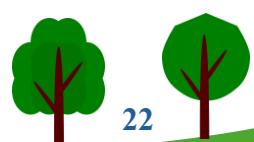


Figura 1. Inventario de elementos existentes en la Infraestructura verde-azul

5.2. Recursos ecológicos, culturales, identitarios y visuales. Áreas de riesgo. Cambio Climático

5.2.1. Recursos ecológicos, culturas identitarios y visuales

En el término municipal el único espacio protegido es el enclave de Cabezo Gordo, situado a 312 metros y con una longitud de 3km. Es un punto de especial singularidad paisajística en el Campo de Cartagena debido a su particular ubicación, por la topografía y destacando como un lugar de gran calidad visual en la extensa llanura que lo rodea. En los últimos años ha sufrido una degradación producida por el impacto de las explotaciones mineras, lo cual supone una grave alteración del espacio. Es la única elevación del municipio y forma parte de la Cordillera Bética. Se encuentra protegido por las siguientes categorías:





- El Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de los Espacios Abiertos e islas del Mar Menor y Cabezo Gordo, lo declaró Paisaje Protegido por la Orden 20 de diciembre de 1998 por su gran interés biótico, paisajístico, cultural y paleontológico.
- Forma parte de la Red Natura 2000 con la categoría de LIC (Lugar de Importancia Comunitaria).

La Red Natura 2000 es una red de espacios naturales protegidos europeos cuya finalidad es favorecer el mantenimiento de la diversidad biológica. En el término municipal de Torre Pacheco está declarado como Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) con código ES6200013 el Cabezo Gordo con una superficie de 230 hectáreas. La limitación se corresponde con la establecida en el Espacio Natural Protegido salvo la zona de minería a cielo abierto ubicada al noreste de este sector.

- Está catalogado como LIG (Lugar de Interés Geológico), formado por rocas sedimentarias, como calizas y dolomías y rocas metamórficas como el mármol.
- Área de Protección de Fauna Silvestre.
- Declarado como ZEC (Zona de Especial Protección)

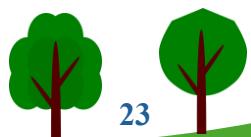
En el enclave del Cabezo Gordo está situado la Sima de las Palomas, un yacimiento paleontológico ubicado en la falda sur de la montaña, en la pedanía de San Cayetano. Se accede a él a través de la carretera F-26 que conecta Torre Pacheco con Balsicas.

Geológicamente, el yacimiento se encuentra situado en una sima de origen kárstico excavada en dolomías triásicas del Complejo Nevado- Filábride, uno de los dominios que forman parte de las Zonas Internas de la Cordillera Bética. Constituido fundamentalmente por materiales metamórficos, el Cabezo Gordo se puede considerar como un afloramiento de la cobertura permotriásica del Nevado-Filábride. La estructura general del Cabezo Gordo consiste en dos grandes cabalgamientos vergentes hacia el sur que superponen las series.

Desde el punto de vista ambiental, el Cabezo Gordo está clasificado como Área de Protección de la Fauna Silvestre, ya que es el hábitat de numerosos insectos, reptiles, aves y pequeños mamíferos. La cueva del Lago, en la cara sur, sirve como refugio estival a una importante colonia de murciélagos patudos y murciélagos de cueva, *Minopterus schreibersii*, el más abundante del Cabezo Gordo y uno de los pocos murciélagos que realizan grandes migraciones. Al igual que todos los insectívoros, los murciélagos cumplen una función significativa como reguladores de las poblaciones de insectos.

El Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) del Paisaje Protegido "Espacios abiertos e Islas del Mar Menor y Cabezo Gordo" integra el Cabezo Gordo, que destaca como elemento paisajístico de gran importancia en la llanura sedimentaria del Mar Menor. La Sima de las Palomas dentro de este Paisaje Protegido se considera Zona de Conservación Prioritaria. Este yacimiento presenta gran interés paleoantropológico por los restos de *Homo sapien neanderthalensis* como por su buen estado de conservación, a pesar de la actividad minera.

La Sima de las Palomas es una galería de origen natural, en ella se supone una reciente pero abundante colonización de especies cavernícolas. Está incluida en la relación del Catálogo de Bienes Inmuebles y Elementos a Proteger del Ayuntamiento de Torre Pacheco (declarada





Bien de Interés Cultural con la categoría de Zona Paleontológica. Esta declaración fue publicada en el Boletín Oficial de la Región de Murcia el viernes 12 de abril de 2019, a través del Decreto número 47/2019) como yacimiento arqueológico con un grado de protección B (zona con restos arqueológicos), así como yacimientos paleontológicos con un grado de protección A (zona de intervención paleontológica).

El Cabezo Gordo-Sima de las Palomas está Catalogado por su Relevancia Cultural por la Dirección General de Bienes Culturales de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. En cuanto a los valores que justifican la declaración, destaca su interés biótico, paisajístico, paleontológico y cultural, de extraordinaria importancia para el estudio de la evolución humana.

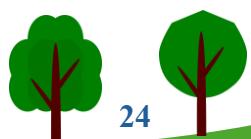
La Sima de las Palomas es el relleno sedimentario vertical de una sima de 18 metros de altura formado por una brecha cuaternaria donde se conservan fósiles del Pleistoceno Superior. Este relleno fue vaciado en su mayor parte por los mineros hace aproximadamente un siglo. A las dos entradas naturales que presenta la sima hay que añadir una tercera practicada por los mineros y que consiste en un túnel horizontal de 20 metros de largo realizado con la ayuda de explosivos y que facilitan la entrada a la cámara principal.

El yacimiento ha ofrecido, a lo largo de los últimos 25 años de excavaciones, gran cantidad de restos fósiles de homínidos pertenecientes a *Homo sapiens neanderthalensis* y *Homo sapiens heidelbergensis/steinheimensis*. Los restos se corresponden al periodo entre 60.000 y 40.000 años A.C. además, se han encontrado otros restos entre los que destacan tres esqueletos parciales de Neanderthal prácticamente inalterados, con varias partes del esqueleto aún en conexión anatómica, al igual que más de otros 300 restos correspondientes, al menos, a nueve individuos.

El estado de conservación actual del yacimiento es bueno a pesar de la actividad minera que tuvo lugar en la cavidad. La declaración de Zona Paleontológica viene a reconocer no solo la importancia científica de la Sima de las Palomas, sino también el trabajo de todo el personal que durante décadas ha participado en las campañas estivales de excavación y estudio del yacimiento. La finalidad de la propuesta de declarar como bien de interés cultural es la de proteger y conservar el patrimonio cultural existente en ese espacio. En el término municipal, existen otros BIC, la mayoría de ellos se corresponden con los molinos característicos de la comarca que constituyen un elemento propio del paisaje e historia de Cartagena. Esta zona es tierra de molinos de viento desde hace más de seis siglos. La aparición de los molinos de viento en Torre Pacheco data del siglo XVIII.

El molino de viento del Campo de Cartagena es el tipo mediterráneo de torre, eje horizontal atravesado por cuatro pares de varas, velas latinas (normalmente 8 triangulares) y de techo giratorio. Este tipo de molinos son diferente al manchego, que tiene cuatro aspas rectangulares.

El origen de los molinos de viento fue la necesidad de molienda y prensado de cultivos tan mediterráneos como el trigo, la vid y el olivo.





En el término municipal de Torre Pacheco quedan un total de 14 molinos en pie. Se pueden distinguir dos tipos de molinos de viento:

- Molino harinero o de cereal.
- Molino de sacar agua o arcaduce.

Los molinos de agua fueron los que más proliferaron por estos campos debido a la sequía y aridez de las tierras. Los molinos de viento conforman la identidad cultural del territorio.

Catálogo de Bienes Protegidos del Ayuntamiento de Torre Pacheco	
Nombre	Localización
Escudo 1 Iglesia del Rosario	Torre Pacheco
Escudo 2 Iglesia del Rosario	Torre Pacheco
Escudo 3 Iglesia del Rosario	Torre Pacheco
Escudo Casa de los Fontes	Av. de Fontes S/N Torre Pacheco
Escudo nobiliario en los Pedreños	C.Alguazas, Torre Pacheco
Escudo Casa de Los Roca "Molineros"	El Jimenado
Escudo Casa de Los Nobles	Vivienda al suroeste del término municipal junto autovía A-30
Escudo en Casa de la Eusebia	Suroeste de Roldán
Sima de las Palomas	Ubicado al este de Cabeza Gordo
Torre Silva	Noreste de Balsicas junto a F-20

Catálogo de Bienes Protegidos. Patrimonio de la Región de Murcia

Catálogo de BIC	
Nombre	Localización
Molino de viento de elevar agua, de Los Pereas	Camino de Servicio SVII-t-5-2. Santa Rosalía
Molino de viento de moler cereal, de la Pedrera	Rocas del Jimenado
Molino de viento de moler cereal, del Campanero o de la Molina	Los Castejones (Roldán)
Molino de viento de moler cereal, de los Paquillos o de Arriba	1 Km al Norte de Balsicas
Molino de viento de moler cereal, Garre	Ctra. F-22, a 2 Km al SE de Balsicas
Molino de viento de moler cereal, de lo Ferro	Ctra. F-12. Los Castejones (Lo Ferro)
Molino de viento de moler cereal, El Jimenado	Ctra. El Jimenado-Los Navarros (El Jimenado)
Molino de viento de elevar agua, Casa Molina	Camino de Servicio SVII-t-5-2. Santa Rosalía
Molino de viento de moler cereal, El Pasico	Ctra. F-21, en su cruce con el ferrocarril. Norte de Torre Pacheco





Molino de viento de elevar agua de Ulloa	El Jimenado. Camino de Servicios S-VIII-tp-1-1
Molino de harina Los Palareas (Molino de Elisa)	Ctra. F-29. Dolores de Pacheco
Molino de viento de elevar agua, en Ermita de Santa Rosalía	Santa Rosalía
Molino de agua en La Hortichuela	La Hortichuela
Molino de viento de moler cereal	Torre Pacheco

BIC. Patrimonio de la Región de Murcia

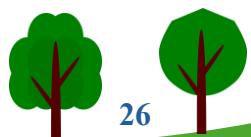
También cuenta con una serie de bienes catalogados, generalmente de carácter cultural, artístico, histórico o arquitectónico, que tienen un importante valor y gozan de una especial protección para garantizar su conservación y evitar su deterioro, destrucción o alteración significativa. Estos son:

Bienes catalogados
Noria de Sangre; Casa en Los Pedreños; Casas de El Pasico; Estación de Ferrocarril; Casa de Los Fontes; Caserío Los Navarros; Casa de Los Palareas; Casa de Tomás Pérez; Casa Los Parejos; Casas de Galtero; Ermita de Camachos; Casa de La Torre y Reloj de Sol doble. Familia Ferro; Iglesia del Jimenado; Casa Valderas; Ermita de San José; Ermita Santa Rosalía; Iglesia de San Cayetano; Los Desamparados; Caserío Bernal; Villar Pilar, La Peña; Caserío de los Damianes; Ermita de El Pasico; Edificio Sala de Exposiciones "Vicente Noguera"; Ermita de la Hoyamorena; El Barranquillo; Casa Los Saurines; Estación de ferrocarril Balsicas; Iglesia Nuestra Señora del Rosario; Casa Noguera; Sala de Exposiciones Vicente Noguera; Caserío de Torrijos (La Colonia); Capilla del Caserío de Torrijos (La Colonia); Restos de la Iglesia del Rosario; Iglesia de Ntra. Sra. de Dolores; Casa Consistorial; Villa Piedad; Casas La Maraña; Castillo de Ros

En Torre Pacheco hay un buen número de yacimientos arqueológicos repartidos por todo el término municipal, todos ellos, salvo la Sima de las Palmos (Paleolítico medio), de cultura Romana. La finalidad de declarar como bienes de inventario arqueológicos es conservar y proteger el patrimonio de esta zona. En las áreas arqueológicas, el uso actual del suelo es compatible con la conservación del yacimiento, si bien cualquier actuación que implique remoción del terreno en zonas o cotas inalteradas, deberá contar con informe y autorización de la Dirección General con competencias en materia de patrimonio cultural. Algunos de ellos son los siguientes:

Villar Alto de Dolores

Se encuentra localizado a 1,5 km de Pozo Aledo, 2,3km de San Cayetano y 2,4 km de Dolores. Está situado junto a las Casas del Villar Alto de Dolores, en una zona agrícola caracterizada por la presencia de gran cantidad de invernaderos, naves agrícolas y balsas de riego que rodean el yacimiento por todos sus extremos.





El yacimiento de Villar Alto de Dolores se identifica como un asentamiento de época romana altoimperial, posiblemente una villa, vinculada al trazado de la vía augusta, que discurría próximo a este sector en dirección noreste-suroeste, en cuyas proximidades se intercalan otros establecimientos romanos, como La Grajuela, Los Marines o Camino Romano, hábitats relacionados con su hinterland y dedicados en su mayoría a actividades agropecuarias.

Venta Manresa

Se encuentra localizado en el ámbito occidental del término municipal de Torre Pacheco, perteneciente a la pedanía de Jimenado. Se emplaza en un llano aluvial ocupado por terrenos de labor, rodeado al norte y noreste por la autovía A-30 y cercano a la carretera E-12, y que además coincide con la vía pecuaria Vereda de Fuente Álamo. Próximo a este yacimiento se localizaba la antigua Venta Manera, de la que recibe su denominación.

El yacimiento es una villa rural romana de la época imperial. Se insertaría dentro de un conjunto de explotaciones rurales vinculadas al trazado de una vía principal, Carthago Nova-Complutum, como los yacimientos de El Hueso, Casa de la Balsa del Jimenado o El Galtero, dedicadas probablemente a actividades económicas relacionadas con la explotación agropecuaria.

Los Meroños

Se ubica entre los núcleos de población de Dolores de Pacheco al este y Torre Pacheco al suroeste. El área arqueológica se encuentra atravesada por un camino que discurre en dirección noreste-sureste, quedando el yacimiento dividido en dos partes, la mitad noreste dedicada mayoritariamente al cultivo arbóreo, mientras que la suroeste se encuentra ocupada por terrenos de labor.

Los Marines

Yacimiento ubicado en un llano aluvial entre los núcleos de Dolores al noreste y Torre Pacheco al suroeste, en terrenos de labor, dedicados al cultivo de cítricos y arbolado de secano en el sector noreste, junto a la margen de la carretera F-28.

Es un asentamiento romano encuadrado cronológicamente en época tardorrepublicana (siglos I-II A.C.), con una posible continuidad tras el cambio de era, caracterizado por la dispersión de restos arqueológicos localizados en superficie, de carácter mayoritariamente cerámico.

Se encontraría vinculado al trazado de la Vía Augusta, vía de comunicación principal que discurría próxima a este sector. La actividad agrícola sería la principal de la villa, teniendo como paralelos en el mismo municipio de Torre Pacheco los yacimientos de Las Barracas o el de Hoya Morena.





Los materiales en superficie consisten principalmente en fragmentos de ánforas, entre las que se distinguen producciones itálicas. Existen noticias del hallazgo de abundante material anfórico y monedas.

Los López

Se ubica en un llano aluvial a tan solo 700 metros al este del núcleo de Torre Pacheco, en unos terrenos que en la actualidad se encuentran urbanizados en su mayor parte. Es un asentamiento romano de los siglos II-III A.C. Los datos que corroboran la existencia del yacimiento en este sector es la localización de restos cerámicos en la mitad sur del área arqueológica, principalmente anfóricos.

El yacimiento estaría vinculado a una villae dedicadas a actividades agropecuarias, inserta en un contexto de complejos rurales, como los yacimientos arqueológicos de Los Fontes, Hoya Morena, Puentes de Pacheco, Las Barracas, La Lomica, Los Roses y Villa de la Puebla, localizados en un radio entre 2 y 4 km, y vinculados tanto a una vía de comunicación principal, Vía Augusta, como otra de carácter secundario, cuyo trazado uniría Orihuela y Cartagena.

Casa de la Balsa del Jimenado

Localizado en el ámbito occidental del término municipal de Torre Pacheco, noroeste del núcleo poblacional de Jimenado. Se emplaza en un llano aluvial ocupado actualmente por terrenos de labor dedicados al cultivo de regadío, concretamente al cultivo hortofrutícola de carácter intensivo, y por lo tanto sometida a continuas remociones que han alterado los contextos estratigráficos del yacimiento pertenecientes al nivel superficial del terreno. En este sentido, la constatación de vestigios arqueológicos en superficie es indicativo de la posible existencia de restos en profundidad. Tales evidencias superficiales consisten en elementos de tipo cerámico fundamentalmente, así como restos constructivos.

El yacimiento se encontraría dedicado probablemente a actividades agropecuarias, si bien merece señalar su cercanía a la Venta Vieja del Jimenado, tradicional alquería medieval y moderna, que sitúa este lugar como punto de repostaje en la ruta Cartagena-Murcia.

Casa de la Balsa de Valderas

El yacimiento se encuentra en el paraje de Los Mesegueres, entre las Veredas de Fuente Álamo y Torre Pacheco, al noroeste del núcleo poblacional de Roldán y en el límite con el término municipal de Murcia. Actualmente el área arqueológica se encuentra dedicada a terreno de labor, donde se disponen varios caminos de uso agrícola y una vivienda rural en el sector centro septentrional.

El yacimiento de Casa de la Balsa de Valderas se identifica como una villa rural romana vinculada probablemente a actividades agropecuarias y relacionada con una vía secundaria





que conectaría con el trazado de una de las vías de comunicación de carácter principal que discurriría al oeste relativamente próxima a este sector.

Casa del Duende

Se localiza entre los términos municipales de Torre Pacheco y Cartagena, en el paraje de Chacón, sobre una superficie actualmente llana ocupada por terrenos de labor, dedicados principalmente al cultivo intensivo de hortalizas, en la margen izquierda de la Rambla del Albujón. El área arqueológica se encuentra atravesada por la autovía A-30 que discurre en dirección noroeste-sureste.

Los resultados de las prospecciones realizadas en el marco de la Carta Arqueológica de Torre Pacheco en 1998 y su actualización en el año 2006, permitieron definir un área muy amplia de dispersión de restos arqueológicos, mayoritariamente cerámicos localizados en superficie.

Varios factores han incidido negativamente en la conservación del yacimiento; por una parte el acondicionamiento de la superficie para su aprovechamiento agrícola, sobre todo con la intensificación en las últimas décadas del siglo XX; por otra parte, la construcción del trazado de la autovía A-30.

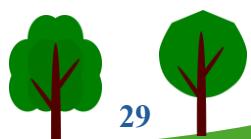
La Casa del Duende se situaría dentro de un conjunto de explotaciones rurales dedicada probablemente a actividades agropecuarias, en este sector se encuentran otros yacimientos como El Chacón o El Hueso.

Casa Grande de Santa Cruz

Localizado en la margen izquierda de la Rambla de la Señora, al este del núcleo poblacional del Jimenado y oeste de Torre Pacheco, junto a una vivienda rural denominada Casa Grande. El yacimiento se emplaza en terrenos de labor dedicados al cultivo intensivo de hortalizas y parte de la superficie se encuentra integrada dentro de un complejo hostelero.

El yacimiento se identifica con un asentamiento romano, encuadrado cronológicamente en época imperial y emplazada entre dos vías de comunicación, una de carácter principal (Carthago Nova-Saltigi-Complutum) y otra secundaria que desde Orihuela llega hasta Torre Pacheco para dirigirse a Cartagena.

Este yacimiento se caracteriza principalmente por la existencia de una balsa o cisterna, semiexcavada en el terreno, rasgo que ha permitido su buen estado de conservación, y que se emplaza en el sector sur del área arqueológica junto a la margen izquierda de la Rambla de la Señora, lo que le permitiría la recogida de agua directamente del cauce. En la zona noreste del yacimiento, sobre terrenos de labor, se ha constatado un menor volumen de restos arqueológicos, indicadores de una posible existencia de restos en el subsuelo.





Entre los restos materiales se encuentran Terras Sigillatas y cerámicas africanas, así como elementos relacionados con las actividades económicas desarrolladas en el asentamiento, como sería una piedra de molino.

Por otra parte, en el término municipal de Torre Pacheco existen una serie de Hábitats de Interés Comunitario protegidos por la 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 silvestre.

El Cabezo Gordo se considera una zona de hábitats de conservación prioritaria, estos son aquellos cuya protección y conservación es esencial y presenta una gran responsabilidad e importancia para su perduración en el tiempo. Este enclave se encuentra en un estado muy deficiente de conservación y alterado en gran medida por las explotaciones mineras ubicadas en la zona. Los tipos de hábitats ubicados en esta área son matorrales halonitrófilos, matorrales arborescentes de *Zyziphus*, matorrales termomediterráneos y pre-estepicos, prados calcáreos cársticos o basófilos del *Alyso-Sedion albi*, zonas subestepicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietea*, pendientes rocosas calcáreas con vegetación rupícola y pinares mediterráneos de pinos mesogeanos endémicos.

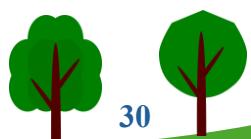
También hay una zona de conservación prioritaria ubicada en el límite norte del término municipal, en el paraje denominado Ceballos. Los hábitats que se encuentran en esta zona son los matorrales termomediterráneos y pre-estepicos y las zonas subestepicas de gramíneas y anuales del *Thero-Brachypodietalia*.

En cuanto a las vías pecuarias, son rutas o itinerarios por los que tradicionalmente discurre el transito ganadero. Constituyen bienes de dominio público de las Comunidades Autónomas. Las vías pecuarias que discurren por el término municipal de Torre Pacheco están calificadas todas como veredas y son las siguientes:

Nombre Vía Pecuaria	Clase	Ancho (m)	Largo (km)
Vereda de Torre Pacheco	Vereda	20,89	17
Vereda de Fuente Álamo	Vereda	20,89	11
Vereda de Los Alcázares	Vereda	20,89	13
Vereda de Torrijos	Vereda	20,89	4,5
Vereda de los Villares	Vereda	20,89	12

Vías pecuarias del término municipal de Torre Pacheco

- Vereda de Torre Pacheco, inicia en el término municipal de Murcia y finaliza en Los Alcázares, cruza todo el término de Torre Pacheco de noroeste a sureste atravesando el casco urbano principal.
- Vereda de Fuente Álamo, comienza en el término municipal de Murcia y finaliza en Fuente Álamo, y su recorrido por Torre Pacheco es de noreste a suroeste por el territorio situado al noroeste del término.





- Vereda de los Alcázares, su recorrido es desde el término municipal de Murcia hasta San Javier y Los Alcázares. Situado al noreste del municipio de Torre Pacheco dirección noroeste a sureste.
- Vereda de Torrijos, se inicia en el término municipal de Murcia y se une con la Vereda de Los Alcázares al oeste del núcleo urbano de San Cayetano en Torre Pacheco.
- Vereda de los Villares, su recorrido es desde el término municipal de Murcia a Cartagena. En Torre Pacheco su dirección norte a sur avanzando prácticamente paralelo a la vía del ferrocarril.

5.2.2. Áreas de riesgo

En el término municipal de Torre Pacheco, las áreas con mayor riesgo son aquellas que se encuentran afectadas por una posible inundación, ya que, debido a las características del territorio, las inundaciones son las que presentan un considerable peligro para la población.

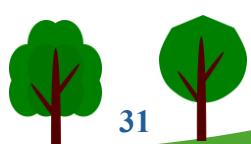
Todos los núcleos de población, salvo el Jimenado, están afectados por riesgos de inundación. En el documento "Estudio de detalle hidrológico frente a avenidas e inundaciones y drenaje sostenible en el término municipal de Torre Pacheco", se realiza un análisis muy detallado de las áreas que pueden verse afectadas por este tipo de riesgo además de los distintos servicios e infraestructuras existente perjudicados por estas crecidas.

En cuanto a la peligrosidad sísmica, el municipio de Torre Pacheco se encuentra a una distancia de 2647,84 metros de la falla más próxima, "La Puebla". Está incluido en "Municipios comprendidos en áreas donde son previsibles sismo de intensidad igual o superior a VII". Dos son los factores que intervienen en el grado de magnitud, las características del terreno, como la litología, topografía o zonas sismo tectónicas, lo que se denomina factores de amplificación y la vulnerabilidad de las edificaciones.

Según el Plan Especial de Protección Civil ante el Riesgo Sísmico en la Región de Murcia, en el término municipal hay dos áreas de riesgo según el factor de amplificación. Clase IIIb, que ocupa casi toda la superficie del municipio, son terrenos predominantemente arcillosos o margosos con frecuentes niveles de yesos con un alto grado de expansividad y suelos no cohesivos sueltos. Y Clase IV, son sedimentos cuaternarios depositados como consecuencia de la dinámica fluvial (aluviales y terrazas de ríos, arroyos, ramblas, etc.) y de origen coluvial (glacis, abanicos aluviales, coluviones piedemonte, etc.). Esta zona se ubica al sur del municipio, junto al término municipal de Cartagena.

Por otra parte, la vulnerabilidad es el grado de fragilidad de una construcción frente a una acción sísmica, cuanto más vulnerable es una edificación más tendencia tiene a sufrir daños. En Torre Pacheco, los núcleos que tiene un grado de vulnerabilidad alta son Los Camachos, Dolores y Los Meroños.

Otro tipo de riesgo son los movimientos de ladera, aunque es prácticamente nulo en el municipio de Torre Pacheco. Únicamente se vería afectado la zona del Cabezo Gordo con un





grado de peligrosidad bajo. Son zonas con pendientes medias-bajas con litologías mayoritariamente carbonatadas y movimientos de ladera de poca magnitud.

5.2.3. Cambio Climático

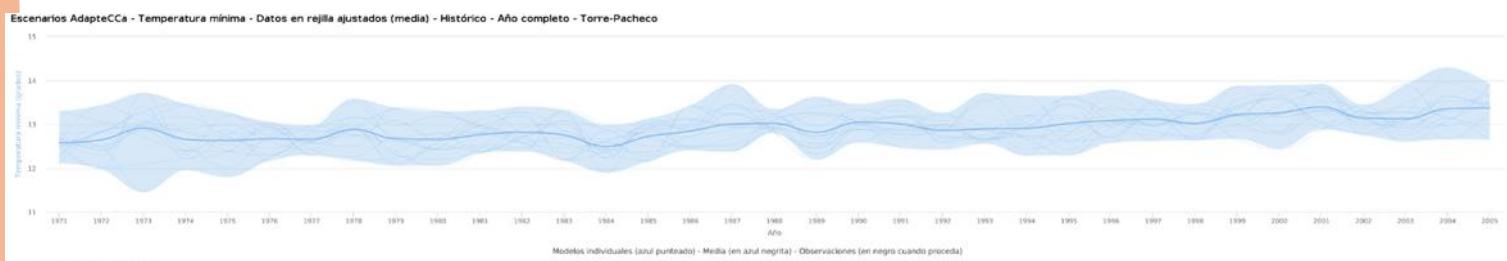
El cambio climático ya es una realidad, el impacto se muestra en gran parte de las regiones del planeta con un conjunto de señales que cada vez son más evidentes y, sobre todo, en la cuenca del Mediterráneo ya son visibles. Según datos de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), en España ya hay más de 32 millones de personas que sufren de manera directa las consecuencias del cambio climático con efectos como, la expansión de los climas semiáridos, veranos más largos y, sobre todo, son las grandes ciudades y las costas las que sufren estos efectos de manera más intensa.

Los países de la vertiente mediterránea son los que sufrirán estos impactos del cambio climático de manera más intensa, sobre todo en España, por su situación geográfica. Sectores de nuestra economía, como la agricultura, el turismo, el transporte, que depende estrechamente del clima, se verán seriamente afectados.

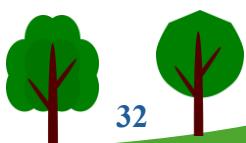
Algunos de estos impactos ya se pueden observar en el territorio, con el ascenso de las temperaturas que, desde la época preindustrial, ha aumentado alrededor de 1,7°C, y es especialmente intenso desde la última década. Además de unos veranos más largos y una disminución de las precipitaciones.

A causa de estos cambios se registran otros impactos, como son la disminución de los recursos hídricos, impactos sobre la flora y fauna, cambios en la distribución de especies terrestres y acuáticas, que se desplazan hacia zonas más favorables, impactos en la salud humana, sector agrario, turismo, pérdida de recursos costeros debido al ascenso del nivel del mar, entre otros.

Para el estudio de la evolución de las temperaturas en Torre Pacheco, se han extraído los datos de temperaturas medias mínimas, máximas y el número de noches cálidas, para el escenario histórico, RCP 4.5 (las emisiones alcanzan su punto máximo alrededor de 2040 y luego van disminuyendo) y RCP 8.5 (las emisiones continúan aumentando durante solo el siglo XXI).

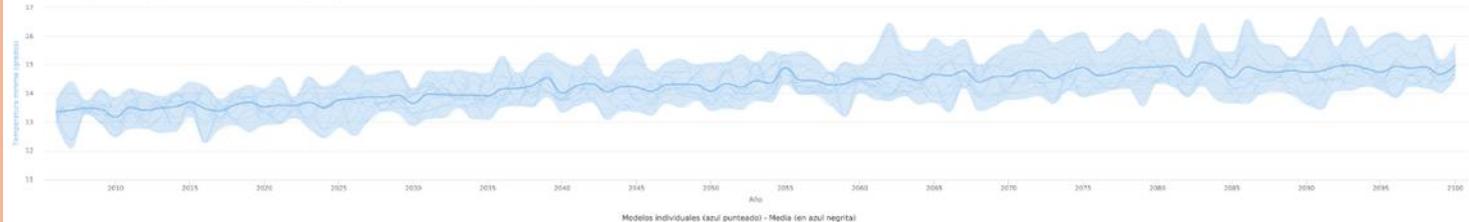


Temperatura media mínima Histórico. Fuente: AdapteCCA





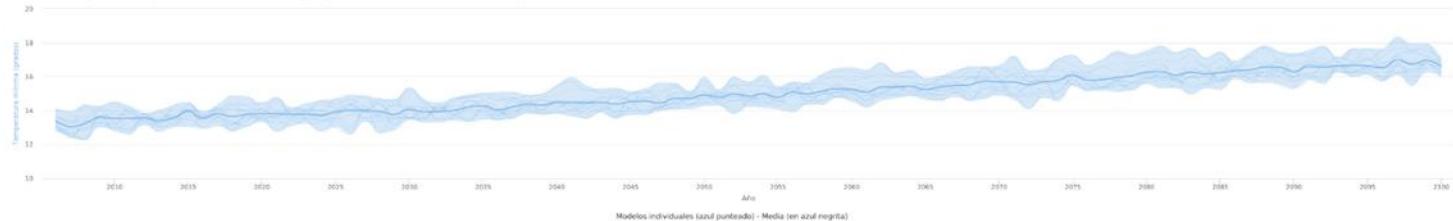
Escenarios AdapteCCa - Temperatura mínima - Datos en rejilla ajustados (media) - RCP 4.5 - Año completo - Torre-Pacheco



Fuente: <http://escenarios.adaptecca.es>

Temperatura media mínima RCP 4.5. Fuente: AdapteCCa

Escenarios AdapteCCa - Temperatura mínima - Datos en rejilla ajustados (media) - RCP 8.5 - Año completo - Torre-Pacheco



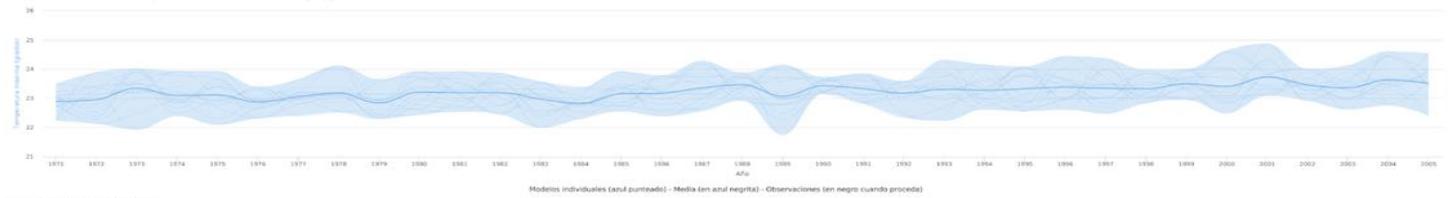
Fuente: <http://escenarios.adaptecca.es>

Temperatura media mínima RCP 8.5. Fuente: AdapteCCa

En la temperatura mínima, el escenario histórico, se puede apreciar un ligero aumento de las temperaturas medias mínimas, donde en la década de los años 70 se situaba alrededor de los 12,6°C (en 1971 de 12,58°C), y llegando hasta principios del siglo XXI a superar los 13°C (13,37°C en el año 2005). En tan solo 3 décadas ha habido un aumento de 0,7°C.

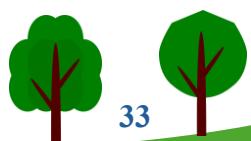
En cuanto a los posibles escenarios futuros, se ve claramente una tendencia al aumento. Para el RCP 4.5, en el año 2006 la temperatura media mínima estaba situada en 13,35°C, a mediados del siglo XXI aumenta hasta los 14°C llegando hasta los 15°C a finales de siglo (14,97°C). Supone un aumento de más de 1°C. En el escenario de mayores emisiones, el crecimiento es mucho más acusado, llegado a los 16,61°C para el año 2100.

Escenarios AdapteCCa - Temperatura máxima - Datos en rejilla ajustados (media) - Histórico - Año completo - Torre-Pacheco



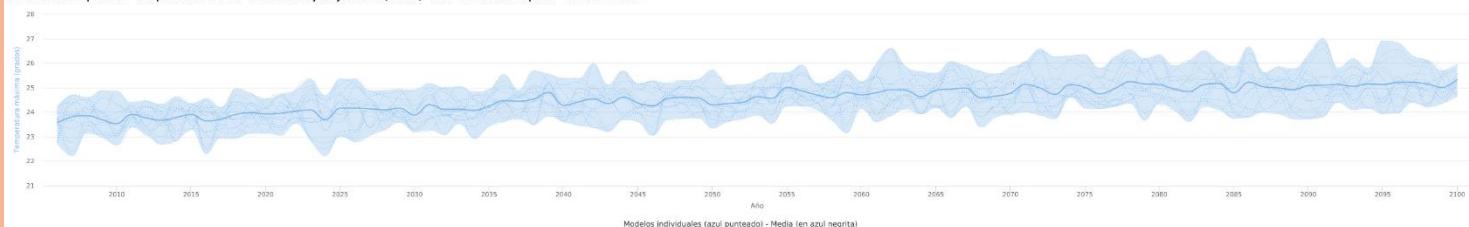
Fuente: <http://escenarios.adaptecca.es>

Temperatura media máxima Histórico. Fuente: AdapteCCa





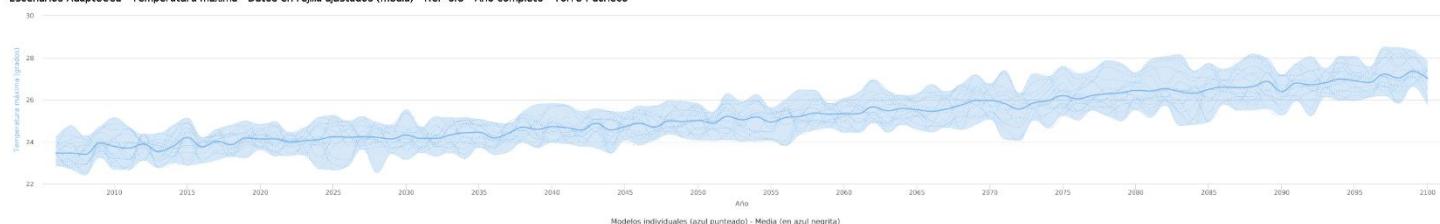
Escenarios AdapteCCa - Temperatura máxima - Datos en rejilla ajustados (media) - RCP 4.5 - Año completo - Torre-Pacheco



Fuente: <http://escenarios.adaptecca.es>

Temperatura media máxima RCP 4.5. Fuente: AdapteCCa

Escenarios AdapteCCa - Temperatura máxima - Datos en rejilla ajustados (media) - RCP 8.5 - Año completo - Torre-Pacheco



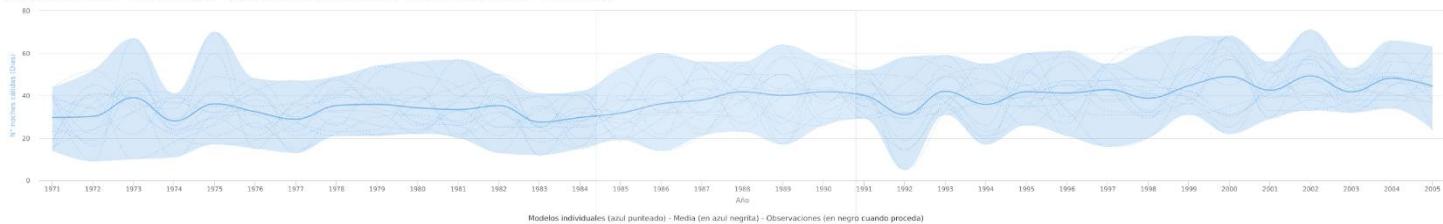
Fuente: <http://escenarios.adaptecca.es>

Temperatura media máxima RCP 8.5. Fuente: AdapteCCa

Para las temperaturas máximas medias ocurre una situación muy parecida a la anterior. En el escenario histórico, en los años 70 se situaba en 22,89°C y para principios de siglo XXI ha aumentado hasta los 23,51°C. En el RCP 4.5, a finales de siglo XXI alcanza los 25,33°C, casi 2°C más que a principios. Finalmente, para el peor escenario, la temperatura media máxima crece hasta los 27°C en el año 2100.



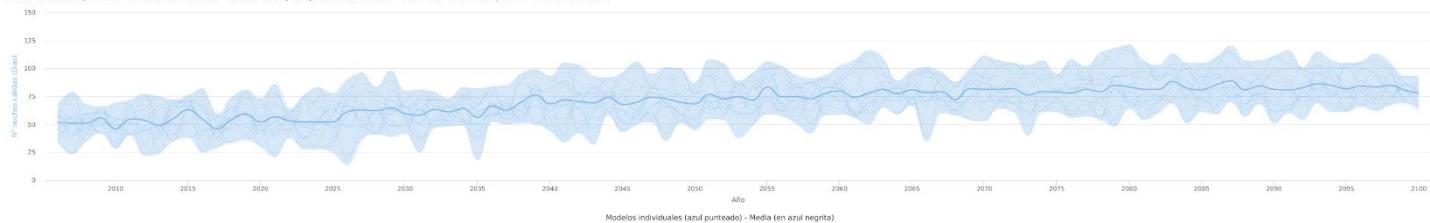
Escenarios AdapteCCA - N° noches cálidas - Datos en rejilla ajustados (media) - Histórico - Año completo - Torre-Pacheco



Fuente: <http://escenarios.adaptecca.es>

Nº noches cálidas Histórico. Fuente: AdapteCCA

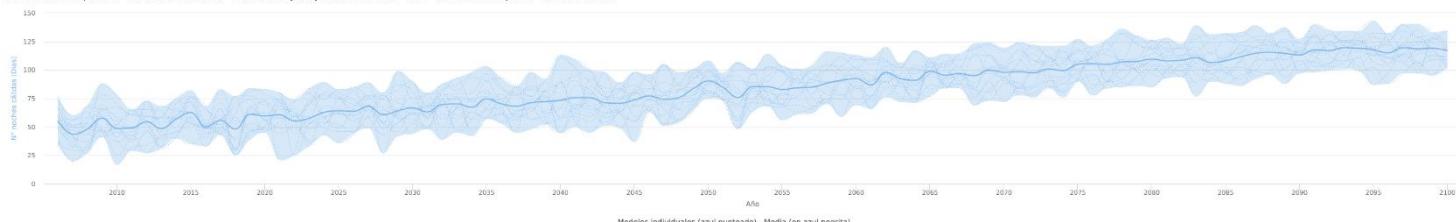
Escenarios AdapteCCA - N° noches cálidas - Datos en rejilla ajustados (media) - RCP 4.5 - Año completo - Torre-Pacheco



Fuente: <http://escenarios.adaptecca.es>

Nº noches cálidas RCP 4.5. Fuente: AdapteCCA

Escenarios AdapteCCA - N° noches cálidas - Datos en rejilla ajustados (media) - RCP 8.5 - Año completo - Torre-Pacheco



Fuente: <http://escenarios.adaptecca.es>

Nº noches cálidas RCP 8.5. Fuente: AdapteCCA

El número de noches cálidas también es un buen indicador de ese aumento de las temperaturas que se está produciendo. En el escenario histórico, la media ha aumentado de los 29 días en los años 70, hasta alcanzar los 44 días a principios de siglo XXI.

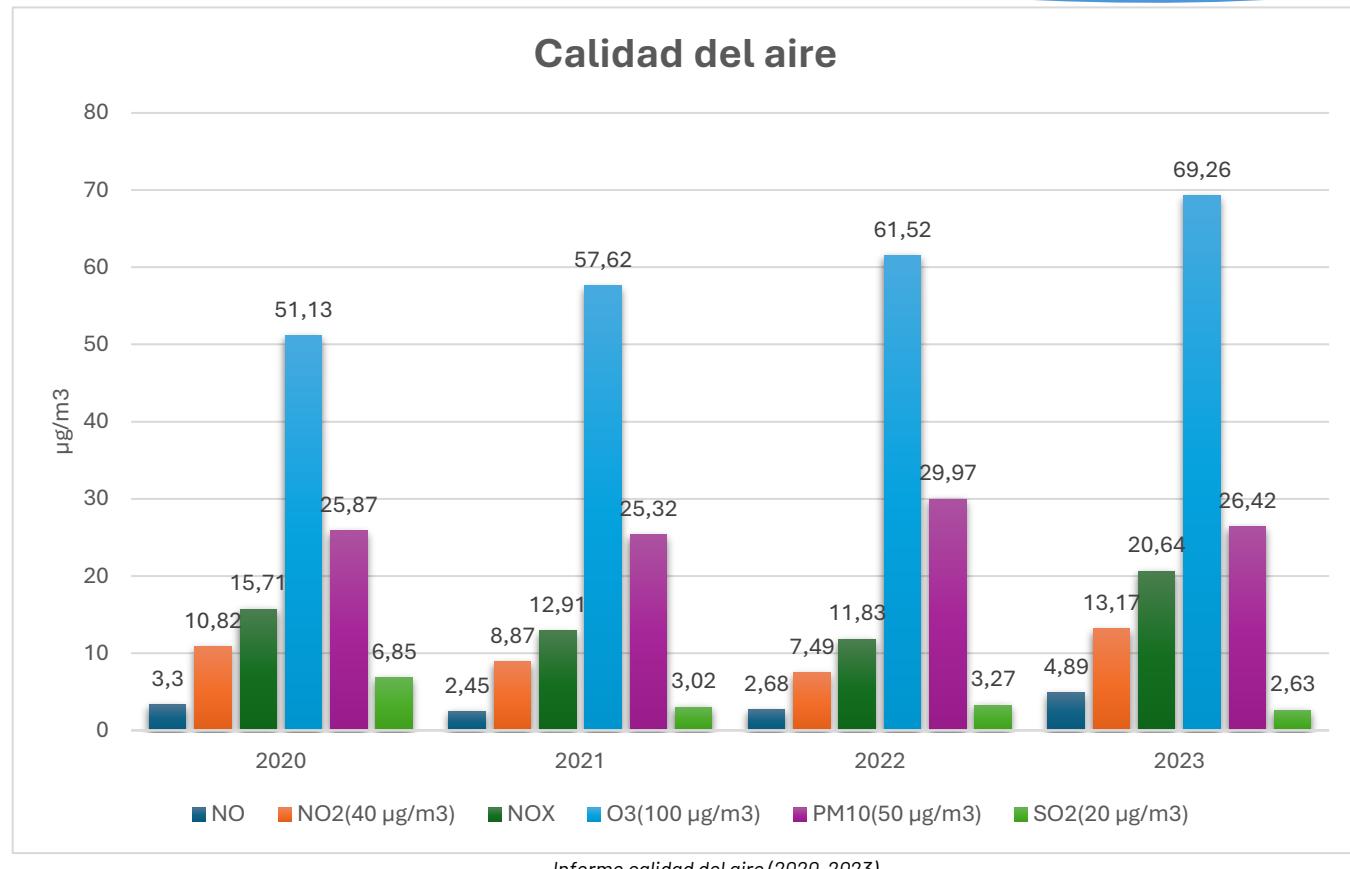
Para los escenarios futuros, en el RCP 4.5, a mediados de siglo llega hasta los 68 días, alcanzando los 77 días a finales del siglo XX, un aumento de más de un mes. Finalmente, para el peor escenario posible, el número de noches cálidas sobrepasa los 100 días, 117 días para finales del siglo XXI. Son números a tener en cuenta, ya que esto supondría que más de un 30% del año habría noches cálidas y, por consiguiente, un elevado riesgo para la salud de las personas.

En cuanto a la calidad del aire, el término municipal de Torre Pacheco no cuenta con una estación de medida de la calidad del aire, siendo la más próxima la localizada en la Aljorra (Cartagena).





Calidad del aire

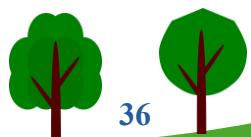


Informe calidad del aire (2020-2023)

El contaminante que más ha variado en estos últimos años es el Ozono troposférico (O₃), estando en unos valores de 51,13 µg/m³ en 2020, y llegando a alcanzar valores de 69,26 µg/m³ para el año 2023. Otro de los contaminantes que ha experimentado un ligero aumento es el Dióxido de azufre (SO₂), en los años anteriores estaba próximo al 15 µg/m³, y para el año 2023 ha llegado a los 20,64 µg/m³.

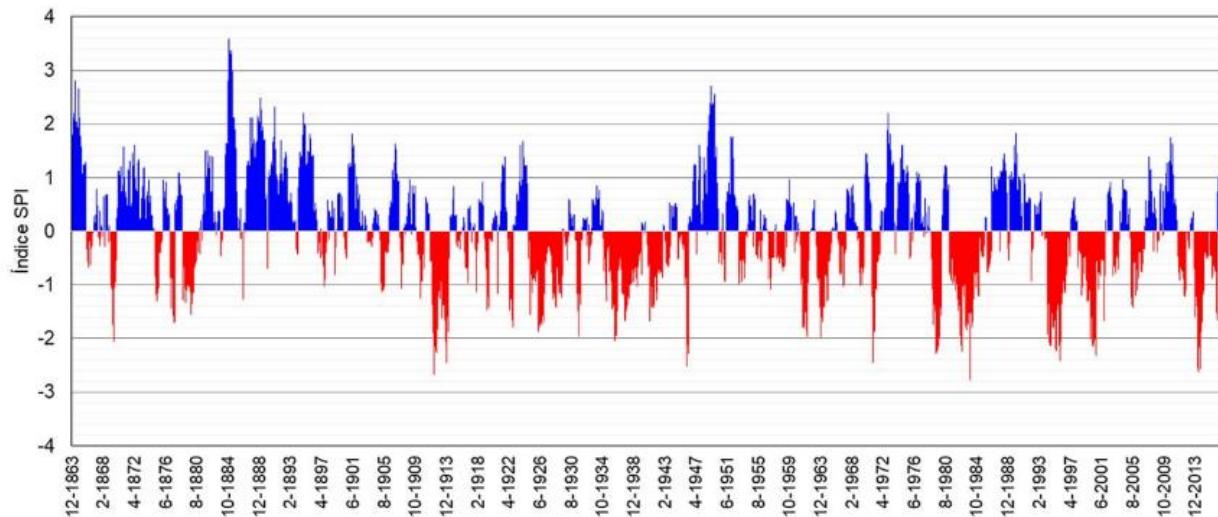
A pesar del aumento del aumento de estos contaminantes, la calidad del aire es razonablemente buena en mucho de los valores, por lo tanto, la contaminación no supone un riesgo para la salud, donde se pueden hacer actividades al aire libre de manera normal.

El Índice de Precipitación Estandarizado (SPI), es un valor numérico que representa el número de desviaciones estándar de la precipitación caída a lo largo de un periodo, en este caso desde 1863 hasta 2017, respecto de la media. El SPI se calcula a partir del registro histórico de precipitación en una estación meteorológica, donde la curva de distribución acumulativa de precipitación durante un periodo de tiempo concreto se compara con el mismo periodo a lo largo del registro histórico. Los valores SPI positivos representan condiciones húmedas, cuanto más alto es, más inusualmente húmedo es un periodo de tiempo. Por otro lado, los valores negativos representan condiciones secas, cuanto más bajo, más seco es un periodo. Los valores por debajo de -1 se consideran anormales para la zona analizada y, los que superan el 1, son episodios excepcionalmente húmedos para el clima del lugar.





Para el estudio de la zona, se ha seleccionado la estación de Murcia, ya que es la que más datos posee y puede arrojar resultados más precisos. Se puede observar cómo hasta el siglo XIX, los episodios húmedos eran bastante intensos y más duraderos en el tiempo. Pero es a



partir de esta fecha, cuando los períodos secos comienzan a ser muchos más frecuentes e intensos.

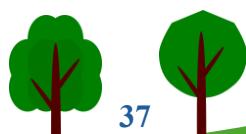
SPI para períodos de 12 meses. Murcia (1863-2017). Fuente: AEMET. Salvador Gil

Las pedanías rurales y más pequeñas de Torre Pacheco pueden verse particularmente afectadas por ciertos factores del cambio climático. Algunos de estos núcleos que pueden verse seriamente perjudicados son: El Jimenado, este distrito, por su cercanía a áreas agrícolas y su dependencia de los recursos hídricos, puede verse afectada por la sequía y la disminución del agua para riego. La desertificación también es un riesgo importante.

Otro de los núcleos que podría resultar damnificado es Roldán, con su importante actividad agrícola y crecimiento urbanístico, los cambios en la temperatura pueden impactar tanto a la agricultura como al bienestar urbano. Las olas de calor cada vez más prolongadas y la escasez de agua pueden ser elementos claves.

Balsicas también es otra de las pedanías que sufriría los efectos del cambio climático al estar en una zona predominantemente agrícola y, por lo tanto, la disminución de lluvias y el aumento de temperaturas pueden afectar negativamente los cultivos, lo cual supone un riesgo para la economía local.

Otro de los núcleos agrícolas que podría resultar afectado es Dolores, es una zona con un alto riesgo de sufrir las consecuencias de la desertificación y la falta de agua. Las temperaturas altas pueden aumentar la demanda de agua para riego, intensificando de esta forma la escasez.





La vulnerabilidad de estas pedanías se ve amplificada debido a su economía dependiente de la agricultura, así como por la infraestructura local que podría no estar preparada para afrontar los fenómenos climáticos extremos. La desertificación, la pérdida de biodiversidad y los impactos en el sistema de riego son los mayores problemas a los que se enfrenta el municipio en el contexto del cambio climático.

Las sequías recurrentes pueden afectar gravemente la productividad agrícola, poniendo en peligro la sostenibilidad de esta, siendo un pilar económico del municipio. La disminución de agua disponible no solo afectará a la agricultura, sino también al consumo humano y otros usos industriales. Además, las sequías más frecuentes y prolongadas acelerarán la degradación de los suelos, reduciendo la biodiversidad y afectando la viabilidad de la agricultura en el futuro. Los sistemas de gestión de agua potable podrían verse sobre pasados si no se invierte en infraestructura más eficiente, como sistemas de riego más sostenibles o la mejora de las capacidades de almacenamiento de agua.

5.3. Sistema de asentamiento actual

En el municipio, la población no se concentra únicamente en el núcleo principal de Torre Pacheco, ya que posee un gran número de entidades de población y se encuentra repartida por todas ellas. El núcleo de Torre Pacheco posee el 49,33% del total municipal, donde el resto de la población se reparte entre los distintos núcleos, destacando Roldán con el 19,38% y Balsicas con el 8,88% del total.

Por lo tanto, no se muestra una concentración de la población en un solo núcleo, ya que más de la mitad residen fuera del principal, siendo las entidades de Balsicas, Dolores, Hoyamorena, Jimenado Roldán, San Cayetano donde se superan los 1000 habitantes. Aunque también hay que señalar que existen algunos núcleos donde apenas se superan los 100 residentes, como es el caso de Camachos (145) y Santa Rosalía (167).

Distribución de la población por entidades	
Entidad de población	Habitantes
Balsicas	3467
El Arbadinal	306
Camachos	145
Dolores	2360
Hortichuela	814
Hoyamorena	1859
Jimenado	1300
Los Meroños	448
Roldán	7569
San Cayetano	1357
Santa Rosalía	167
Torre Pacheco	19258

Distribución de la población por entidades de población. Fuente: INE 2023





Las distintas entidades se encuentran integradas en el entorno de regadíos que bañan la zona, junto con una extensa trama de viarios y caminos entre las distintas pedanías y con los municipios del resto de la comarca a través de las distintas autovías que cruzan el término, como son la Cartagena-Murcia, San Javier-Murcia y la autovía del litoral de Cartagena a Alicante.

El crecimiento demográfico positivo que ha ido experimentando Torre Pacheco en los últimos años se ve reflejado en el aumento de la densidad de población desde finales del siglo XX hasta la actualidad, siendo 99,9 Hab/Km² a finales de los años 90, a los 206,1 Hab/Km² en el año 2023.

Existe un cierto dinamismo urbanizador, favorecido por el incremento de población por la inmigración para trabajar en el sector agrícola y por el desarrollo de las urbanizaciones residenciales. Sin embargo, se trata de un modelo de baja densidad donde destacan las edificaciones de una o dos plantas.

Evolución de la densidad de población (Hab/Km ²)									
	1999	2002	2005	2008	2011	2014	2017	2020	2023
Región de Murcia	99,9	108,4	118	126,1	129,9	129,7	129,9	133,5	137,2
Torre Pacheco	115,8	135,8	144,6	160,2	175,3	180,3	185,8	192,5	206,1

Evolución de la densidad de población. Fuente: INE y elaboración propia

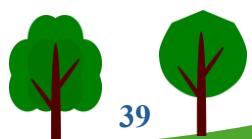
5.4. Zonas de inundabilidad

En Torre Pacheco, la cuestión hidrológica tiene una mayor importancia, al tratarse de un entorno que cuenta con una gran facilidad a las inundaciones, debido a su emplazamiento, en la llanura del campo de Cartagena y, además, porque el desarrollo urbano del municipio se realizó en zonas históricamente inundables. La mayor parte del término municipal de Torre Pacheco se encuentra afectado por riesgos de inundación y de manera directa por la gran influencia de las lluvias torrenciales del entorno.

El Parlamento Europeo aprobó la Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y Consejo, el 23 de octubre de 2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación, traspuesta al ordenamiento jurídico español a través del Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgo de inundación.

Siguiendo los principios de dicha Directiva, el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, y de acuerdo con el artículo 8 del Real Decreto 903/2010, se puso en marcha el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables, un instrumento de apoyo a la gestión del espacio fluvial, la prevención de riesgos, la planificación territorial y la transparencia administrativa.

El visor permite visualizar la cartografía de zonas inundables, la cual contiene los mapas de peligrosidad y los mapas de riesgo.





El término municipal de Torre Pacheco presenta un elevado riesgo de inundación incluso para períodos de retorno muy cortos, como es el caso de 10 años, donde muchas zonas del territorio se verían afectadas por una inundación. Esto se debe a la concurrencia de un gran número de cuencas.

En Torre Pacheco, prácticamente la totalidad del núcleo urbano se encuentra afectado por peligrosidad de inundación, además de las áreas urbanizadas a las afueras del casco urbano. Se encuentra atravesado por un conjunto de rambletas con una dirección este a oeste hasta tributar en la rambla del Albujón. Las más notables son la rambla sur y centro. Son en estas zonas donde se generan las mayores peligrosidades por inundación. La rambla sur discurre entre la calle Anastasio Egea-Egea, el club de golf Torre-Pacheco, la calle del Parque, Camino de las Gilas y calle de Pedro de Orrente, siendo aguas arriba y aguas abajo de este tramo que atraviesa la zona sur del casco urbano las que se ven más afectadas, además de las edificaciones diseminadas que se ubican al sur del núcleo en El Albardinal. Por otra parte, la rambla centro, que circula por la Av. Baltasar Garzón, calle Río Guadalentín afecta a la zona norte del núcleo urbano.

En el núcleo de Roldán, las áreas con mayor peligrosidad de inundación se encuentran al noreste y suroeste del casco urbano, coincidiendo con los cauces naturales. Destacan dos manchas donde el calado es bastante elevado al norte del núcleo, debido a que la carretera RM-F12 actúa como barrera y corta el flujo del agua, provocando así que se acumule en esa zona.

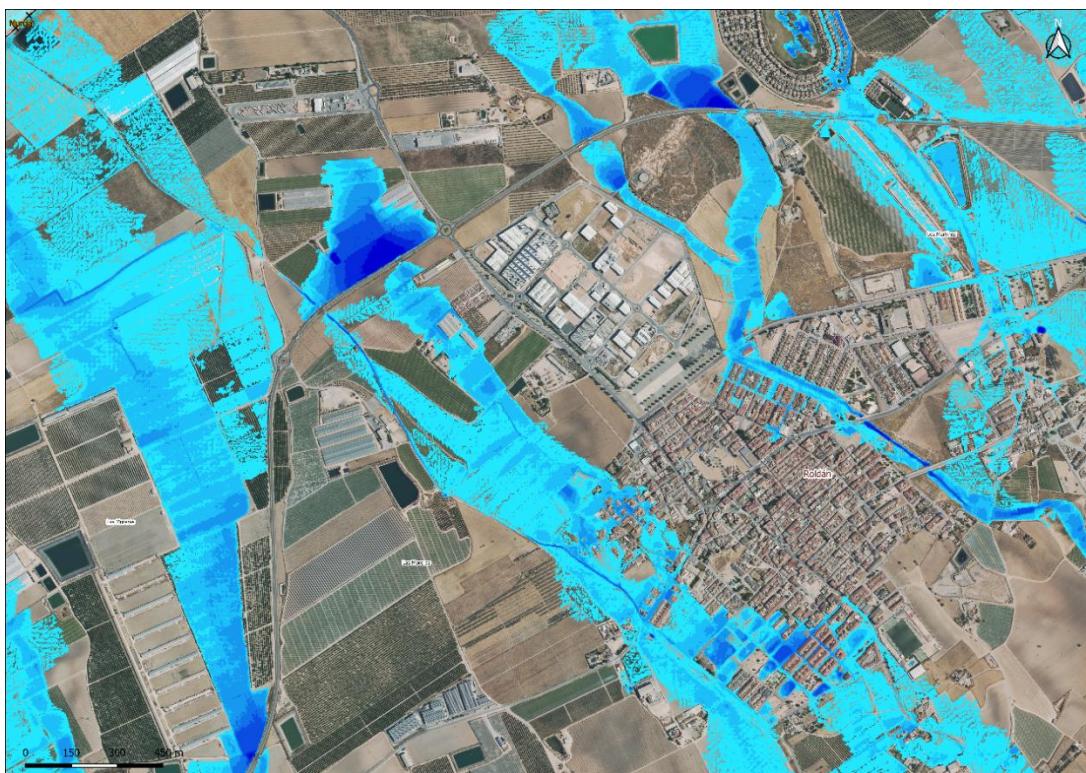
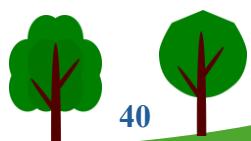


Figura 2. Peligrosidad por inundación fluvial T=100. Roldán. Fuente: SNCZI





En Balsicas existe peligrosidad por inundación en el sector oeste del casco urbano y del polígono industrial y suroeste. Además de toda la franja por la que discurre la autovía RM-19.

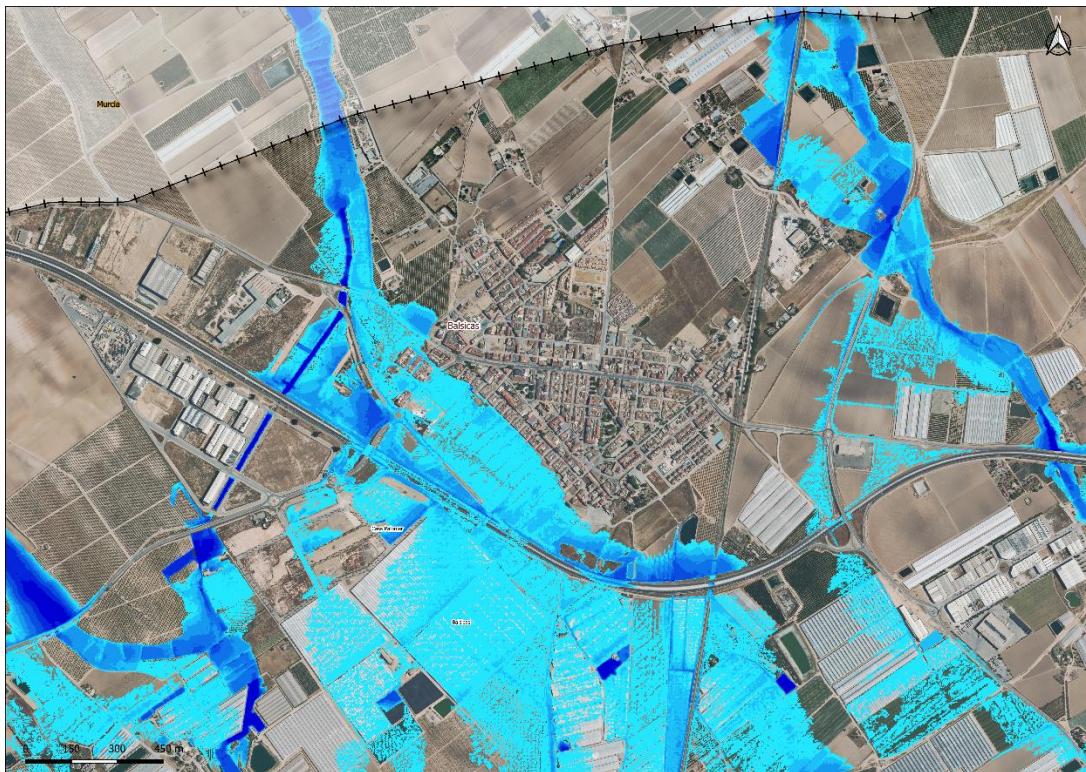
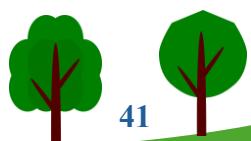


Figura 3. Peligrosidad por inundación fluvial T=100. Balsicas. Fuente: SNCZI

El núcleo de Dolores no se encuentra afectado por riesgo de inundación, únicamente llega hasta la calle Pontevedra en el límite oeste del casco urbano. Las zonas con peligrosidad de inundación se ubican en los campos de cultivo al oeste y suroeste.



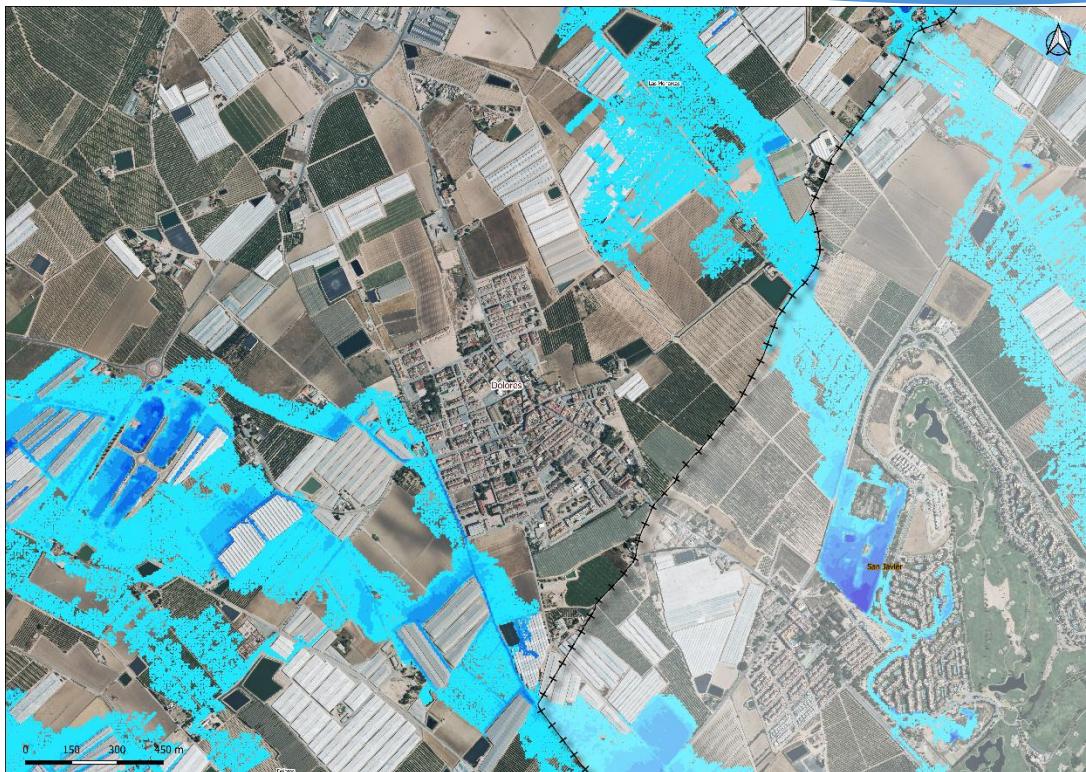
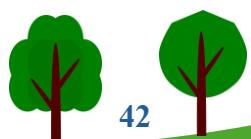


Figura 4. Peligrosidad por inundación fluvial T=100. Dolores. Fuente: SNCZI

Hoyamorena está afectado en su totalidad y de una forma bastante uniforme por riesgo de inundación. Las zonas donde el calado es más significativo coindicen con la red de desagüe natural, el cual discurre desde la carretera RM-F30 y se dijere dirección oeste-este hasta RM-F28 y continúa paralela a esta hasta verter las aguas a la Rambla del Albujón.



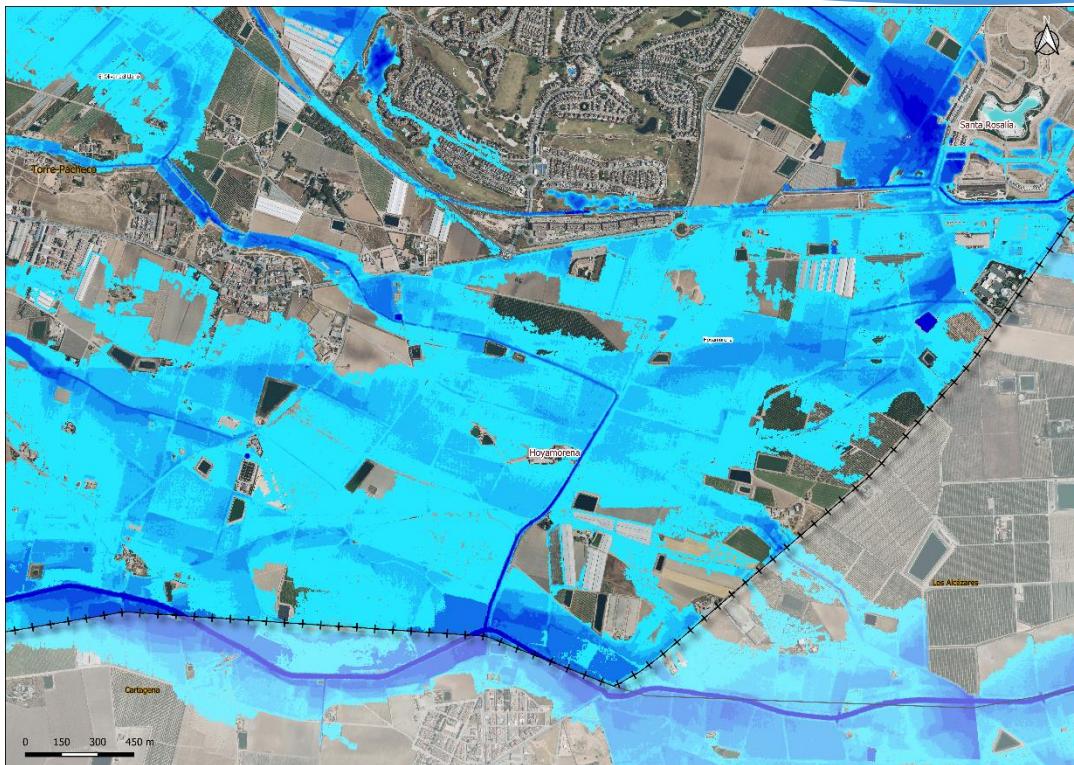


Figura 5. Peligrosidad por inundación fluvial T=100. Hoyamorena. Fuente: SNCZI

En San Cayetano el riesgo por inundación se concentra en el tramo encauzado que atraviesa el núcleo, dividiendo el casco urbano al norte y las distintas urbanizaciones al sur. Además de un pequeño flujo que discurre por la calle Hermanos Álvarez Quintero y calle Luis Marín, hasta volver a juntarse aguas abajo con la mancha de inundación que se expande afectando toda la zona logística ubicada al este del San Cayetano. Hay que señalar que la carretera RM-19, al sureste del núcleo urbano, actúa como barrera a la circulación del flujo.

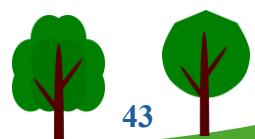
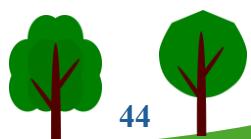




Figura 6. Peligrosidad inundación fluvial T=100. San Cayetano. Fuente: SNCZI

El casco urbano de Hortichuela no se encuentra afectado por riesgo de inundación, ya que la margen izquierda del Canal Campo de Cartagena, al sur del núcleo, actúa como barrera e impide el avance del flujo de agua.

El mismo casco urbano de Los Meroños no posee peligrosidad de inundación, sin embargo, todas las tierras limítrofes al norte, este y suroeste del núcleo sí que estarían estaría afectadas por riesgo de inundación. Las zonas con mayor calado se ubican al norte y noreste de Los Meroños, siendo la zona por la que discurre el drenaje agrícola que coincide además con la red de drenaje natural.



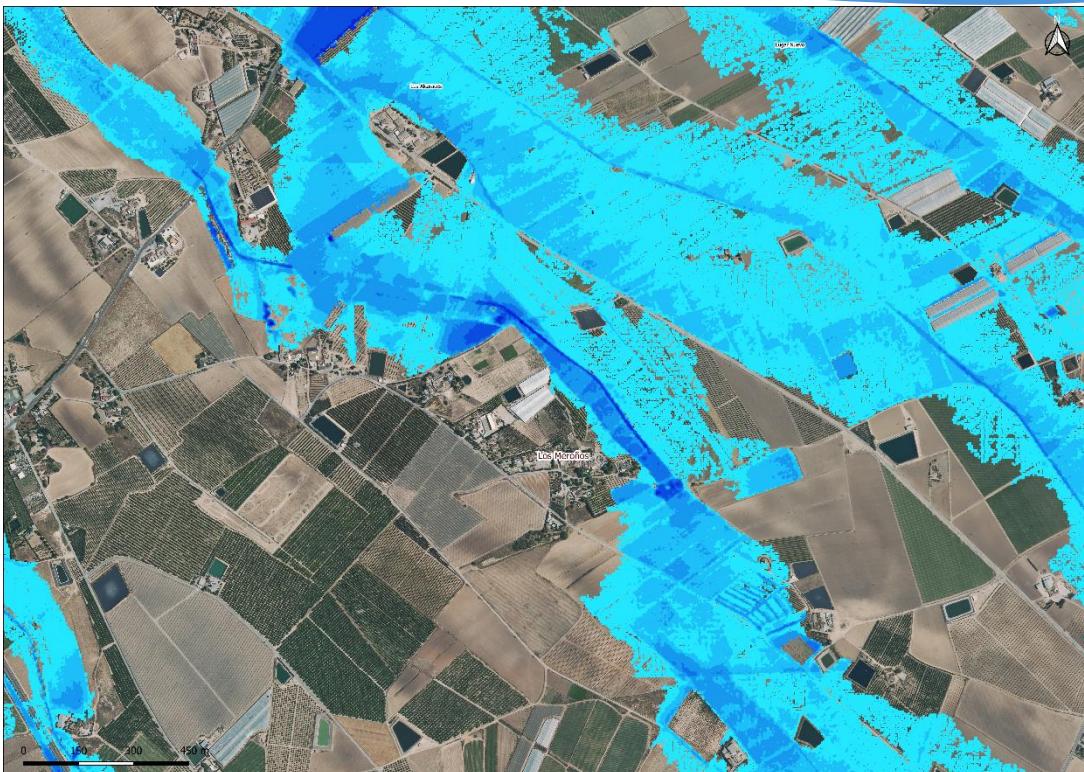


Figura 7. Peligrosidad de inundación fluvial. T=100. Fuente: SNCZI

En Santa Rosalía, el área se encuentra rodeada por riesgo de inundación, aunque los caudales más elevados se sitúan al sur y suroeste del núcleo urbano, ya que es una zona donde confluyen distintos tramos de drenajes naturales.

El núcleo urbano de Los Camachos es el área con menos población y donde la mayor parte del territorio está dedicada a las explotaciones agrícolas. La peligrosidad por inundación se concentra principalmente en la rambla que atraviesa el núcleo por la zona noreste del mismo.

El casco urbano de El Jimenado no se encuentra afectado por riesgo de inundación.

5.5. Infraestructura de movilidad actual

El término municipal de Torre Pacheco se encuentra muy bien comunicado con el resto de la Región, ya que cuenta con una buena red de carreteras que unen cada una de las pedanías entre ellas y estas con el núcleo de Torre Pacheco. Además, la orografía del territorio, al tratarse de un territorio completamente llano con estructuras montañosas inexistentes, únicamente el Cabezo Gordo, favorecen una correcta comunicación y accesibilidad a todo el territorio.

Dentro del límite del municipio discurren dos autovías, una perteneciente a la red de carretera del Estado (A-30), que comunica Albacete con Cartagena y circula por un pequeño tramo al suroeste del término, y una autonómica de la Región (RM-19), discurre por la zona





norte del municipio junto a los núcleos de San Cayetano y Balsicas y comunica la ciudad de Murcia con la costa de la zona norte del Mar Menor.

Torre Pacheco cuenta con una línea de autobús urbano que conecta con las distintas pedanías de Dolores, Roldán, Balsicas y Torre Pacheco. Además de un sistema de transporte interurbano que cuenta con 4 líneas que circulan y tienen parada en el término municipal. Línea 45, que une Balsicas con Cartagena; línea 49, une Roldán con San Pedro del Pinatar; y línea 411, une Cartagena con San Pedro del Pinatar pasando por Torre Pacheco. Estas tres son operadas por ALSA. Por último, la línea MUR-055, operada por Interbus, de Murcia a Los Narejos y con varias paradas en el término municipal de Torre Pacheco.

En cuanto a las vías ferroviarias, la única línea existente es la de Chinchilla-Cartagena. Es la principal línea de comunicación de la Región de Murcia y forma parte del eje ferroviario Madrid-Cartagena destinada al transporte nacional y regional de pasajeros y de mercancías. Atraviesa el término municipal de norte a sur y cuenta con dos estaciones. La estación de Torre Pacheco, abierta en 1863, con la puesta en funcionamiento del tramo Murcia-Cartagena de la línea que pretendía prolongar la línea Madrid-Alicante hasta Murcia y Cartagena. En 1941, con la nacionalización de la totalidad de la red ferroviaria española, la estación pasó a ser gestionada por RENFE. Desde el 31 de diciembre de 2004, Renfe Operadora explota la línea mientras que Adif es la titular de las instalaciones ferroviarias. La estación de Baslicas-Mar Menor, abierta al servicio al igual que la anterior el 1 de febrero de 1863, situada en la pedanía de Balsicas y cuenta con servicios de media y larga distancia operados por Renfe.

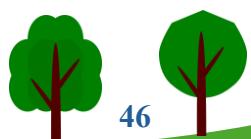
En lo que a transporte aéreo y marítimo se refiere, los aeropuertos operativos más cercanos a Torre Pacheco son el aeropuerto de San Javier a una distancia de 16 km y el aeropuerto internacional de Murcia-Corvera a 23 km. El único puerto de la Región de Murcia se encuentra en Cartagena a una distancia de 27 km del término municipal.

Por último, el municipio de Torre Pacheco cuenta con una infraestructura de carril bici dentro del núcleo, el cual recorre el casco urbano, el barrio de San Juan y los alrededores de IFEPA. Además, se ha realizado una plataforma ciclable para unir Torre Pacheco con el Mar Menor, llegando hasta el límite del término municipal de Los Alcázares y los nuevos desarrollos, como las urbanizaciones de La Goleta y Santa Rosalía y el área de Los Olmo/Hoyamorena.

5.6. Gobernanza. Planes, leyes, proyectos, estrategias, ayudas en marcha

5.6.1. Gobernanza

Las funciones y estructura del ayuntamiento se encuentran detalladas en el punto 3 de este mismo documento. Los servicios que presta Torre Pacheco teniendo en cuenta la población que posee también están explicados en el tercer punto.





Torre Pacheco no ejerce competencias delegadas de la Administración del Estado ni de la Comunidad Autónoma.

En lo relativo a los Órganos de Gobierno y sus funciones, el Pleno del Ayuntamiento está compuesto por todos los concejales y está presidido por su Alcalde, D. Pedro Ángel Roca Tornel, contando con un Secretario General del Ayuntamiento, al que le corresponden las funciones de fe pública de los acuerdos adoptados por el Pleno y el asesoramiento legal preceptivo en todas las gestiones administrativas. Al Pleno le corresponden las funciones establecidas en el artículo 123 de la Ley 7/85, de Bases de Régimen Local. El Pleno del ayuntamiento celebrará sesión ordinaria en el Salón de Plenos de la Casa Consistorial, con una periodicidad mensual, a celebrar el último jueves de cada mes natural, a las 19 horas en primera convocatoria.

Corresponde al Pleno: el control y fiscalización de los órganos de gobierno; la votación de la moción de censura del Alcalde y de la cuestión planteada por este, que será pública y se realizará mediante llamamiento nominal en todo caso y se regirá en todos sus aspectos por lo dispuesto en la legislación electoral general; la aprobación y modificación de los reglamentos de naturaleza orgánica.

La Junta de Gobierno Local está compuesta por el Alcalde y 7 Concejales. Celebrará sesión ordinaria con una periodicidad quincenal, en martes, en el Salón de Juntas del Ayuntamiento de Torre Pacheco. La hora ordinaria de celebración de las sesiones serán la 13 hora, si bien primará la fijada en la convocatoria por la Presidencia de la misma, atendiendo a las disponibilidades de sus miembros. Corresponde a la Junta de Gobierno Local, según el artículo 23 de la Ley 7/85 Reguladora de Bases de Régimen Local: la asistencia al Alcalde en el ejercicio de sus atribuciones y las atribuciones que el Alcalde u otro órgano municipal le delegue o le atribuyan las leyes.

El ayuntamiento está formado por las siguientes Comisiones Informativas Permanentes: Comisión informativa permanente de hacienda, presupuestos, personal y contratación, Comisión informativa permanente de urbanismo, patrimonio, medio ambiente y agricultura, Comisión informativa permanente de asuntos generales, Comisión Especial de Cuentas. Su objeto y cometidos se encuentran en el artículo 22.2 de la Ley 7/85 Reguladora de las Bases de Régimen Local.

Actualmente, los grupos políticos que conforman el ayuntamiento son el Partido Popular de Torre Pacheco (8 concejales), el Partido Independiente de Torre Pacheco (6 concejales), VOX (4 concejales) y PSOE (3 concejales), siendo el alcalde Pedro Ángel Roca del Partido Popular.

El Equipo de Gobierno está formado por:

- D. Pedro Ángel Roca Tornel. Alcalde-Presidente
- D. Pedro José Baró Jiménez. 1er Teniente de Alcalde. Concejal de Festejos, Deportes, Nuevas Tecnologías y Transparencia





- Dª. Rosario Sánchez Martínez. 2ª Teniente de Alcalde. Concejala de Personal, Contratación y Seguridad Ciudadana.
- Dª. María Asunción Pedreño Martínez. Concejala de Educación, Juventud, Salud Pública, Bienestar Animal, Parques y Jardines, y Comunicación.
- Dª Ginesa Conesa Fuentes. Concejala de Pedanía y Participación Ciudadana.
- D. José Javier Plaza Martínez. Concejal de Hacienda, Cultura y Turismo.
- D. Ramón José Otón Gómez. Concejal de Urbanismo, Vía Pública, Transportes, Medio Ambiente y Patrimonio.
- Dª. María Julia Albaladejo Ros. Concejala de Comercio, Empleo, Industria, Política Social, Familias e Igualdad.

Está configurado por las siguientes Concejalías: Concejalía de Hacienda, Cultura y Turismo; Concejalía de Festejos, Deportes y Nuevas Tecnologías; Concejalía de Pedanías y Participación Ciudadana; Concejalía de Personal, Contratación y Seguridad Ciudadana; Concejalía de Urbanismo, Vía Pública, Transporte, Medio Ambiente y Patrimonio; Concejalía de Comercio, Empleo, Industria, Política Social, Familias e Igualdad; Concejalía de Educación, Juventud, Salud Pública, Bienestar Animal, Parques y Jardines. Las funciones o atribuciones de cada una de las concejalías se encuentran reguladas en la Resolución Nº2023001980, y mediante Resolución Nº 2023003260, resolución mediante la cual se resuelve una ampliación de la delegación de funciones en concejales.

5.6.2. Planes, leyes, proyectos, estrategias, ayudas en marcha

-La concejalía de Proyectos Europeos del Ayuntamiento de Torre Pacheco trabaja para cumplir los compromisos asumidos por el Ayuntamiento tanto con la Agenda 2030 como en la lucha contra el cambio climático. Desde la Oficina de Proyectos Europeos se gestionan y coordinan los proyectos europeos del Ayuntamiento. Además, esta oficina presenta un carácter facilitador para que los distintos departamentos tengan mayor sencillez a la hora de percibir fondos europeos. Fruto del trabajo realizado desde el año 2016 se han conseguido incrementar la financiación de proyectos para el municipio con fondos procedentes de fondos europeos, nacionales o regionales. Los proyectos que se han puesto en marcha por el Ayuntamiento para transformar el municipio en uno más sostenible, inteligente e integrador son:

- **BOPEN.** Es un marco abierto para impulsar los conjuntos de datos de alto valor del sector público. El objetivo principal es proporcionar un marco integrado, adaptado a las administraciones públicas, compuesto por herramientas técnicas, metodológicas y rectrices para mejorar la calidad general de los datos abiertos, la interoperabilidad y la disponibilidad de los datos de alto valor. Las acciones del proyecto son: introducción sostenible de la iluminación LED y su impacto en la salud; seguridad urbana en ciudad histórica con infraestructuras críticas clave; acciones de mitigación del cambio climático. Actualmente se encuentra en curso. Programa financiado por Horizonte Europa. Con una inversión total de 303.880€ y una inversión subvencionada de 151.940€.



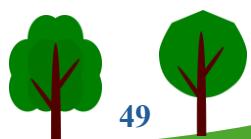


- **KATARSIS- Regeneración e Impulso de la Zona Comercial Turística de Torre Pacheco.** El proyecto busca mediante la regeneración urbana y social a través del arte y la tradición como motor de cambio socio-económico del centro urbano de Torre Pacheco. Las actuaciones que se han llevado a cabo en este proyecto de fortalecimiento de las zonas comerciales turísticas se centrarán en los tramos que formaría el núcleo del futuro centro comercial abierto de Torre Pacheco que son: Avenida Fontes, Plaza de Ayuntamiento, Plaza Vicente Antón, Plaza Ayuntamiento nuevo, Paseo de Vila Esperanza, Calle Juan León.

Con el objetivo de dicha regeneración, en el presente proyecto se han realizado medidas de mejora de la accesibilidad, sustitución de mobiliario urbano, mejora de la señalética e incorporación de mupis interactivos, medidas de renaturalización y reducción de islas de calor, etc. El proyecto fue terminado en diciembre de 2024. Es un programa financiado por el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR). Con una inversión total de 2.500.000€ y una inversión subvencionada de 2.000.000€.

- **IDENTIDADES- para la rehabilitación de edificios de titularidad pública en el marco del Plan de Recuperación y Transformación y Resiliencia.** Busca la integración desde el arte y la tradición, para ello pretende rehabilitar un conjunto urbano ubicado en un punto estratégico de la ciudad compuesto por el Edificio Soberanía, Edificios Anexos y el Antiguo centro de salud. Serán edificios sostenibles y eficientes, para ellos se llevará a cabo una reforma con un enfoque integral e innovador, para poner a disposición de los ciudadanos un espacio que contará con una distribución de espacios racional y adaptada, convirtiéndose en un punto de encuentro intergeneracional y cultura. Su estado actual es en curso. Es un programa financiado por el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Con una inversión total de 3.193.246,25€ y subvencionada de 2.236.018,09€.
- **LA MEMORIA DEL AGUA: Renaturalización de la Rambla Sur para prevención de inundaciones en el núcleo urbano de Torre Pacheco y municipios colindantes.** El núcleo urbano de Torre Pacheco es atravesado de este a oeste por la llamada Rambla Sur. Su cauce se ubica en un espacio público urbano, actualmente degradado. El proyecto Rambla Sur busca, intervenir en 1.410 metros del cauce de la rambla, acometiendo las infraestructuras que den respuesta a los graves problemas de inundaciones que existen en esta zona del núcleo urbano, protegiendo contra los riesgos de inundación a 8.77 habitantes y evitando la inundación de 1.239.230 m².

El objetivo de este proyecto es dar respuesta a los graves problemas de inundaciones que existen en el núcleo urbano de Torre Pacheco. Para ello, se devolverá a la rambla los espacios de su cauce que han sido ocupados y alterados morfológicamente, se adaptarán y eliminarán obstáculos y se utilizarán soluciones de drenaje urbano sostenible e infraestructura verde, para mejorar su funcionamiento hidrológico y reducir la velocidad del agua. Esto permitirá crear un espacio urbano lineal integrado en la ciudad, que se convertirá en el pulmón verde





del pueblo, y que favorecerá el reequilibrio urbano entre las dos zonas separadas artificialmente por las actuaciones inadecuadas llevadas a cabo en la rambla. Se proyectan un parque inundable, situado al final de la actuación con el objetivo de ampliar el cauce y el volumen de aguas contenido. Actualmente se encuentra en curso. Una inversión total de 3.536.260€ e inversión subvencionada de 2.767.123,45€.

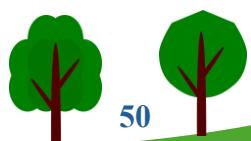
- **EDUSI, Torre Pacheco: "Tierra de Contrastes".** Es una Estrategia de Desarrollo Urbano Sostenible e Integrado que está cofinanciada mediante el programa operativo FEDER de crecimiento sostenible 2014-2020. El Ayuntamiento de Torre Pacheco, en la tercera convocatoria ha conseguido la aprobación del proyecto denominado: Torre Pacheco Tierra de Contrastes con ayuda económica de 2.385.925€. El objetivo del proyecto es la modernización de la Administración y mejora del acceso a los servicios municipales a través de las TIC, implantación del Plan de Movilidad Urbana Sostenible, eficiencia energética y renovables en edificios e infraestructuras públicas, fomento del patrimonio cultural fortaleciendo la identidad como municipio, reconceptualización del entorno natural, empoderamiento de la mujer y regeneración urbana para la cohesión social. El proyecto ha sido finalizado en diciembre de 2023, con una inversión de 2.982.406,87€.

En la página web de Torre Pacheco se recoge el contenido de la estrategia y la información actualizada de todas las actuaciones que han sido llevadas a cabo mediante la estrategia.

- **Rehabilitación del Centro Cívico de Roldán-ESPACIOS ROLDÁN-Programa PIREP.** El Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, a través de la Dirección General de Agenda Urbana y Arquitectura ha concedido al Ayuntamiento de Torre Pacheco una ayuda dentro de la Línea 1 del Programa de Impulso a la Rehabilitación de Edificios Públicos, incluido en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), financiado con Fondos de la Unión Europea, Next Generation

El Centro Cívico de Roldán, ubicado en la pedanía de Roldán, es desde 1982 el epicentro cultural y social de la localidad. La reforma conlleva una mejora integral de la envolvente térmica del edificio, para lo cual se han retirado todos los cerramientos e instalaciones existentes. Será necesario la construcción de una estructura que la soporte. Además, presenta partes ajardinadas, mejorando la sostenibilidad del edificio. En el interior, se actuará mejorando los trasdosados, añadiendo aislamiento térmico en el suelo, paredes y techo, lo cual provocará que en conjunto presente una baja transmitancia térmica. El Espacio Roldán será un edificio sostenible y eficiente. El proyecto se finalizó en 2024, con una inversión total de 1.596.472,21€ y subvencionada con 768.606,81€.

- **Merkadeando-Diseño estratégico para la activación del comercio y del entorno urbano del mercado semanal de Torre Pacheco.** El Ministerio de Industria, Comercio y Turismo, ha concedido al Ayuntamiento de Torre Pacheco una ayuda





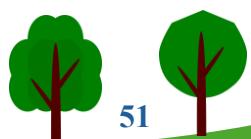
dentro de la Línea de financiación "Ayudas para el apoyo a mercados, zonas urbanas comerciales, comercio no sedentario y canales de comercialización, incluido en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) financiado con Fondos de la Unión Europea, Next Generation.

El proyecto se basa en potenciar las cualidades propias del mercado semanal, como espacio productivo, cultural y de relación, de una forma sostenible, eficiente y adaptada a las necesidades tanto de las personas como del momento y las circunstancias actuales. Se ha pretendido así que el mercado semanal de Torre Pacheco reactive su actividad al tiempo que se impulsa como espacio de relación de cultura. El proyecto fue finalizado en diciembre de 2024.

- **Plataforma Ciclable Sostenible y Aparcamiento Seguros de Torre Pacheco.** Es un proyecto financiado dentro de la convocatoria de las ayudas, del año 2021, del programa de ayudas a municipios para la implantación de zonas de bajas emisiones y la transformación digital y sostenible del transporte urbano, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y por tanto de los fondos Next Generation de la Unión Europea. Esta iniciativa está enmarcada dentro del Plan de Acción de la Agenda Urbana Torre Pacheco 2030.

Este proyecto consiste en la construcción de una plataforma ciclable sostenible que ha permitido crear una red ciclable completa, cohesionada, segura, accesible y sostenible que fomentará el cambio modal hacia medios menos contaminantes, y que ha proporcionado una alternativa a las necesidades de movilidad generadas por los principales centros tractores del municipio. Se plantea la construcción de 6.660 metros lineales de nuevos carriles bidireccionales reservados para bicicletas y vehículos de movilidad personal. Conectará Torre Pacheco de oeste a este, desde los carriles existentes procedentes de IFEPA, pasando por el núcleo urbano, hasta el límite municipal con Los Alcázares y el Mar Menor, conectando con los principales centros tractores de movilidad, como centros de ocio y centros de trabajo. Se favorecerá la intermodalidad entre transporte público y bicicleta llegando a conectar con la estación de autobuses y con la Estación de Tren. También conectará la nueva sede de la asociación de personas discapacitadas PROMETEO con las viviendas tuteladas puestas a su disposición. Así mismo, terminará de interconectar la red de carriles bici preexistentes y sirve todas estas áreas con nuevos aparcabicis seguros. Además, se ha instalado un sistema de video vigilancia de la plataforma ciclable sostenible. El proyecto ha sido finalizado en diciembre de 2024 con una inversión total de 1.833.333,33€, siendo la parte subvencionada de 1.640.880€.

- **Agenda Urbana Torre Pacheco 2030, "Torre Pacheco mucho más que un territorio".** El Ayuntamiento de Torre Pacheco ha aprobado una estrategia de ciudad con el horizonte del 2030 alienada con la Agenda Urbana Española. La denominación Estrategia 2030 para buscar avanzar en el desarrollo de un modelo de ciudad más sostenible, innovador e inclusivo. Mediante el diseño y la redacción del Plan de Acción de esta Agenda Urbana, quiere posicionarse como un municipio donde la sostenibilidad y la cohesión social vayan de la mano. Con la perspectiva puesta en el





año 2030, el objetivo es conseguir un municipio que garantice el bienestar y la seguridad de sus ciudadanos, así como la resiliencia de su territorio y de su economía, para afrontar los grandes desafíos del calentamiento global y de las consecuencias que deriven de este. Se encuentra finalizado y supuso una inversión de 150.000€.

- **Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES) de Torre Pacheco.** El Pacto de las Alcaldías por el Clima y la Energía consiste en el compromiso de las ciudades firmantes para que los municipios adheridos se encuentren en un estado medioambiental óptimo en el año 2050, llevando a cabo políticas en favor de la descarbonización y del acceso asequible, seguro y sostenible a la energía.

En el año 2022, mediante acuerdo plenario de 29 de diciembre, el Ayuntamiento de Torre Pacheco se sumó a la iniciativa europea de lucha contra el cambio climático denominada "Pacto de las Alcaldías para el Clima y la Energía". El acuerdo también precisaba involucrar a la ciudadanía, a las empresas y a todos los niveles de gobierno en la implantación de esta visión y en la transformación de nuestros sistemas sociales y económicos.

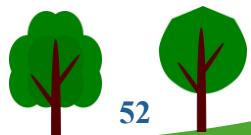
Con el fin de traducir tales compromisos en hecho, este Ayuntamiento se comprometió a elaborar los siguientes documentos:

- Inventario de Seguimiento de Emisiones(ISE) de municipio de Torre Pacheco.
- Evaluación de riesgos y vulnerabilidades(ERV)derivados del cambio climático.
- Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES) en un plazo de dos años a partir de la fecha de decisión del Ayuntamiento.
- • Elaborar un informe de actualización del PACES al menos cada dos años a partir de la presentación del plan con fines de evaluación, seguimiento y control.

El PACES se constituye como el documento en el que el Ayuntamiento de Torre Pacheco establecerá sus líneas de trabajo para lograr alcanzar los objetivos comprometidos a través del Pacto de las Alcaldías.

En cumplimiento de dichos compromisos, el Área de Proyectos Europeos de este Ayuntamiento ha elaborado, en colaboración con el Centro Tecnológico de la Energía y del Medio Ambiente (CETENMA), lo siguiente:

- El Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES) de Torre Pacheco.
- El Inventario de Seguimiento de Emisiones(ISE).
- La Evaluación de Riesgos y Vulnerabilidades (ERV) derivados del cambio climático.





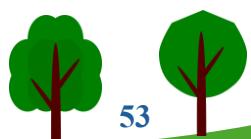
El IPACES ha quedado estructurado en torno a 12 líneas de actuación que se concretan a través de 35 medidas. Asimismo, se contempla la reducción del consumo de energía en 261.965,27 MWh, un ahorro de emisiones de 75.280,49 tCO₂ y un incremento en la producción de renovables de 3.675,62 MWh en el municipio de Torre Pacheco en 2030. Aprobado en el pleno ordinario de 27 de diciembre de 2024.

- **Digitalización y modernización del transporte urbano de Torre Pacheco, “Pasos hacia el futuro”**, elaborado para la solicitud de las Ayudas a municipios para la implantación de zonas de bajas emisiones y la transformación digital y sostenible del transporte urbano, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y por tanto de los fondos Next Generation de la Unión Europea.

El mencionado proyecto incluye 2 actuaciones diferentes, ambas actuaciones están destinadas a reducir el uso individual del vehículo privado gracias a una movilidad peatonal más segura y una mayor utilización del transporte público. De manera que se reduzcan las emisiones de dióxido de carbono, mejorando la calidad del aire de Torre Pacheco y por tanto la calidad de vida de sus ciudadanos, entre otras ventajas, como que el entorno urbano de Torre Pacheco sea más sostenible, inteligente, dinámico y seguro.

Para ello, las actuaciones previstas son las siguientes:

- ACTUACIÓN 1: PASOS HACIA EL FUTURO. Ejecución de pasos de peatones inteligentes.
Basada en calmar el tráfico rodado mediante señalización e iluminación reforzada de pasos de peatones en la zona centro de Torre Pacheco. Fomentando la seguridad del peatón, de manera que se favorezca el cambio modal en el municipio hacia la movilidad activa, la peatonal. Reforzando una de las debilidades detectadas en el PMUS, la existencia de una costumbre excesiva del uso del coche en los desplazamientos de corta duración por el centro del municipio.
El plazo de ejecución de esta actuación comprende desde febrero de 2024 hasta que el proyecto esté ejecutado, cuyo plazo estimado está previsto para octubre de 2024. Ver Anexo principal 1 -Cronograma-.
- ACTUACIÓN 2: PASOS HACIA EL FUTURO. Digitalización y Modernización del transporte público.
Basada en la digitalización de la actividad de los servicios públicos de transporte para una mayor eficiencia del servicio y una mejor experiencia de usuario. Para ello el proyecto prevé la implantación de un Sistemas de Ayuda a la Explotación (SAE) para la planificación de



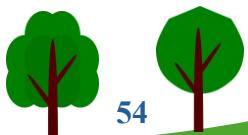


viajes y mejora de la información del transporte. Los datos almacenados en este sistema de gestión, SAE, sirven para informar tanto a los clientes, a los operadores y al Ayuntamiento -como responsables del transporte público-, lo que optimiza el flujo de información permitiendo mantenerla actualizada en cada momento, proporcionando una información precisa y en tiempo real de la oferta de transporte público que se podrá visualizar en las paradas de autobuses de Torre Pacheco, en concreto 23 paradas, en las que se instalarán 3 tipos de dispositivos inteligentes: Marquesinas inteligentes; Marquesinas inteligentes con Mupis incorporados y Postes inteligentes. -Ver ubicación en el anexo principal 2-. Además, de en estos dispositivos, se tendrá acceso a la información en tiempo real a través del uso cotidiano del smartphone, apps y webs de movilidad.

- **"Lanzadera de Sostenibilidad, Mejora y Optimización de las instalaciones y espacios deportivos del pabellón municipal Luis Manzanares de Torre Pacheco"**, dentro del marco de ayudas del Consejo Superior de Deportes a entidades públicas titulares de infraestructuras para mejora y optimización de instalaciones y espacios deportivos que fomenten el Turismo Deportivo Sostenible, con cargo a los Fondos Europeos del Plan de Recuperación, Transformación Y Resiliencia (PRTR) - Financiado por la Unión Europea - NextGenerationEU.

La inversión corresponde al Componente 26 que está integrada por un conjunto de actuaciones que conforman el Plan de Transición Ecológica de Instalaciones Deportivas, basado en el fomento del turismo deportivo sostenible, la modernización de infraestructuras deportivas creadas en los tres Centros de Alto Rendimiento y de la Red de Centros existentes en las Comunidades Autónomas, y el incremento de los niveles actividad física de la población rural.

La mejora y optimización de las instalaciones del pabellón Luís Manzanares de Torre Pacheco busca fomentar la práctica del deporte base y de competición para cualquier edad y nivel, y promover la salud y el bienestar de los pachequeros y turistas. Además, con las actuaciones que se prevén en el proyecto "Lanzadera de sostenibilidad", más allá del programa deportivo que se viene desarrollando, se pretende que la instalación deportiva se convierta en motor de cambio de la sociedad hacia la sostenibilidad. Conseguir que los usuarios, en especial los jóvenes –más receptivos a los cambios–, se conviertan en corresponsales de los mensajes, hábitos y acciones que nos acercan hacia las necesidades sociales, medioambientales y climáticas que en estos momentos se están viviendo, y que el planeta está altamente demandando.





Para conseguir que el Pabellón municipal Luís Manzanares de Torre Pacheco se convierta en motor de cambio además, de una rehabilitación centrada principalmente en conseguir la máxima eficiencia energética, la accesibilidad y la sostenibilidad de la infraestructura del Pabellón Luis Manzanares, se plantea que cada espacio y cada zona de paso se conviertan en "áreas de cambio" dónde a través de paneles informativos e interactivos se ponga en marcha no sólo una gran campaña de sensibilización y concienciación, si no, que se consiga despertar la chispa, el motor de cambio de conciencia en cada persona, para cambiar hábitos, difundir y contagiar el entusiasmo en el entorno más cercano. De esta manera conseguir, semillas de cambio por la sostenibilidad, por el medioambiente, por los recursos, por el consumo responsable, por el clima. Se busca, aprovechar la afluencia que genera el espacio con las prácticas deportivas tanto cotidianas como las puntuales generadas por eventos y competiciones, para despertar esos corresponsables por el cambio que la sociedad y el planeta necesita de manera urgente.

- **IDAE-PROYECTO DE MEJORA DEL SISTEMA DE ALUMBRADO EXTERIOR EN PEDANÍAS Y POLIGONOS INDUSTRIALES,** en Torre Pacheco. Primera Convocatoria del Programa de ayuda para proyectos singulares para la renovación de instalaciones de alumbrado exterior municipal, con cargo al Fondo Nacional de Eficiencia Energética, del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico"

Con esta iniciativa se propone la sustitución de las luminarias actuales en determinadas zonas del municipio por luminarias LED con una curva de regulación incorporada. El cambio a tecnología LED, aparte de incidir en un gran ahorro energético y económico ayudarán a que el municipio disminuya sus emisiones de CO₂ mejorando con ello la protección del medio ambiente mediante un uso eficiente y racional de la energía que consumen y la reducción de la contaminación lumínica a partir de luminarias que reducen el espectro azul, sin menoscabar en la seguridad vial, de los peatones y propiedades.

Se propone utilizar luminarias con temperaturas de color cálidas pues presentan las siguientes ventajas:

- Reducción de la contaminación lumínica: Las luminarias con temperaturas de color más cálidas (como 2200K o 2700K) emiten una luz más suave y menos intensa que las luminarias de temperatura de color más frío. Esto puede ayudar a reducir la contaminación lumínica, lo que es beneficioso para la astronomía y el bienestar de la vida silvestre nocturna.
- Mayor comodidad visual: Las temperaturas de color cálidas suelen considerarse más agradables y acogedoras para el ojo humano, especialmente durante la noche. Esto puede mejorar la comodidad visual de los residentes y visitantes en áreas exteriores municipales.
- Preservación del ambiente nocturno: Las temperaturas de color más cálidas tienden a integrarse mejor con el entorno nocturno natural, lo que ayuda a mantener la belleza de la noche y a conservar el carácter estético de las áreas exteriores municipales.





- Mejora de la seguridad: Aunque las temperaturas de color cálidas pueden no proporcionar la misma percepción de seguridad que las luces más brillantes y frías, aún pueden proporcionar suficiente iluminación para fines de seguridad en áreas urbanas, mientras se reducen los efectos negativos de la contaminación lumínica.
- Menor impacto en la fauna: Las temperaturas de color cálidas pueden ser menos perturbadoras para la vida silvestre nocturna, ya que tienden a interferir menos con los ritmos naturales de actividad y descanso de los animales.
- Ahorro de energía: Las luminarias con temperaturas de color cálidas a menudo utilizan bombillas con menos energía y emiten menos luz, lo que puede conducir a un ahorro de energía en comparación con las luminarias de temperatura de color más frío.

-Plan de Emergencias Municipal de Torre Pacheco, aprobado en 2021

-Plan de Emergencias del Ayuntamiento de Torre Pacheco frente a situaciones de sequía, aprobado en diciembre de 2017.

-Plan General Municipal de Ordenación Urbana de Torre Pacheco, trabajo iniciado el 7 de julio de 2021 y actualmente se encuentra en la fase de elaboración del avance, mediante la presentación del Avance del PGMO de Torre Pacheco, con informe técnico favorable de la Sección de Urbanismo con fecha 16-5-2022.

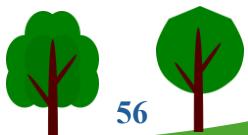
-Estudio de detalle hidrológico frente a avenidas e inundaciones y drenaje sostenible en el término municipal de Torre Pacheco.

5.7. Actividad económica y perspectiva demográfica

El término municipal de Torre Pacheco presenta una clara inclinación hacia la agricultura, donde existe un paisaje predominado por la morfología rural. Según los datos del Centro Regional de Estadísticas de Murcia, en 2023, las tierras de cultivo ocupan el 37,4% del total, un valor que ha ido disminuyendo considerablemente durante los últimos años, ya que el año anterior representaba el 53,8%. Y muy lejos de los datos de 2017 con un 75,4%. Los cultivos de regadío representan el 96% de toda el área.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Total tierras de cultivo	75,4%	62%	61,5%	52,9%	52,2%	53,8	37,4%

Evolución de la distribución de las tierras de cultivo. Fuente: Centro Regional de Estadísticas de Murcia





Con un total de 7.088 hectáreas de cultivo, los de regadío representan un 96% de toda el área (6.809 hectáreas), siendo los de secano únicamente el 4% (279 hectáreas).

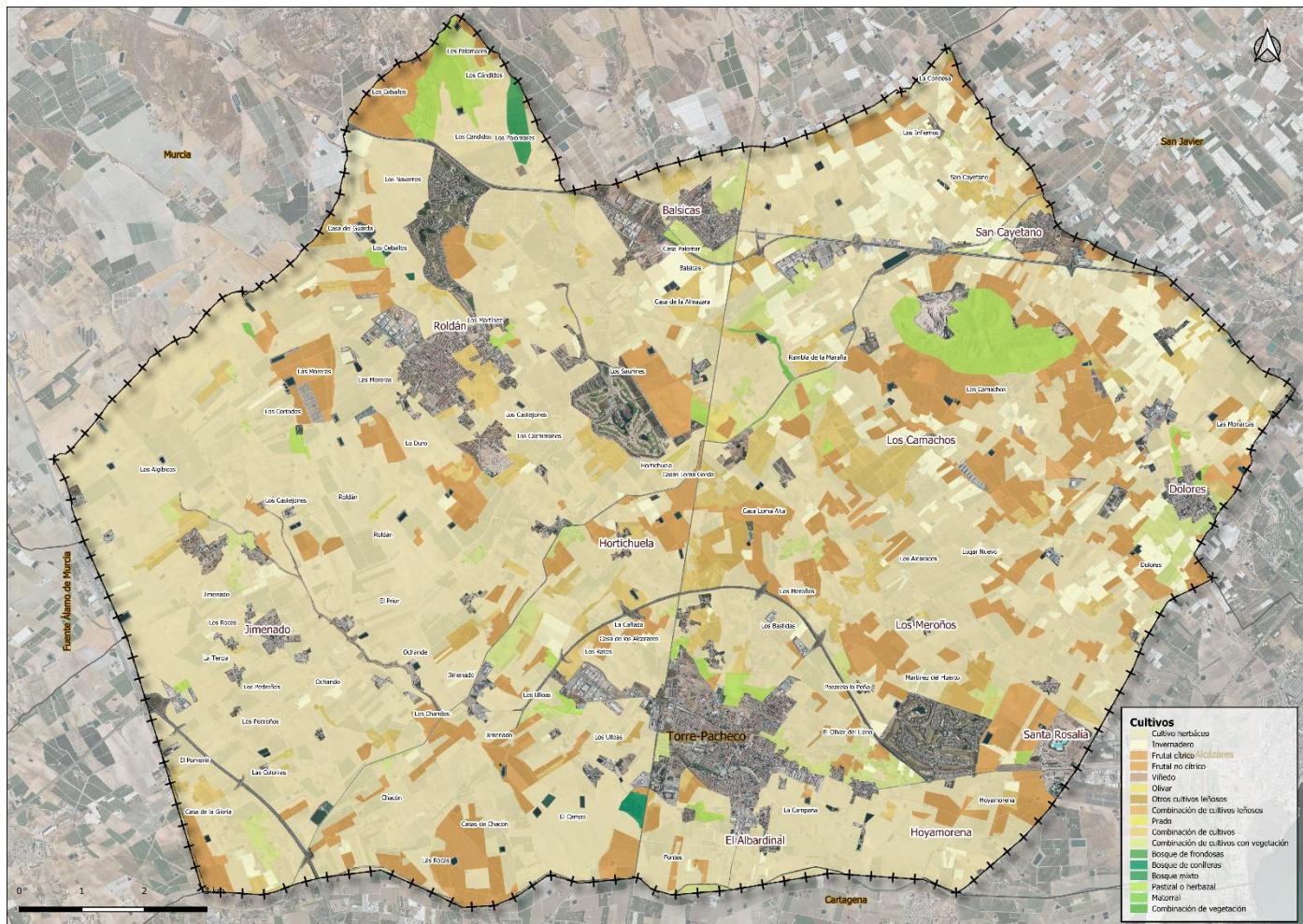


Figura 8. Tipos de cultivo en Torre Pacheco

Dentro de la superficie de los cultivos de regadío, las tierras ocupadas por cultivos herbáceos y leñosos representan casi el mismo porcentaje sobre el total, un 43,1% de herbáceos (2.932 hectáreas) y un 39,4% de leñosos (2.685 hectáreas). Estos valores se han ido igualando en los últimos 3 años, ya que, en 2021, los herbáceos representaban más de la mitad del total de la superficie de cultivo, el 57,3%.

Debido a las características geográficas del territorio, con amplias llanuras y un gran desarrollo de los suelos dedicados a la agricultura, la superficie forestal del término municipal es bastante reducida, siendo únicamente de 516 hectáreas, un 2,7% del total.



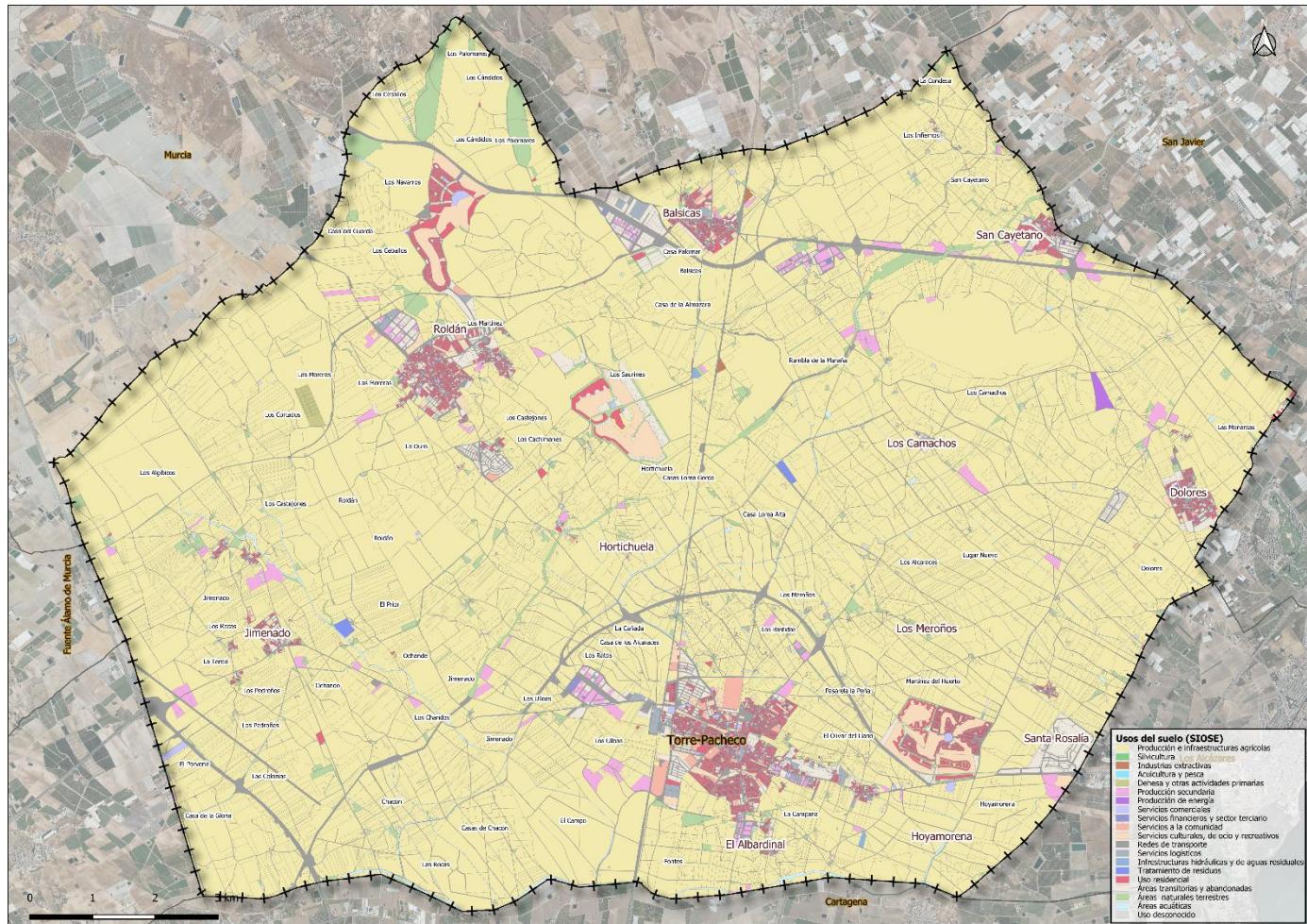


Figura 9. Usos del suelo SIOSE 2014

Por otra parte, las superficies dedicadas a los prados y pastizales representan el 36,5% (6.918 hectáreas), siendo los eriales casi como único uso con 6.911 hectáreas sobre 7 de los pastizales.

Las formaciones vegetales de tipo arbustivo se encuentran repartidas en pequeños sectores por el territorio, aunque de forma más predominante en las distintas ramblas y en la formación montañosa del Cabezo Gordo.

El resto de las superficies, calificado como otras superficies, son aquellos terrenos que no tienen ningún tipo de aprovechamiento agrario, como son las zonas urbanas, industriales, carreteras, además de aquellos espacios ocupados por cursos de agua, balsas para riego, embalses, etc. Este grupo representa el 23,4% del total (4.439 hectáreas).

Distribución general de la tierra 2023		
Uso	Hectáreas	%
Total tierras de cultivo	7.088	37,4%



58



Cultivos herbáceos	2.978	42%
Barbechos y otras tierras ocupadas	1.333	18,8%
Cultivos leñosos	2.777	39,2%
<u>Total prados y pastizales</u>	<u>6.918</u>	<u>36,5%</u>
Eriales	6.911	99,9%
Pastizales	7	0,1%
Prados naturales	0	0
<u>Total superficie forestal</u>	<u>516</u>	<u>2,7%</u>
<u>Total otras superficies</u>	<u>4.439</u>	<u>23,4%</u>
TOTAL	18.961	100%

Distribución de las tierras de cultivo. Fuente: Centro Regional de Estadísticas de Murcia

La economía del término municipal de Torre Pacheco depende en primer lugar de la agricultura, gracias principalmente a la obra del Trasvase Tajo-Segura que favoreció la expansión de los sectores de regadío.

La ganadería y la industria son explotados con fines alimenticios, concentrando sus actividades en industrias cárnicas y lácteas.

La actividad comercial que se deriva es muy importante, ya que genera los principales ingresos de la zona y que, gracias al Recinto Ferial ubicado en el término municipal, contribuye al desarrollo empresarial y comercial del municipio con otras empresas tanto a nivel nacional como internacional.

Según los datos de 2015, el sector servicios era el que mayor número de establecimientos poseía, con 2.299, muy superior a los 182 de la industria y 461 de construcción. Sin embargo, con los datos de la evolución de contratos de trabajo para el año 2023 (Centro Regional de Estadísticas de Murcia), hubo un total de contratos registrados para el sector de agricultura de 65.461, mucho más elevado que en el resto de las actividades económicas, 678 en Industria, 957 en Construcción y 7.205 en Servicios.

Empresas por sectores de actividad		
Sector	Año 2015	%
Agricultura	41	1,37
Industria	182	6,1%
Construcción	461	15,45%
Servicios	2.299	77%
Total	2.983	100

Empresas por sectores de actividad. Fuente: PGMO Torre Pacheco

Como ya se ha mencionado, la economía del municipio de Torre Pacheco se centra en la actividad agrícola, debido en gran medida al Trasvase Tajo-Seguro que facilitó la expansión de los sectores regables. Esto ha favorecido al crecimiento del término municipal hasta





convertirlo en el centro económico del Campo de Cartagena. Sin embargo, durante los últimos años, las industrias agroalimentarias y de transformación de los productos agrícolas han ido cobrando importancia, siendo 24 (datos de 2015 extraídos del Centro Regional de Estadística de Murcia) el número de industrias dedicadas a la alimentación.

La actividad agrícola es la que mayor protagonismo tiene sobre el territorio, tanto por la extensión de las superficies como por la distribución geográfica de las explotaciones, donde existe un claro paisaje rural, ya que toda la superficie, salvo aquellas áreas no dedicadas a la actividad agraria, están ocupadas con grandes fincas de regadío, invernaderos, balsas, caminos rurales, etc.

La expansión de las superficies dedicadas a la agricultura se debe a tres requerimientos como se explica en el PGMO, que son:

-El crecimiento constante de la demanda de productos hortofrutícolas, esto genera una continua demanda del suelo debido a las propias necesidades de las cosechas y de los ciclos del suelo. Sin embargo, como se ha visto en las tablas anteriores, la evolución de las tierras dedicadas al cultivo ha ido disminuyendo a lo largo de los últimos años.

-La necesidad de constituir unidades de producción de dimensión elevada, imprescindibles para obtener importantes volúmenes de producción, optimizar y amortizar las inversiones, así como soportar las transformaciones de los procesos productivos y del trabajo, sólo posibles en una escala de dimensión territorial y técnico-económica elevada.

-Aumentar la capacidad productiva, motivada por el incremento de la productividad y la ampliación de las superficies de cultivo.

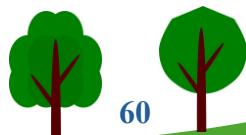
Con datos de 2020, en Torre Pacheco hay un total de 607 explotaciones con superficie agraria utilizada.

El Campo de Cartagena es, junto con el Norte, el Altiplano y Campo de Lorca, una de las comarcas más representativas del sector ovino en la Región de Murcia. Esto se puede comprobar con los 8.358 de unidades ganaderas. En cuanto al ganado caprino, este se ha desarrollado en zonas donde había superficies susceptibles de aprovechamiento pecuario en pastoreo como resultado de la degradación de espacio agrario, así como las áreas más montaraces y desfavorecidas agrícolamente. En los últimos años hay un gran crecimiento como consecuencia del desarrollo de las industrias queseras.

El Censo Agrario no muestra datos para las explotaciones bovinas y porcinas.

	Nº explotaciones	UGT	Cabezas
Ovino y caprino	30	8.358,8	83.588
Aves de corral	5	21.938	2.498.441

Explotaciones ganaderas, unidades ganaderas totales. Fuente: Censo Agrario 2020





En la pedanía de San Cayetano, en lo que a agricultura se refiere, destaca la constitución de la SAT San Cayetano en 1975, donde la empresa se ha convertido en un referente a nivel internacional en productos hortofrutícolas con un alto nivel de calidad ambiental. En la actualidad cuenta con 113 socios, más de dos mil hectáreas y un volumen de comercialización de más de 70.000 toneladas de frutas y hortalizas. Una de las novedades que poseen es la incorporación de la gama ALPI BIO+, con la que buscan ofrecer alimentos ecológicos basados en una agricultura sostenible, donde ya disponen de productos como la calabaza, apio, pimiento y aloe vera. Además de formar parte de la Cátedra de Agricultura Sostenible del Campo de Cartagena para fomentar la investigación e innovación en el campo de la sostenibilidad agraria.

Otros núcleos donde también se está apostando por una agricultura más ecológica son las pedanías de Balsicas, Roldán, El Jimenado, entre otros, donde algunos agricultores han adoptado prácticas respetuosas con el medio ambiente, como la rotación de cultivos y el uso de biofertilizantes, para reducir el impacto ambiental de la agricultura intensiva. Asimismo, se están empleando el uso de drones para la monitorización de cultivos y detección de enfermedades. Esto permite un control más preciso del estado de las plantaciones y optimizar el uso de agua y fertilizantes.

El número de establecimientos industriales, como ya se ha comprobado, no muestra unos valores muy relevantes en el municipio, siendo un 6,1% del total de las empresas y aporta el 5,7% de la población ocupada.

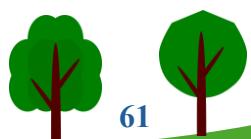
El término municipal cuenta con un total de cinco polígonos industriales ubicados en los diferentes núcleos de población: el Parque Empresarial Polaris World, el Polígono Industrial Municipal de Balsicas y Polígono Industrial Los Palomares ubicados en Balsicas; Polígono Industrial AUI Nº6 en Roldán; y Polígono Industrial La Estrella en Torre Pacheco.

La mayor parte de la industria está relacionada con la manipulación de productos hortofrutícolas, el sector de la alimentación, actividades manufactureras de utilaje agrícola, microempresas de servicios urbanos y relacionadas con el transporte. Por lo tanto, se aprecia como su volumen de empleo está vinculado al sector agrícola.

En definitiva, la actividad industrial en el municipio presenta un predominio de la actividad manufacturera con 152 establecimientos (datos de 2015), dedicadas principalmente a la industria de la alimentación y de fabricación de productos metálicos.

La industria minera también tiene fuerza en el municipio, sin embargo, presenta importantes problemas medioambientales al estar situada en un sector catalogado como espacio protegido, el Cabezo Gordo. Las labores mineras alteran la morfología natural de este espacio, provocando de este modo una intensa degradación ambiental. Con datos de 2022, hay únicamente una explotación activa que generan 12 empleos y producen 545 kTm.

Aunque ya se ha visto que la actividad agraria es la que mayor peso tiene en el municipio, el sector servicios es el que mayor número de establecimiento posee con un 77% del total. El





comercio es el que tiene el número más elevado de establecimientos, con un total de 970, siendo los comercios al por menor los que mayor fuerza tienen con 540 locales.

En cuanto al turismo, en Torre Pacheco el más característico es el turismo vacacional y residencial, favorecido por su cercanía al Mar Menor y los distintos campos de golf ubicados en el término municipal.

El número de apartamentos turísticos ha aumentado considerablemente (más de 100) en la última década, ya que en 2012 había un total de 78 equivalente a 352 plazas. Valores que han crecido drásticamente hasta alcanzar los 191 apartamentos y 903 plazas en 2022.

En lo que a demografía se refiere, el poblamiento del Campo de Torre Pacheco se inicia en época romana con los distintos villares repartidos por todo el territorio del Campo de Cartagena. Este poblamiento disperso ha sido el característico de la comarca y se ha mantenido así hasta bien entrado el siglo XX. Durante la época islámica, en el Campo de Torre Pacheco había una población dispersa debido a que la gran parte de ella se instaló en Murcia. Durante la Reconquista se produjo un abandono de las tierras del Campo de Cartagena y dio como resultado un despoblamiento durante unos 200 años.

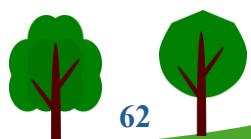
En el año 1450, el Consejo de la ciudad de Murcia toma medidas para regularizar la situación de los poseedores de tierra en el Campo de Murcia. Para ello, lo hace registrando y concediendo cartas de donación a nuevos y viejos poseedores. Se registra aproximadamente 66 beneficiarios con tierra en el periodo de 1450-1503 en lo que hoy en día es el municipio de Torre Pacheco.

Durante la segunda mitad del siglo XVI y a partir de los siglos XVI y XVII, estos campos empezaron a poblararse en torno a los caseríos por todo el municipio, donde los labradores establecieron pequeños oratorios en sus casas de labor y que posteriormente dieron lugar a las ermitas que se fueron creando para impartir la religión a los labradores y jornaleros y pobladores y que a su vez, fueron las causantes de que los habitantes se fueran asentando entorno a estas edificaciones constituyendo de esta forma una serie de poblados o aldeas que más tarde darían lugar a los diferentes núcleos de Torre Pacheco.

La parroquia de Torre Pacheco se convertía en la más antigua e importante del Campo de Cartagena (constituyéndose Ayuntamiento en 1836), abarcando su extensión que posteriormente ocuparía la delimitación municipal y siendo el principal núcleo urbano de la zona.

El poblamiento disperso sigue siendo el más característico en el siglo XVIII. En 1771, el Ayuntamiento de Murcia confecciona el primer padrón de vecinos contribuyentes, siendo: Torre Pacheco con 223 habitantes; Roldán 89 habitantes; Balsicas 87; y San Cayetano 73.

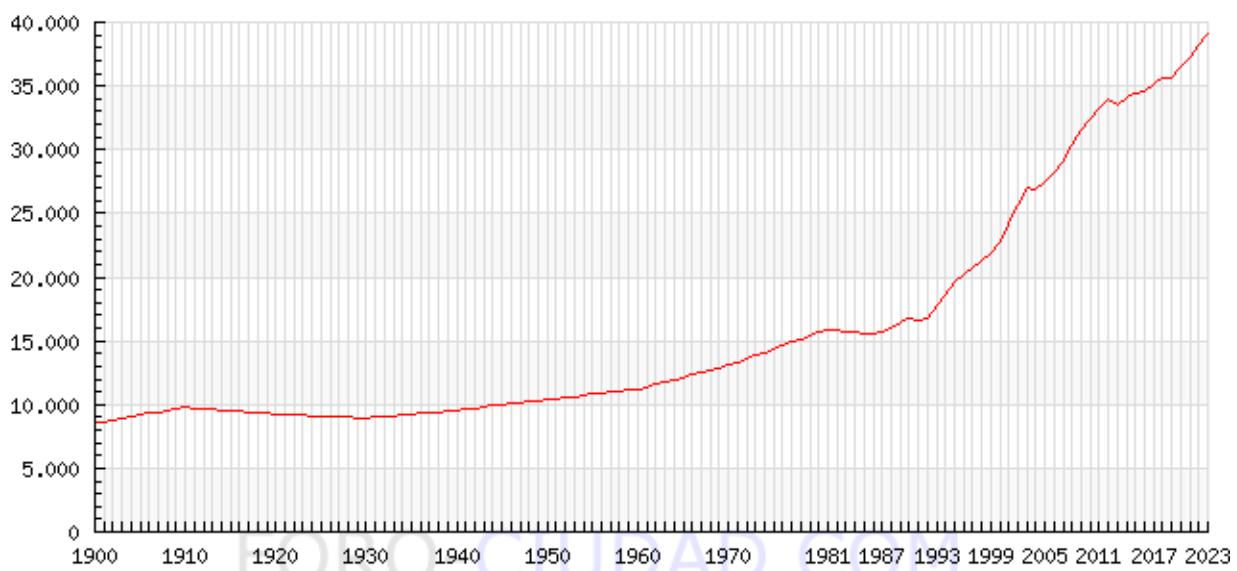
La concentración de viviendas en los actuales pueblos del municipio comenzó pasada la mitad del siglo XX, con la construcción de cooperativas de viviendas de protección oficial, lo cual hizo que muchas de las personas se trasladaran del medio rural a las aldeas, comenzando de esta forma a configurarse verdaderos pueblos.





1949 Torre Pacheco cuenta con 9.541 habitantes, pero no es a partir de los años 50 y 60 del siglo XX cuando se produce una verdadera concentración urbana, con la introducción de la maquinaria para las labores agrícolas y la mejora de las condiciones de trabajo, donde progresivamente abandonan el campo para ir a vivir al pueblo con la expectativa de un mejor nivel de vida.

La mejora de las técnicas de cultivo y el trasvase del Tajo-Segura, en la década de los 70, proporcionó a Torre Pacheco un estatus privilegiado en lo que a producción agrícola se refiere, atrayendo así a una gran cantidad de inmigrantes que fijan su residencia en el municipio en los años 80 y 90. Esto se puede apreciar en la tabla, hay un gran incremento de la curva de población a partir de mediados de los años 80 cerca de 10.000 habitantes en tan solo dos décadas.

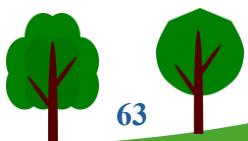


Crecimiento del número de habitantes en Torre Pacheco 1900-2023. Fuente: Foro Ciudad

	1842	1857	1860	1877	1887	1897	1900	1910	1920	1930	1940	1950
Población de Hecho	..	7.181	6.472	7.006	8.078	8.296	8.549	9.777	9.247	8.934	9.541	10.409
Población de Derecho	2.150	..	..	7.152	8.169	8.669	8.858	9.782	9.400	9.255	9.610	10.260
Hogares	512	1.328	1.398	1.632	1.901	2.029	2.125	2.104	2.009	2.124	2.153	2.719

	1960	1970	1981	1991	2001	2011	2021
Población de Hecho	11.184	13.087	15.896	16.710	..	..	..
Población de Derecho	11.005	13.006	15.654	16.568	24.332	33.419	37.039
Hogares	2.840	3.518	4.238	4.753	7.175	10.745	12.310

Alteraciones de los municipios en los Censos de Población desde 1842 en Torre Pacheco. Fuente: INE





En la actualidad, el término municipal de Torre Pacheco posee una población de 39.037 habitantes (INE 2023), con una densidad de población de 206,10 habitantes por kilómetro cuadrado, superior a la media regional con 137,2 hab/km².

La evolución de la población muestra un crecimiento claramente positivo, ya que desde entrados en el siglo XXI hasta la actualidad ha aumentado en casi 15.000 habitantes (25.721 en 2002 a 39.037 en 2023), y en casi 3.000 en los últimos 3 años. Este incremento se debe en su gran medida a la inmigración registrada, principalmente extranjera, debido a la gran oferta de trabajo en el sector agrícola.

Torre Pacheco									
Año	1999	2002	2005	2008	2011	2014	2017	2020	2023
Total	21.937	25.721	27.400	30.351	33.218	34.151	35.198	36.464	39.037
Hombres	12.030	14.327	14.658	16.099	17.415	17.789	18.381	18.797	20.157
Mujeres	9.907	11.394	12.742	14.252	15.803	16.362	16.817	17.667	18.880
Región de Murcia									
Año	1999	2002	2005	2008	2011	2014	2017	2020	2023
Total	1.131.128	1.226.993	1.335.792	1.426.109	1.470.069	1.466.818	1.470.273	1.511.252	1.552.457
Hombres	559.888	616.236	677.049	722.999	741.581	735.889	736.238	756.699	777.668
Mujeres	571.240	610.757	658.743	703.110	728.488	730.929	734.035	754.552	774.789

Evolución de la población en Torre Pacheco. Fuente: INE

Actualmente, la población extranjera representa el 30% del total, siendo la más destacable la procedente de Marruecos con 6.436 habitantes (56% del total de extranjeros), motivado por la gran demanda de personas para trabajar en el campo. Hay que destacar además los 1.407 habitantes de Reino Unido, atraídos sobre todo por esas nuevas urbanizaciones tipo "resort" junto a los campos de golf instalados en el municipio.

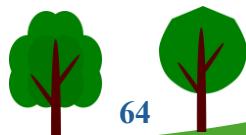
	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022
Población extranjera	5.500	6.460	7.938	9.423	10.224	9.951	10.078	10.626	11.063	11.462

Población extranjera en Torre Pacheco. Fuente: INE

Viendo la distribución de población dividida por edades y el resultado de la pirámide de población, se puede comprobar la estructura de la poblacional donde destacan los indicadores de una población joven, superior a la media regional, con los máximos entre los 35 y 49 años, aunque también son muy numerosos la población entre los 5 y 19 años.

La población en Torre Pacheco menor de 18 años es del 23,9%. Entre las franjas de edad de 18 y 65 años supone el 64,8%. Y la población mayor de 65 años es del 11,3%.

Por lo tanto, Torre Pacheco muestra una evolución de la población positiva debido en gran medida a un saldo migratorio positivo y un crecimiento vegetativo por encima de la media regional.

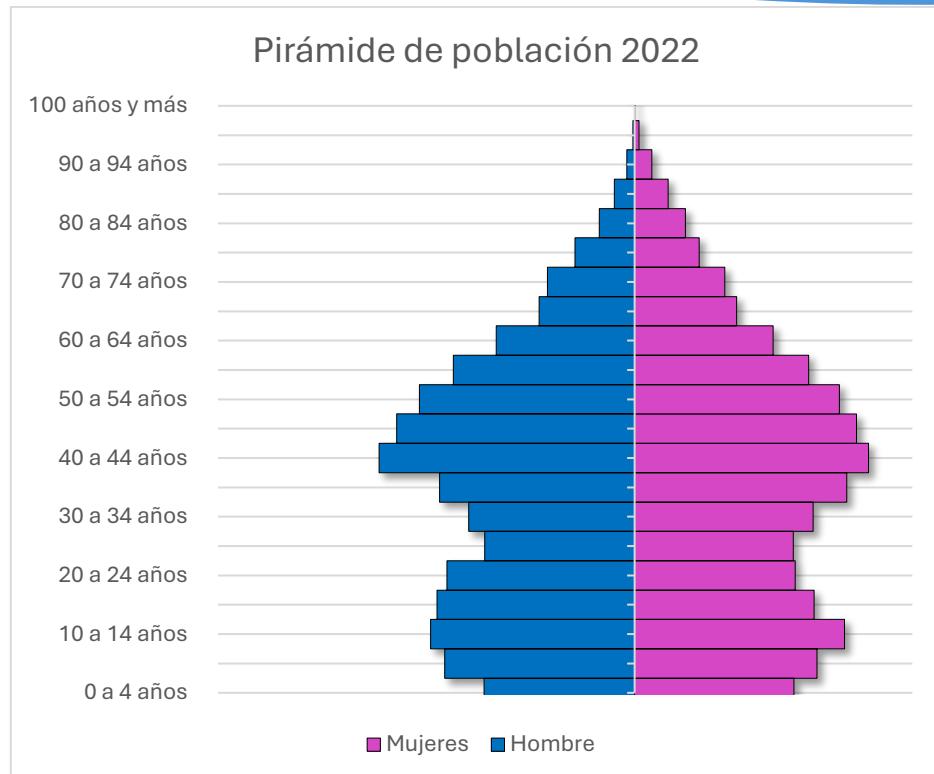




Año 2022	Hombres	Hombre (%)	Mujeres	Mujeres (%)	Total
0 a 4 años	1065	5.42%	1061	5.74%	2126
5 a 9 años	1345	6.84%	1214	6.57%	2559
10 a 14 años	1444	7.35%	1398	7.56%	2842
15 a 19 años	1399	7.12%	1194	6.46%	2593
20 a 24 años	1328	6.76%	1069	5.78%	2397
25 a 29 años	1060	5.39%	1056	5.71%	2116
30 a 34 años	1173	5.97%	1189	6.43%	2362
35 a 39 años	1381	7.03%	1413	7.64%	2794
40 a 44 años	1809	9.21%	1557	8.42%	3366
45 a 49 años	1684	8.57%	1477	7.99%	3161
50 a 54 años	1524	7.75%	1364	7.38%	2888
55 a 59 años	1282	6.52%	1158	6.26%	2440
60 a 64 años	979	4.98%	922	4.99%	1901
65 a 69 años	676	3.44%	679	3.67%	1355
70 a 74 años	617	3.14%	601	3.25%	1218
75 a 79 años	423	2.15%	430	2.33%	853
80 a 84 años	251	1.28%	338	1.83%	589
85 a 89 años	143	0.73%	223	1.21%	366
90 a 94 años	56	0.28%	115	0.62%	171
95 a 99 años	13	0.07%	29	0.16%	42
100 años y más	0	0.00%	1	0.01%	1

Distribución de la población dividida en edades quinquenales. Fuente: INE y elaboración propia





Pirámide de población 2022. Fuente: INE y elaboración propia

5.8. Vegetación y fauna

5.8.1. Contexto territorial

Las comunidades vegetales que hoy encontramos en la mayor parte de los países ribereños del Mediterráneo son, en gran medida, herencia de los distintos aprovechamientos que el hombre ha hecho del territorio a lo largo de miles de años.

Así, la vegetación ordinaria que encontraron los antiguos habitantes en la comarca de Cartagena, formada por extensos lantiscares, pinares, sabinares, cornicales y, en menor medida, carrascales más localizados, entremezclados con multitud de especies como el palmito y la coscoja entre otros, ha desaparecido de la mayor parte del territorio, o ha sido sustituida por especies más oportunistas como el pino carrasco y diversos matorrales poco exigentes. En el municipio de Torre Pacheco solo quedaría algún resto muy aislado de dicha vegetación en el Cabezo Gordo.

En cuanto a geología Torre-Pacheco se encuentra en la parte central del Campo de Cartagena, que forma parte de lo que corresponde a la cuenca neógeno-cuaternaria del Mar Menor, situada sobre el dominio bético. En la cuenca de Torre Pacheco hay más de tres mil metros de serie miocena, apareciendo reducidos afloramientos metamórficos y volcánicos, uno de los cuales es el Alto del Cabezo Gordo, que se incluye al Complejo Nevado-Filábride.





Dicho Complejo Nevado Filabride en Torrepacheco en el Alto del Cabezo Gordo corresponde a una serie marmórea en general calcárea y muy homogénea, si bien se torna dolomítica hacia su base.

El resto del territorio de Torre-Pacheco son materiales Cuaternarios que son diferentes depósitos de glacis en función de su edad, presentándose también materiales Plio-cuaternarios en la zona de Balsicas y Roldán con presencia de costra de caliche.

Esta geología y la topografía llana en los materiales pliocuaternarios y cuaternarios han originado suelos con gran capacidad agrícola lo que, unido al clima de la zona, dan al territorio una gran potencialidad para las actividades agrícolas. Así, ya tenemos una dicotomía en el territorio, por una parte, los relieves abruptos con poca capacidad agrícola y las extensas llanuras con buenos suelos y potencial agrícola, lo que da como resultado por un lado paisajes vegetales con formaciones naturales y paisajes agrícolas en la llanura.

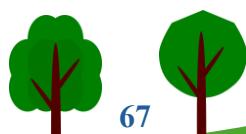
Desde antiguo el Campo de Cartagena/Mar Menor ha sido tierra de cultivos de secano. Es a principios del S. XX cuando en la comarca se produce cierta modernización de la agricultura y un lento inicio del turismo en las riberas del Mar Menor.

La llegada de aguas del trasvase Tajo-Segura se produjo a partir del año 1978, si bien con un ritmo muy irregular hasta el año 1995, en que las aportaciones aumentaron considerablemente, hasta alcanzar prácticamente la dotación legal asignada a su zona regable.

La disponibilidad de mayor cantidad de agua, junto a las características climáticas y topográficas de este territorio propició, al igual que en la provincia vecina de Almería, la instalación de invernaderos. Ello ha supuesto una alteración del paisaje tradicional, dando lugar a otro tipo de relaciones e interacciones donde lo tradicional y ecológico ha dado paso a lo económico, con sus ventajas e inconvenientes. Otra actividad que se ha visto afectada ha sido el pastoreo, dificultado por los vallados y los asentamientos de invernaderos, que limitan el movimiento del ganado.

Así en la actualidad de Torre-Pacheco, la vegetación, el paisaje vegetal del territorio tiene que coexistir con lo que se ha venido llamando paisaje de los "nuevos regadíos", que aparecen por las expectativas de la llegada de aguas del trasvase Tajo-Segura y las de los mercados exteriores respecto a las frutas que se exportaban desde la región. Ante esa esperanza, el agricultor se lanzó a una transformación del terrazgo, de iniciativa privada totalmente. Se aprovechan los avances técnicos existentes, que permiten llegar a los acuíferos profundos, para obtener mayores caudales que los que las técnicas y usos tradicionales ofrecían hasta este momento.

Efectivamente es el momento de las llanuras litorales. Estos espacios ofrecen amplias superficies prácticamente «vírgenes», pues su cultivo de secano con almendros y algarrobos, espaciados ampliamente para dotarles de superficie suficiente que alimente sus necesidades hídricas, o sembrados cuando parece que el año es propicio, no





esquilmbaba estas tierras. Son terrenos de pendientes débiles que son fácilmente reorganizados con la maquinaria disponible y, además, reúnen unas características climatológicas óptimas para la agricultura que va a desarrollarse.

Va a ser una agricultura que se apoyará en la utilización de nuevas tecnologías agrarias, que se irán implantando a la vez que vayan apareciendo, hasta originar una actividad de gran importancia en la región. Forma parte de esta agricultura la localizada en el Campo de Cartagena, orientada fundamentalmente a las producciones hortícolas. Basada en explotaciones familiares que, conforme incorporan técnicas de producción avanzadas, van desarrollando el asociacionismo productivo y sobre todo de comercialización, pues ven la posibilidad de mayores beneficios al actuar como una gran empresa. En este espacio, se encuentran amplios sectores con cítricos, lógica influencia de los cercanos regadíos del Segura y de dueños de explotaciones provenientes de ese ámbito.

Las diferencias entre estas llanuras litorales no están a nivel del paisaje, éste se ha ido uniformizando extraordinariamente, con una regularidad geométrica de parcelas de grandes dimensiones, no sólo porque la llanura lo permite, sino también porque los medios técnicos disponibles lo facilitan. Los cultivos son hortícolas, a cielo abierto junto a los invernaderos, que cada vez se extienden más, por la productividad que alcanzan, siendo más sofisticados por la tecnología que incorporan.

5.8.2. Vegetación

5.8.2.1. Marco territorial

El conjunto de vegetales que viven en un territorio está integrado por las especies que hayan superado tres tipos de compatibilidad: *a) histórica* (que haya tenido posibilidad de llegar al territorio); *b) ecológica* (que existan en la zona las condiciones ecológicas para las que están adaptadas) y *c) de competencia* (que en la lucha por los recursos con las restantes especies que colonizan medios idénticos o similares no sean eliminadas). Las especies que en una zona han superado estos tres condicionantes conforman la *Flora Silvestre* de dicho territorio.

Corológicamente nos encontramos en el sector **Alicantino-Murciano** (provincia Murciano-Almeriense), en el que queda encuadrada biogeográficamente la totalidad del término municipal de Torre-Pacheco (Alcaraz et al., 1989), se extiende por los territorios murciano-almerienses de la cuenca del río Segura, una parte importante de la comarca del Campo de Cartagena y las áreas ribereñas del Mar Menor. Dentro de este sector Torre-Pacheco pertenece al subsector *Murciano-Meridional* y superdistrito *Campo de Cartagena*.

El subsector *Murciano-Meridional* comprende una buena parte de la Huerta de Murcia, hasta las inmediaciones de Cieza, el eje montañoso de la Sierra de Carrascoy, el valle del Guadalentín al este de Totana, la mitad oriental del Campo de Cartagena y la parte norte de La Manga y las riberas del Mar Menor. Predomina el piso sublitoral semiárido.





En cuanto a pisos de vegetación, Torre-Pacheco se localiza en el *Piso Sublitoral* o *Termomediterráneo*, que está muy extendido por el tercio sur regional. En este piso ya pueden darse heladas, aunque no demasiadas, y sobreviven muchas especies sensibles a los fríos, destacando por su extensión en las zonas no muy alteradas los palmitos (*Chamaerops humilis*), *Osyris lanceolata*, *Asparagus albus*, *Aristida coeruleascens*, *Eragrostis papposa*, *Heteropogon contortus*, *Withania frutescens*, etc. Localmente pueden darse especies muy notables, como sucede en la Sierra de Cartagena con *Tetraclinis articulata*. Sin embargo, los tomillares, muy diversificados, y los espartizales son elementos de primer orden en determinar la fisionomía del paisaje vegetal de estas áreas cuando no están transformadas profundamente por el hombre, ya que las zonas agrícolas más productivas de la Región de Murcia se emplazan dentro de este piso de vegetación.

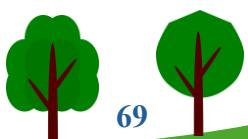
5.8.3. Vegetación potencial

La vegetación potencial del área son lentiscares y espinares, que se corresponden con las series de vegetación siguientes:

- serie termomediterránea murciano-almeriense semiárida del lentisco (*Pistacia lentiscus*) *Chamaeropo humilis-Rhamneto lycoidis sigmetum*.
- serie termomediterránea murciano-almeriense litoral semiárido-árida del cornical (*Periploca angustifolia*). *Mayteno europaei-Periploceto angustifoliae sigmetum*.

Estos matorrales esclerófilos están dominados por palmito (*Chamaerops humilis* L.), espinos (*Rhamnus lycioides* L., *R. oleoides* L. subsp. *angustifolia* (Lange) Rivas Goday & Rivas Mart.), esparaguera (*Asparagus albus* L.), lentisco (*P. lentiscus*), acebuche (*Olea europaea* L.), efedra (*Ephedra fragilis* Desf.), bayón (*Osyris lanceolata* Hochst. & Steud.), algarrobo (*Ceratonia siliqua* L.), etc.

Los tomillares seriales en ambas series se adscriben en la alianza *Thymo moroderi-Sideritidion leucanthae* O. Bolòs 1957 corr. Alcaraz, T.E. Díaz, Rivas-Martínez & Sánchez-Gómez 1989 [cf. *Saturejo canescens-Cistetum albidi* Rivas Goday 1954 corr. Alcaraz, T.E. Díaz, Rivas-Martínez & Sánchez-Gómez 1989] (*Anthyllidetalia terniflorae*, *Rosmarinetea officinalis*), de distribución alicantino-murciana, desarrollándose sobre litosuelos o suelos poco profundos ricos en bases. Estas formaciones camefíticas, ricas en cistáceas de los géneros *Fumana* (Dunal) Spach y *Helianthemum* Miller, así como en labiadas de los géneros *Satureja* L. (ajedrea), *Sideritis* L. (rabo de gato), *Teucrium* L. y *Thymus* L. (tomillo), cuando los suelos se hacen algo más profundos y se incrementa su contenido en fracción arcilla (margas), son sustituidas por espartales o albardinales propios de la alianza *Stipion tenacissimae* Rivas-Martínez 1978 [cf. *Lapiastro martinezii-Stipetum tenacissimae* Rivas-Martínez & Alcaraz in Alcaraz 1984 o *Dactylo hispanicæ-Lygeetum sparti* Rivas-Martínez in Alcaraz 1984] (*Lygeo sparti-Stipetalia tenacissimae*, *Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae*), donde plantas como *Dactylis hispanica* Rothm (japillos), *Lygeum spartum* L. (albardín) o *Stipa tenacissima* L. (esparto), entre otras, tienen una presencia y biomasa importantes.





Los pastizales terofíticos no nitrófilos, cuyo desarrollo es bastante irregular debido a que aprovechan las lluvias hiemal-vernales, se adscriben al orden *Stipion capensis* [cf. *Eryngio ilicifolii-Plantaginetum ovatae* Esteve 1973] (*Tuberarietalia guttatae*, *Tuberarietea guttatae*).

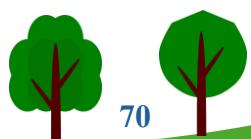
Cuando se produce una degradación de las condiciones naturales por efecto antrópico, muy considerable en los últimos decenios, son típicas las formaciones frutescentes nitrófilas, o ligeramente halonitrófilas, pertenecientes a la alianza *Hammado articulatae-Atriplicion glaucae* Rivas Goday & Rivas-Martínez ex Rigual 1972 nom. mut. [cf. *Atriplici glaucae-Salsoletum genistoidis* O. Bolòs (1957) 1967] (*Salsolo vermiculatae-Peganetalia harmalae*, *Pegano harmalae-Salsoletea vermiculatae*) en las que se presentan *Artemisia barrelieri* Besser, A. lucentina O. Bolòs, *Vallès* & Vigo, *Atriplex glauca* L. (sosa blanca), *Lycium intricatum* Boiss. (cambronero), *Salsola genistoides* Juss. ex Poir. (escobilla), etc. Las formaciones terofíticas nitrófilas, propias de viales o ambientes ruderizados, se han implantado ampliamente pudiendo adscribirse a distintos órdenes fitosociológicos *Hordeion leporini* Br.-Bl. (1931) 1947 [cf. *Asphodelo fistulosi-Hordeetum leporini* (A. & O. Bolòs 1950) O. Bolòs 1960] (*Sisymbretalia officinalis*, *Ruderali-Secalietea*), *Malvion parviflorae* (Rivas-Martínez 1978) Brullo in Brullo & Marcenò 1985 [cf. *Sisymbrio irionis-Lavateretum creticae* (Crespo & Mateo 1988) Carrtero & Aguilella 1995; *Malvo parviflorae-Emicetum spinosae* Rivas-Martínez in Rivas-Martínez et al. 1980] y *Chenopodion muralis* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1936 em. Brullo in Brullo & Marcenò 1985 [cf. *Halogetono sativi-Bassietum hyssopifoliae* Rivas-Martínez & Alcaraz 1984] (*Chenopodietalia muralis*, *Ruderali-Secalietea*).

Hay que indicar que en los corredores que conforman la red de drenaje del territorio no existen en este caso diferencias en cuanto a la vegetación potencial propia con respecto a la de su entorno (vegetación climática o zonal), ya que no existen unas condiciones edáficas y de humedad propias en estas zonas que den formaciones edáficas de ribera ni de ramblas. La vegetación tanto potencial como actual es la misma en estas zonas que en el resto del territorio, dándose eso sí diferentes formaciones según condiciones litológicas, de suelos, afloramientos rocosos, etc.

5.8.3.1. Vegetación actual

Tal como se ha comentado con anterioridad la ocupación por cultivos desde antiguo y la conversión a cultivos de "nuevos regadíos", unida a la presión urbanística en las últimas décadas, ha distorsionado considerablemente el entorno natural, siendo muy difícil encontrar enclaves donde se conserven las comunidades vegetales naturales intactas, quedando como únicos reductos con vegetación natural los terrenos no cultivados y que han quedado a salvo de la presión urbanística. Hay que tener en consideración, que toda esta área de la región murciana ha soportado la actividad humana desde muy antiguo.

Las comunidades climáticas, lentiscares de *Chamaeropo-Rhamnetum lycioidis* y espinares de *Mayteno europaei-Periplocetum angustifoliae* están completamente fragmentadas, observándose escasos palmitos o espinos formando elementos aislados. Las etapas de





sustitución constituyen un mosaico caótico, donde aún se encuentran las especies características de los tomillares, espartales y albardinales, algunas de importancia biogeográfica, pero sin la estructura pertinente. La degradación es patente en toda el área y las comunidades nitrófilas y halonitrófilas han tomado el protagonismo del paisaje.

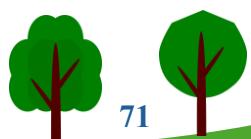
La mejor representación en Torre-Pacheco de las comunidades seriales la encontramos en el Cabezo Gordo, donde se presentan comunidades de tomillares de la Alianza *Thymo-Siderition* (Orden *Anthyllidetalia*), comunidades cuya altura de vegetación rara vez sobrepasa el metro, está formada por una serie de plantas caméfitas fruticosas, de vida muy láguida en los años muy secos, no llegando ni a florecer. También se presentan manchas con restos del cornical, donde domina el paisaje *Periploca angustifolia*, *Genista murcica* y *Withania frutescens*, como resto de lo que sería la vegetación en las zonas más expuestas de la solana del Cabezo, donde las condiciones de suelo permiten la instalación de plantas de este porte. En las paredes verticales y allí donde ha desaparecido prácticamente el suelo, dándose una mejor representación en la solana de la sierra, aparece la comunidad rupícola de la As. *Centaureo-Sideritetum glaucae* de la Alianza *Teucrion buxifiliae*. Según la información disponible, posible presencia del endemismo Rabo de gato ("*Sideritis marmironensis*" en los tomillares de Cabezo Gordo.

En la mayor parte del municipio la transformación de un sistema natural a un sistema agrario trae consigo que las condiciones físicas y químicas del suelo se cambien a aquellas idóneas para la especie que se quiere potenciar, por lo que la vegetación asociada es muy uniforme y no presente valor para la conservación.

Como ya se ha dicho, en el territorio de Torre-Pacheco la degradación es patente en toda el área y las comunidades nitrófilas y halonitrófilas han tomado el protagonismo del paisaje, dándose un mosaico de terrenos con manchas de vegetación formadas por un determinado número de especies que tienen en común la resistencia a medios adversos tanto por aridez como por las agresiones que la actividad agrícola intensiva produce.

Todavía se pueden observar especies aisladas de antiguos cultivos de secano como algarrobos (*Ceratonia siliqua*) y almendros (*Prunus dulcis*), completando el estrato arbóreo la existencia pinos (*Pinus halepensis*) que en ocasiones conforman pinadas en zonas de drenajes.

En estas zonas de drenaje, resintiendo a las adversas condiciones ambientales conviven una serie de especies tanto del terreno como alóctonas propias de las formaciones halonitrófilas conjuntamente con especies de lentiscares, pudiendo citar la acacia (*Acacia saligna*), la caña (*Arundo donax*) y el ricino (*Ricinus communis*), junto con la bolaga (*Thymelaea hirsuta*), escobilla (*Salsola genistoides*), taray (*Tamarix sp.*), palmito (*Chamaerops humilis*), lentisco (*Pistacia lentiscus*) con ejemplares dispersos de pino carrasco (*Pinus halepensis*). También son comunes especies nitrófilas, como el gandul (*Nicotiana glauca*), la mosquera (*Dittrichia viscosa*), la mijera (*Piptatherum miliaceum*) y el hinojo (*Foeniculum vulgare*). De forma localizada aparece el heliotropo (*Heliotropium europaeum*), la pitera (*Agave americana*) y los alfileres de venus (*Opuntia subulata*) y un largo etcétera.





Algunas de las especies anteriormente citadas (en concreto la caña “*Arundo donax*”, los alfileres de venus “*Opuntia sp*” y la pitera “*Agave americana*”) están consideradas especies exóticas e invasoras y otras (el ricino “*Ricinus communis*” el gandul “*Nicotina glauca*”, y la acacia “*Acacia saligna*”) especies exóticas con potencial invasor, por lo que se debería controlar su presencia en el municipio, y en la medida de lo posible, erradicar.

5.8.3.2. Espacios protegidos

El Cabezo Gordo situado en plena depresión litoral, presenta 312 metros de altitud sobre el nivel del mar y tiene 3 km de longitud. Es la única elevación del municipio de Torre Pacheco y forma parte de la Cordillera Bética. No es de origen volcánico como otras elevaciones de Mar Menor como sus islas y El Carmolí. Su naturaleza es caliza y marmórea. Domina el Campo de Cartagena desde el Norte y a 6 kilómetros se encuentra el Mar Menor.

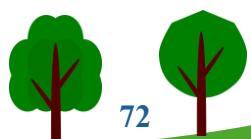
El Cabezo Gordo es un Paisaje protegido en las siguientes categorías:

- En 1998, con el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de los Espacios Abiertos e islas del Mar Menor y Cabezo Gordo, se declaró Paisaje Protegido por su gran interés biótico, paisajístico, cultural y paleontológico.
- Forma parte de La Red Natura 2000 con categoría de LIC (Lugar de Importancia Comunitaria), especialmente por ser hábitat de cinco especies de murciélagos.
- Asimismo, está catalogado como LIG (Lugar de Interés Geológico), formado por rocas sedimentarias como: calizas y dolomías y rocas metamórficas como el mármol.
- Es Área de Protección de Fauna Silvestre.
- Está dentro del Plan de gestión integral de los espacios protegidos del Mar Menor y la franja litoral mediterránea de la Región de Murcia 2019, declarado ZEC (Zona de Especial Conservación)

Por otra parte, la Directiva Hábitats, 92/43/CEE, modificada por la Directiva 97/62/CE, incluye en el Anexo I una serie de comunidades presentes en el Cabezo. Los hábitats naturales de interés comunitario requieren para su conservación la designación de zonas de especial protección. Estas zonas son los LIC, uno de los cuales es el cabezo Gordo, donde se presentan siete hábitats de interés comunitario, tres de ellos considerados como hábitats prioritarios (marcados con **).

Hábitats presentes en Cabezo Gordo

Código Natura 2000	Hábitat
5	MATORRALES ESCLERÓFILOS
5	Matorrales arborescentes mediterráneos
2	





522	Matorrales arborescentes de <i>Zyziphus</i>
0*	Comunidades de <i>Mayteno europaeii-Periplocetum angustifoliae</i> Rivas Goday & Esteve 1960 corr. Rivas-Martínez 1975
5	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
3	
533	Matorrales termomediterráneos y pre-estépicos
0	
5333	Comunidades de <i>Chamaeropo humilis - Rhamnetum lycioidis</i> O. Bolòs 1957
5334	Comunidades de <i>Saturejo canescens - Cistetum albidi</i> Rivas Goday 1954 corr. Alcaraz, T.E. Díaz, Rivas-Martínez & Sánchez Gómez 1989
5335	Comunidades de <i>Rhamno lycioidis-Genistetum murciae</i> Peinado, Alcaraz & Martínez Parras 1992
6	FORMACIONES HERBOSAS NATURALES Y SEMINATURALES
61	Prados naturales
611	Prados calcáreos cársticos o basófilos del <i>Alysso-Sedion albi</i>
0*	Comunidades de <i>Sedetum micranthro-sediformis</i> O. Bolòs & Masalles 1981
622	Comunidades de <i>Teucrio pseudochamaepitydis-Brachypodietum ramosi</i> O. Bolòs 1957
0*	
8	HÁBITATS ROCOSOS Y CUEVAS
8	Pendientes rocosas con vegetación cismofítica
2	
821	Pendientes rocosas calcícolas con vegetación cismofítica
0	
8211	Comunidades de <i>Lafuenteo rotundifoliae-Centaureetum saxicolae</i> Rigual, Esteve & Rivas Goday 1963

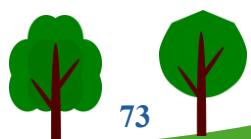




Figura 10. Entorno de la Rambla Maraña, al norte de la vía férrea. Restos de especies propias del lentiscar, lentiscos y romeros, en márgenes entre cultivos y zonas de drenaje.



Figura 11. Pinos en la Rambla La Maraña. Pinada que acompaña a una serie de especies pertenecientes a restos de lentiscares con la inclusión de restos de vegetación halonitrófila y cañares.

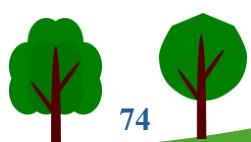




Figura 12. Rambla Albujón donde aparecen formaciones de orgazales halonitrófilos y con la inclusión de especies alóctonas como gandul, acacias, cañares, plantas crasas, etc.



Figura 13. Orgazales, formaciones halonitrófilas en los campos abandonados en el entorno del Canal.





Figura 14. Formaciones ruderales, nitrófilas y halonitrófilas existentes en los campos abandonados en el entorno del Canal.



Figura 15. Ejemplo de rambla convertido en desagüe, localizado en el entorno del Cabezo Gordo. Presencia de vegetación ruderal y nitrófila adaptadas a las duras condiciones y los impactos de la agricultura intensiva de la zona.

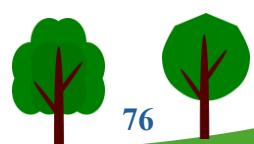




Figura 16. Cabezo Gordo. Lugar de interés por presencia de hábitats de interés comunitario, restos de espinares y cornicales y sus etapas de sustitución, tomillares xéricos, así como la presencia de formaciones rupícolas de gran interés biogeográfico.



5.8.4. Caracterización de la fauna

5.8.4.1. Introducción

La caracterización faunística se ha realizado usando los datos públicos de distribución de especies de animales vertebrados extraídos de diferentes repositorios. A su vez se han caracterizado los hábitats prioritarios y los usos de suelo que aparecen en el término municipal con el objeto de conocer la disponibilidad de hábitat y su potencialidad para ser colonizados gracias a la implantación de la red de corredores.

La información analizada se ha obtenido de los repositorios de información georreferenciada detallada a continuación:

- Banco de Datos de la Naturaleza (BDN) del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Se han usado recursos disponibles tanto para la descarga como servicios WMS relativos a Ecosistemas, Fauna y Flora, Recursos Naturales o Espacios Protegidos disponibles en diferentes repositorios (Inventario Español de Especies Terrestres, Inventario Español de Hábitats Terrestres, etc).
- Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG).





- GeoCatálogo. Banco de datos de la Dirección General de Patrimonio Natural y Biodiversidad de la Región de Murcia (<http://www.murcianatural.carm.es/geocatalogo/>).
- Sistema de Información Geográfica de Parcelas Agrícolas (SIGPAC) de la Región de Murcia. Ha permitido analizar la composición de usos del suelo agrícola y ganadero en la zona de estudio.

Para completar la información relativa a especies de interés se han usado otros recursos bibliográficos disponibles como el Atlas de aves reproductoras de España, el Atlas de las aves en invierno en España, el Libro Rojo de las Aves de España, monografías de especies relevantes, etc.

5.8.4.2. Marco territorial. Usos del suelo

La superficie del término municipal de Torre Pacheco actualmente está dominada casi en su totalidad por usos antrópicos, ya sean urbanos, industriales o agrícolas (95,5%). La superficie correspondiente a zonas naturales que persisten en el municipio es de sólo 588 ha, el 3,1% del total de la superficie municipal (Figura 3, ver Tabla 1 en el Anexo; datos extraídos de SIPGPAC, 2024).

Las tierras de uso agrícola ocupan 139,4 km² (73,5%) de la superficie del municipio de las cuales el 64,2% corresponde a tierras arables, el 23,7% a cultivo de cítricos, el 6,7% a invernaderos y cultivos bajo plástico, el 3,8% a frutales, el 1,1% a frutos secos y el 0,5% a olivar. De manera anecdótica aparecen asociaciones de frutales con cítricos y frutales con olivar, huertos y viñedos.

Los remanentes de zonas naturales están representados por matorrales (80,6%), pastos arbustivos (11,9%), zonas forestales (7,3%) y pastos con arbolado (0,3%). Las zonas urbanas, viales, edificaciones aisladas o zonas improductivas son el 22% del municipio.

La superficie ocupada por zonas acuáticas es muy reducida y está representada por ramblas, canales y balsas de riego (1,4%).

5.8.4.3. Espacios naturales protegidos y otras áreas de interés

La superficie natural con alto valor ambiental aparece representada por un único espacio natural, Cabezo Gordo. Mediante Decisión de la Comisión de las Comunidades Europeas, en 2006 se aprueba la Lista de Lugares de Importancia Comunitaria, actualizada en 2013, con una superficie de 229,46 ha. El Cabezo Gordo constituye un espacio natural aislado que emerge en la porción nororiental de la llanura litoral campo de Cartagena-Mar Menor que presenta elevado interés ecológico, paisajístico, geomorfológico y paleontológico.

Como ya hemos indicado, entre sus valores cabe destacar el hábitat 5220* Matorrales arborescentes de Ziziphus representado por los cornicales de la vertiente sur, así como diversas especies de quirópteros, en este sentido cabe mencionar la presencia de un





refugio considerado prioritario para la conservación de este grupo. Destacan las poblaciones de quirópteros incluidos en el Anexo II de la Directiva 92/43: *Miniopterus schreibersii*, *Myotis capaccinii*, *Myotis myotis*, *Rhinolophus euryale* y *Rhinolophus ferrumequinum*. Por otra parte, especialmente reseñable es su gran interés paleoantropológico por los restos de *Homo sapiens neanderthalensis* y *Homo sapiens arcaico* encontrados cuya datación se sitúa entre los 200.000 y 500.000 años.

Figura 17. Sima de Las Palomas

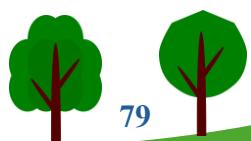
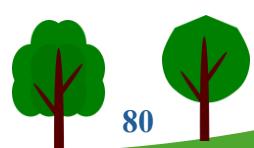
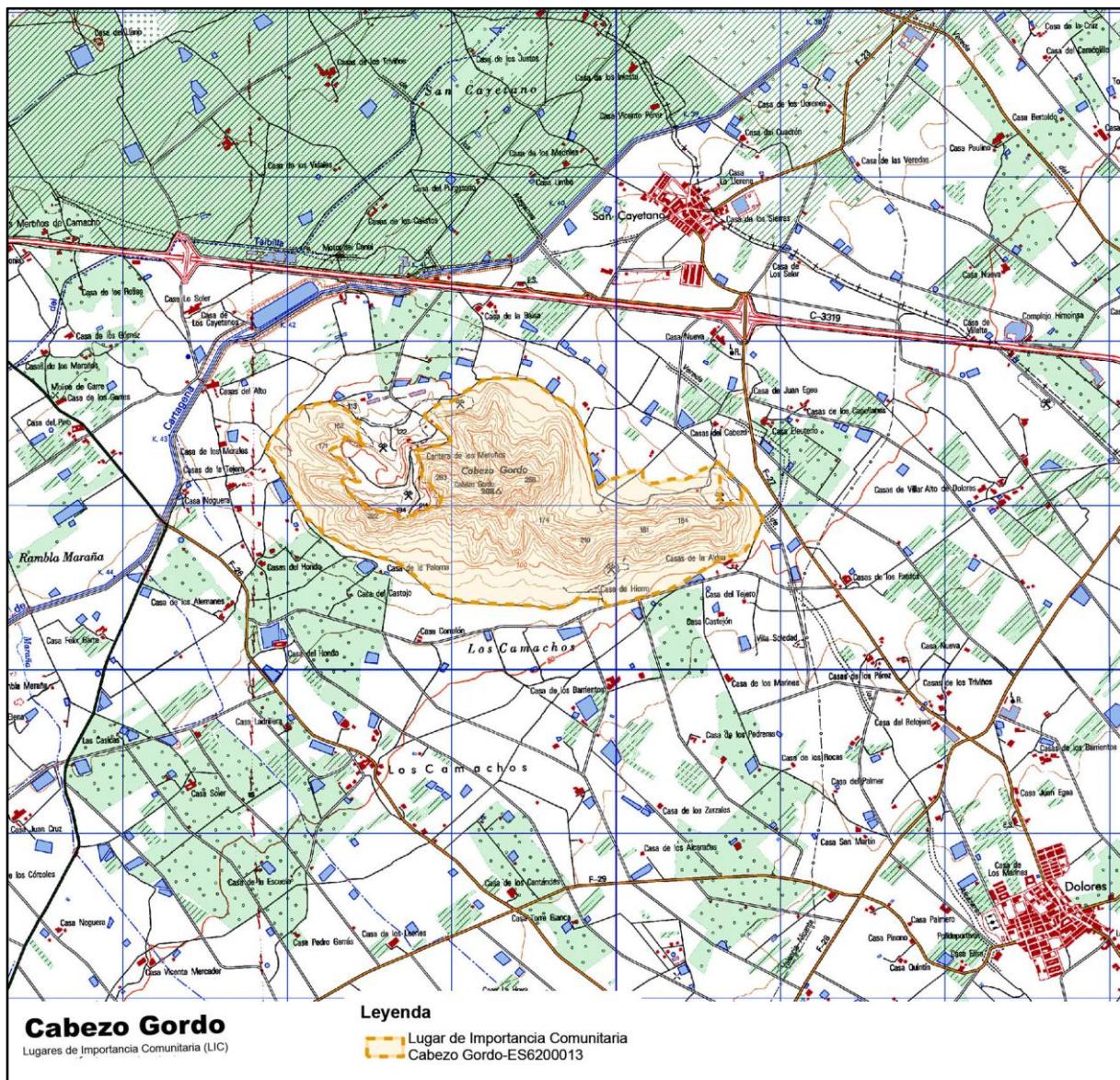




Figura 18. Espacio protegido en Natura 2000 LIC Cabezo Gordo. Torre Pacheco.



80



5.8.4.4. Especies presentes

El Inventario Español de Especies Terrestres (IEET) ha sido el principal repositorio usado para conocer las especies presentes en la zona de estudio. El IEET recoge la distribución, abundancia y estado de conservación de la fauna y flora terrestre española en cuadrículas de 10x10km y sus datos están integrados por los diferentes Atlas y/o Libros Rojos, Listas Rojas, Programas de Seguimiento u otros.

La superficie del municipio de Torre Pacheco intersecciona con siete cuadrículas. En tres de ellas la superficie incluida es muy reducida. No se consideran importantes diferencias entre las cuadrículas vecinas debido a la homogeneidad en los usos y hábitats del Campo de Cartagena.

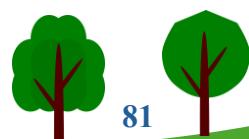
Aves

Los datos extraídos del Inventario Español de Especies Terrestres (IEET) arrojan una riqueza de especies de aves de 112 especies. El listado de especies está dominado por especies comunes en espacios agrícolas abiertos con cierta heterogeneidad de hábitat por la presencia de parches de cultivos de frutales (ver Tabla 2).

Aparecen como presentes varias especies acuáticas o marinas. Aunque sea posible su observación, su inclusión en la cuadrícula se debe a que una de las cuadrículas cubre parte del Mar Menor.

Las especies presentes con mayor interés debido a su estado de conservación más desfavorable son:

- Esteparias:
 - Alcaraván común (*Burhinus oedicnemus*).
 - Ganga ortega (*Pterocles orientalis*).
 - Carraca europea (*Coracias garrulus*).
- Rapaces diurnas:
 - Culebrera europea (*Circaetus gallicus*).
 - Cernícalo primilla (*Falco naumanni*).
 - Halcón peregrino (*Falco peregrinus*).
- Rapaces nocturnas:
 - - Búho real (*Bubo bubo*).





Mamíferos

En el IEET para el municipio 24 especies de mamíferos aparecen presentes (Tabla 3). Como ocurre con las especies de aves, el listado de mamíferos está dominado por especies generalistas que toleran la presencia humana y los paisajes altamente antropizados.

Destaca la presencia de varias especies de carnívoros, destacando entre ellos la garduña (*Martes foina*), el tejón (*Meles meles*) y, sobre todo, el gato montés (*Felis sylvestris*).

Es de destacar la presencia de seis especies de quirópteros. Cabezo Gordo y las cavidades que alberga es un hábitat excelente para estas poblaciones de murciélagos. Las especies del género *Nyctalus sp* tienen hábitos forestales por lo que su presencia en las cuadriculas que incluyen Torre Pacheco es debida a colonias situadas en la Sierra de Carrascoy.

Se ha detectado la presencia de una especie exótica ampliamente establecida en el sureste peninsular como es el arrui. Esta especie de origen norteafricano fue introducida con fines cinegéticos en Sierra Espuña en 1970 desde donde se expandió a las provincias y sierras cercanas.

Anfibios

Sólo están presentes dos especies de anfibios, la rana común y el sapo corredor, las cuales presentan unos requerimientos ecológicos que les permiten ocupar hábitats con condiciones ecológicas poco favorables (Tabla 4).

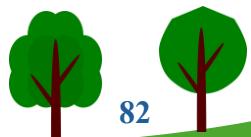
La consolidación de posibles zonas húmedas en el entorno del Canal (por ejemplo, en la Rambla La Maraña), supondría un fuerte impulso para aumentar su biodiversidad.

Reptiles

Se han encontrado 13 especies de reptiles en el área de estudio (Tabla 4). Estas especies se encuentran en buen estado de conservación. Las cinco especies de ofidios presentes son habituales en ambientes antrópicos. Las dos especies de salamanquesas presentes en la península aparecen en la zona. Las especies de lacértidos son también especies en buen estado de conservación y con una distribución amplia en la Península Ibérica, entre ellas se encuentra el lagarto ocelado, el lacértido más grande y vistoso de la península.

Invertebrados

No hay datos de distribución de invertebrados amenazados o en peligro de extinción en el municipio de Torre Pacheco más allá de los datos derivados de inventarios generales como puedan ser el “Atlas y Libro Rojo de los invertebrados amenazados de España. (Especies vulnerables)” o bibliografía general de la región como el “Atlas de Odonatos de la Región de Murcia”.



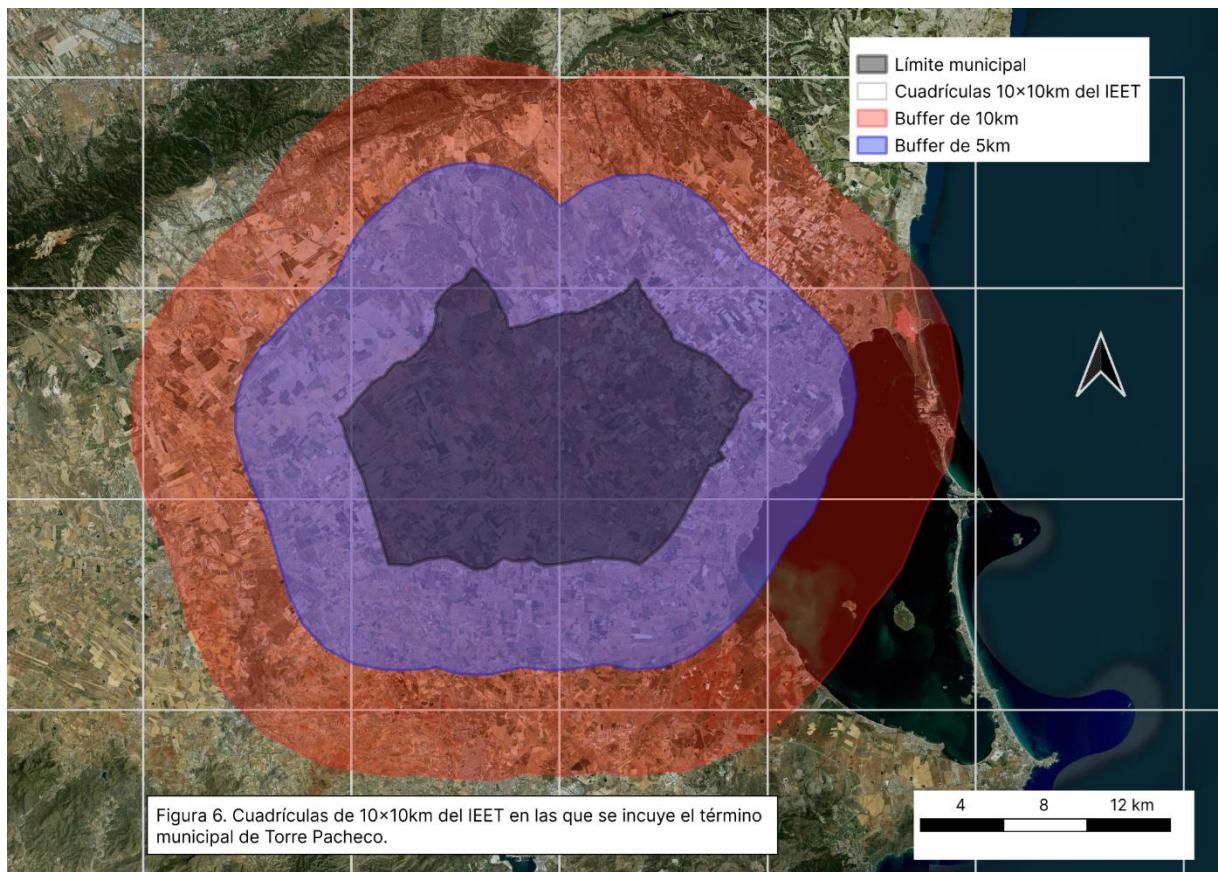


5.8.4.5. Especies potenciales

La creación y renaturalización de los corredores permitirá aumentar la heterogeneidad de hábitats e incrementar la disponibilidad de hábitats ya sea para el establecimiento de poblaciones en los mismos o para su uso como canales de dispersión. Esto favorecerá a diversas especies que podrán colonizar estos nuevos hábitats o usarlos como corredores naturales para dispersarse a lo largo del territorio. Así estas zonas restauradas podrán actuar como sumidero de individuos procedentes de poblaciones circundantes, como fuente de individuos hacia otras áreas o como vías de dispersión.

Para tener una visión de las especies que se podrían beneficiar de los corredores, se han analizado las especies presentes en las cuadrículas del IEET que están presentes en áreas circundantes al municipio de Torre Pacheco. Para ello se han realizado dos buffers desde los límites del término municipal, uno de 5 km y otro de 10 km (Figura 5). El buffer de 5 km incluye 12 cuadrículas de 10x10 que incluyen 189 especies de vertebrados, mientras que el buffer de 10 km abarca 18 cuadrículas con presencia de 216 especies (Tabla 5).

Figura 10. Cuadrículas 10x10km del IEET en las que se incluye el término municipal de Torre Pacheco.





Mamíferos

La creación de corredores, sin duda, beneficiará a las especies de mamíferos. En líneas generales, los mamíferos de mayor tamaño podrán usar estos corredores como medios de dispersión entre zonas naturales. Otras especies ya sean más generalistas o especies de menor tamaño podrán ocupar estos hábitats renaturalizados.

Algunas especies de quirópteros se verán beneficiadas cuando la vegetación arbórea madure como las diferentes especies de noctúlos. Otras se verán beneficiadas de manera más rápida si se crean infraestructuras adecuadas para su nidificación y refugio. Algunas especies que podrían verse beneficiadas por la creación de refugios serían, por ejemplo, algunas del género *Pipistrellus sp.*

Anfibios

La creación de zonas acuáticas permanentes o estacionales beneficiará a las poblaciones de las dos especies presentes, la rana común y el sapo corredor. Las especies de anfibios suelen tener unos requerimientos de calidad de hábitats altos por lo que su presencia requiere la generación de medios con condiciones concretas difíciles de predecir.

Una especie que podría verse beneficiada es la Ranita meridional (*Hyla meridionalis*) que, aunque no aparece en la zona, tiene poblaciones en la Región de Murcia. La restauración de un ecosistema acuático con buena cobertura de vegetación, como charcas estacionales o permanentes, arroyos y ríos en zonas de escasa corriente, así como hábitats artificiales, aportaría el hábitat adecuado para su asentamiento o reintroducción.

Reptiles

Las especies de reptiles terrestres establecidas se verán beneficiadas por la creación de estos corredores ya que son especies con querencia por los hábitats heterogéneos con cierta cobertura vegetal y zonas de refugio.

Una especie que no está presente o no ha sido detectada pero cuya área potencial de distribución incluye la zona de estudio es el camaleón. Ya sea por dispersión de juveniles o por la translocación intencionada de individuos, esta especie está ampliando su área de distribución desde sus poblaciones originarias en Andalucía estando ya presente en la provincia de Alicante con, al menos, una población estable. (obs. pers. del autor).

Otra especie que se vería beneficiada por la creación de humedales en este sistema de corredores sería el galápago leproso (*Mauremys leprosa*), especie que coloniza con éxito nuevas áreas fácilmente. Ante esta posibilidad habría que prestar especial atención a la introducción de especies exóticas invasoras, como el galápago de Florida (*Trachemys scripta*, sin datos concretos de su posible presencia en el municipio), ya que es habitual su rápida colonización de medios acuáticos por suelta de individuos en el medio natural o la expansión de sus poblaciones silvestres las cuales compiten por el hábitat y transmite enfermedades a la especie autóctona.





La tortuga mora (*Testudo graeca*), también podría beneficiarse por la creación de los corredores. La zona de estudio se encuentra incluida en el área de distribución potencial de la especie y estos corredores podrían actuar como vía de conexión y/o dispersión de individuos procedentes de las poblaciones establecidas al este-sureste y al norte.

Peces

La posible generación de zonas húmedas permanentes podría beneficiar al fartet. Esta especie está presente en la Región de Murcia teniendo algunas de sus poblaciones en el Mar Menor y humedales adyacentes. Esta especie tiene la capacidad de establecerse en medios con diferentes salinidades, desde dulceacuícolas a hipersalinos, por lo que las poblaciones naturales podrían dispersarse usando los cursos de agua estacionales o permanentes, y colonizar charcas y pozas naturales o hábitats artificiales como balsas canales de riego.

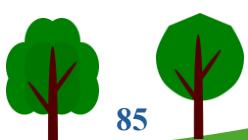
Hay que considerar el riesgo de la colonización por especies exóticas, como ocurre con el galápagos Trachemys, ya que están presentes la carpa común (*Cyprinus carpio*) y la perca americana o black bass (*Micropterus salmoides*) introducidas para la pesca deportiva en numerosos humedales peninsulares causando importantes perjuicios sobre la biodiversidad autóctona.

Indicar finalmente, que la creación de corredores y su renaturalización tendrá efectos beneficiosos sobre las especies vertebradas presentes en su área de influencia. El alcance de este efecto positivo estará directamente influenciado por el tipo de hábitats, ya sean terrestres o acuáticos, que se generen. La adecuada planificación de la renaturalización usando las especies botánicas adecuadas y la creación de refugios para las especies animales serán básicas para incrementar el éxito de las actuaciones.

Estos corredores, además de crear un espacio natural en el municipio, serán canales de desagüe que eviten las recurrentes inundaciones causadas por las lluvias. Este es un factor clave a considerar ya que los corredores, sin una adecuada planificación, podrían convertirse en una trampa ecológica para las especies que lo ocupen si no disponen de los refugios o vías de escape necesarias cuando se produzcan estos eventos de fuertes lluvias.

Tabla 1. Usos de suelo extraídos en el que se muestra la superficie que ocupan los diferentes usos de suelo (Fuente: SIGPAC).

	Hectáreas	% del total	% por grupos
Tierras agrícolas	13936,1	73,5	
Tierras arables	8950,0	47,2	64,2
Cítricos	3303,9	17,4	23,7
Invernaderos y Cultivos bajo plástico	932,1	4,9	6,7
Frutales	523,7	2,8	3,8
Frutos secos	150,8	0,8	1,1





Olivar	68,1	0,4	0,5
Huerta	5,6	0,0	0,0
Asociación Cítricos-Frutales	1,2	0,0	0,0
Olivar-Frutal	0,4	0,0	0,0
Asociación Olivar-Cítricos	0,2	0,0	0,0
Viñedo	0,1	0,0	0,0
Zonas antrópicas no agrícolas	4165,0	22,0	
Improductivos	1851,1	9,8	44,4
Zonas urbanas	1378,1	7,3	33,1
Viales	928,5	4,9	22,3
Edificaciones aisladas	7,3	0,0	0,2
Corrientes y Superficies de agua	273,2	1,4	
Ramblas, canales y balsas de riego	273,2	1,4	100,0
Vegetación natural	588,1	3,1	
Matorrales	473,7	2,5	80,6
Pasto arbustivo	69,9	0,4	11,9
Forestal	43,0	0,2	7,3
Pasto con arbolado	1,5	0,0	0,3

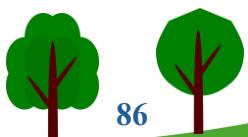




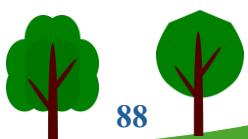
Tabla 2. Listado de especies de aves presentes en el municipio de Torre Pacheco extraído del EET, junto al nombre de la especie se indica la fuente de los datos.

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas platyrhynchos</i> ¹	Ánade real o azulón
		<i>Marmaronetta angustirostris</i> ¹	Cerceta pardilla
		<i>Tadorna tadorna</i> ¹	Tarro blanco
Apodiformes	Apodidae	<i>Apus apus</i> ^{1,3}	Vencejo común
		<i>Tachymarptis melba</i> ¹	Vencejo real
		<i>Apus pallidus</i> ¹	Vencejo pálido
Charadriiformes	Burhinidae	<i>Burhinus oedicnemus</i> ^{1,2}	Alcaraván
	Charadriidae	<i>Charadrius alexandrinus</i> ¹	Chorlitejo patinegro
		<i>Charadrius dubius</i> ¹	Chorlitejo chico
	Laridae	<i>Larus michahellis</i> ³	Gaviota patiamarilla
		<i>Chroicocephalus ridibundus</i> ³	Gaviota reidora
		<i>Gelochelidon nilotica</i> ¹	Pagaza piconegra
		<i>Sterna hirundo</i> ¹	Charrán común
	Recurvirostridae	<i>Himantopus himantopus</i> ^{1,3}	Cigüeña común
		<i>Recurvirostra avosetta</i> ¹	Avoceta
	Scolopacidae	<i>Tringa totanus</i> ¹	Archibebe común
	Sternidae	<i>Chlidonias niger</i> ¹	Fumarel común
		<i>Sternula albifrons</i> ¹	Charrancito común
Ciconiiformes	Ardeidae	<i>Ardea purpurea</i> ³	Garza real
		<i>Bubulcus ibis</i> ¹	Garcilla bueyera
		<i>Egretta garzetta</i> ¹	Garceta común
	Columbiformes	<i>Columba domestica</i> ¹	Paloma doméstica
		<i>Columba livia</i> ³	Paloma bravía
		<i>Columba oenas</i> ¹	Paloma zurita
		<i>Columba palumbus</i> ^{1,3}	Paloma torcáz
		<i>Streptopelia decaocto</i> ^{1,3}	Tórtola turca
		<i>Streptopelia risoria</i> ¹	Tórtola rosigrís doméstica
		<i>Streptopelia turtur</i> ¹	Tórtola europea
	Pteroclidae	<i>Pterocles orientalis</i> ¹	Ganga ortega
	Coraciiformes	<i>Coracias garrulus</i> ¹	Carraca europea
		<i>Merops apiaster</i> ^{1,3}	Abejaruco europeo



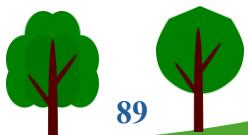


	<i>Upupidae</i>	<i>Upupa epops</i> ^{1,3}	Abubilla
Cuculiformes	<i>Cuculidae</i>	<i>Clamator glandarius</i> ¹ <i>Cuculus canorus</i> ^{1,3}	Críalo europeo Cuco común
Falconiformes	<i>Accipitridae</i>	<i>Accipiter nisus</i> ¹ <i>Aquila chrysaetos</i> ⁴ <i>Buteo buteo</i> ¹ <i>Circaetus gallicus</i> ¹ <i>Circus cyaneus</i> ⁴ <i>Circus pygargus</i> ¹ <i>Hieraaetus pennatus</i> ¹	Gavilán común Águila real Busardo ratonero Culebrera europea Aguilucho pálido Aguilucho cenizo Águila calzada
	<i>Falconidae</i>	<i>Falco naumanni</i> ¹ <i>Falco peregrinus</i> ¹ <i>Falco subbuteo</i> ¹ <i>Falco tinnunculus</i> ^{1,3}	Cernícalo primilla Halcón peregrino Alcotán europeo Cernícalo vulgar
Galliformes	<i>Phasianidae</i>	<i>Alectoris rufa</i> ^{1,3} <i>Coturnix coturnix</i> ^{1,3} <i>Fulica atra</i> ¹ <i>Gallinula chloropus</i> ¹	Perdiz roja Codorniz común Focha común Gallineta común
Gaviiformes	<i>Podicipedidae</i>	<i>Tachybaptus ruficollis</i> ¹	Zampullín chico
Paseriformes	<i>Aegithalidae</i>	<i>Aegithalos caudatus</i> ^{1,3}	Mito
	<i>Alaudidae</i>	<i>Alauda arvensis</i> ¹ <i>Calandrella brachydactyla</i> ^{1,3} <i>Calandrella rufescens aptezii</i> ¹ <i>Galerida cristata</i> ^{1,3} <i>Galerida theklae</i> ^{1,3} <i>Lullula arborea</i> ¹ <i>Melanocorypha calandra</i> ¹	Alondra común Terrera común Terrera marismeña Cogujada común Cogujada montesina Alondra totovía Calandria común
	<i>Corvidae</i>	<i>Corvus monedula</i> ^{1,3} <i>Pica pica</i> ¹ <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i> ^{1,3}	Grajilla Urraca Chova piquirroja
	<i>Emberizidae</i>	<i>Emberiza calandra</i> ^{1,3} <i>Emberiza cia</i> ¹ <i>Emberiza cirlus</i> ¹	Triguero Escribano montesino Escribano soteño
	<i>Fringillidae</i>	<i>Linaria cannabina</i> ¹	Pardillo común





	<i>Carduelis carduelis</i> ^{1,3} <i>Chloris chloris</i> ^{1,3} <i>Fringilla coelebs</i> ³ <i>Loxia curvirostra</i> ¹ <i>Serinus serinus</i> ^{1,3}	Jilguero común Verderón común Pinzón común Piquituerto comun Verdecillo
<i>Hirundinidae</i>	<i>Cecropis daurica</i> ^{1,3} <i>Delichon urbicum</i> ¹ <i>Hirundo rustica</i> ^{1,3} <i>Ptyonoprogne rupestris</i> ¹ <i>Riparia riparia</i> ¹	Golondrina daurica Avión común Golondrina común Avión roquero Avión zapador
<i>Laniidae</i>	<i>Lanius meridionalis</i> ³ <i>Lanius senator</i> ^{1,3}	Alcaudón real Alcaudón común
<i>Motacillidae</i>	<i>Motacilla alba</i> ^{1,3}	Lavandera blanca
<i>Muscicapidae</i>	<i>Ficedula hypoleuca</i> ³ <i>Muscicapa striata</i> ¹	Papamoscas cerrojillo Papamoscas gris
<i>Oriolidae</i>	<i>Oriolus oriolus</i> ^{1,3}	Oropéndola europea
<i>Paridae</i>	<i>Cyanistes caeruleus</i> ¹ <i>Lophophanes cristatus</i> ^{1,3} <i>Parus major</i> ^{1,3}	Herrerillo común Herrerillo capuchino Carbonero común
<i>Passeridae</i>	<i>Passer domesticus</i> ^{1,3} <i>Passer montanus</i> ¹ <i>Petronia petronia</i> ¹	Gorrión común Gorrión molinero Gorrión chillón
<i>Sturnidae</i>	<i>Sturnus unicolor</i> ^{1,3}	Estornino negro
<i>Sylviidae</i>	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> ¹ <i>Acrocephalus scirpaceus</i> ¹ <i>Cettia cetti</i> ¹ <i>Cisticola juncidis</i> ^{1,3} <i>Hippolais polyglotta</i> ¹ <i>Sylvia conspicillata</i> ¹ <i>Sylvia melanocephala</i> ^{1,3} <i>Sylvia undata</i> ^{1,3}	Carricero tordal Carricero común Ruiseñor bastardo Buitrón Zarcero común o políglota Curruca tomillera Curruca cabecinegra Curruca rabilarga
<i>Turdidae</i>	<i>Luscinia megarhynchos</i> ¹ <i>Monticola solitarius</i> ¹	Ruiseñor común Roquero solitario





		<i>Oenanthe hispanica</i> ^{1,3} <i>Oenanthe leucura</i> ¹ <i>Oenanthe oenanthe</i> ¹ <i>Saxicola rubetra</i> ³ <i>Saxicola torquatus</i> ¹ <i>Turdus merula</i> ^{1,3} <i>Turdus viscivorus</i> ¹	Collalba rubia Collalba negra Collalba gris Tarabilla norteña Tarabilla común Mirlo común Zorzal charlo
Piciformes	<i>Caprimulgidae</i>	<i>Caprimulgus ruficollis</i> ^{1,2}	Chotacabras cuellirrojo
	<i>Picidae</i>	<i>Jynx torquilla</i> ¹ <i>Picus sharpei</i> ^{1,3}	Torcecuello euroasiático Pito real ibérico
Strigiformes	<i>Strigidae</i>	<i>Asio otus</i> ^{1,2} <i>Athene noctua</i> ^{1,2} <i>Bubo bubo</i> ^{1,2} <i>Otus scops</i> ^{1,2}	Búho chico Mochuelo europeo Búho real Autillo europeo
	<i>Tytonidae</i>	<i>Tyto alba</i> ^{1,2}	Lechuza común

¹ Libro Rojo de las Aves de España

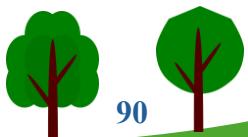
² Noctua

³ SACRE

⁴ Programas de seguimiento específicos

Tabla 3. Listado de especies de mamíferos presentes en el municipio de Torre Pacheco extraído del IEET, junto al nombre de la especie se indica la fuente de los datos.

Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común
Artiodáctilos	<i>Bovidae</i>	<i>Ammotragus lervia</i> ¹	Arruí
	<i>Suidae</i>	<i>Sus scrofa</i> ¹	Jabalí
Carnívoros	<i>Canidae</i>	<i>Vulpes vulpes</i> ¹	Zorro común
	<i>Felidae</i>	<i>Felis silvestris</i> ¹	Gato montés
	<i>Mustelidae</i>	<i>Martes foina</i> ¹	Garduña
		<i>Meles meles</i> ¹	Tejón europeo
		<i>Mustela nivalis</i> ¹	Comadreja
	<i>Viverridae</i>	<i>Genetta genetta</i> ¹	Gineta
Erinaceomorfos	<i>Erinaceidae</i>	<i>Erinaceus europaeus</i> ¹	Erizo europeo





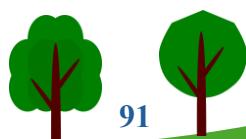
Lagomorfos	<i>Leporidae</i>	<i>Lepus granatensis</i> ¹ <i>Oryctolagus cuniculus</i> ¹	Liebre ibérica Conejo silvestre
Quirópteros	<i>Vespertilionidae</i>	<i>Eptesicus serotinus</i> ¹ <i>Miniopterus schreibersii</i> ^{1,2} <i>Myotis capaccinii</i> ² <i>Nyctalus lasiopterus</i> ¹ <i>Nyctalus leisleri</i> ¹ <i>Nyctalus noctula</i> ¹ <i>Plecotus austriacus</i> ¹	Murciélagos hortelano Murciélagos de cueva Murciélagos ratonero patudo Nóctulo grande Nóctulo pequeño Nóctulo mediano Orejudo gris
Roedores	<i>Muridae</i>	<i>Apodemus sylvaticus</i> ¹ <i>Arvicola sapidus</i> ¹ <i>Mus musculus</i> ¹ <i>Mus spretus</i> ¹ <i>Rattus norvegicus</i> ¹	Ratón de campo Rata de agua Ratón casero Ratón moruno Rata parda
Soricomorfos	<i>Soricidae</i>	<i>Crocidura russula</i> ¹	Musaraña gris

¹ Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España

² Seguimiento SECEM 2009-2013

Tabla 4. Listado de especies de anfibios y reptiles presentes en el municipio de Torre Pacheco extraído del IEET, junto al nombre de la especie se indica la fuente de los datos.

Clase	Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común
<i>Amphibia</i>	<i>Anura</i>	<i>Bufoidae</i>	<i>Epidalea calamita</i> ^{1,2}	Sapo corredor
		<i>Ranidae</i>	<i>Pelophylax perezi</i> ²	Rana común
<i>Reptilia</i>	<i>Squamata</i>	<i>Amphisbaenidae</i>	<i>Blanus cinereus</i> ^{1,2}	Culebrilla ciega
		<i>Colubridae</i>	<i>Hemorrhois hippocrepis</i> ^{1,2} <i>Macroprotodon brevis</i> ¹ <i>Malpolon monspessulanus</i> ^{1,2,3}	Culebra de herradura Culebra de collar Culebra bastarda





		<i>Natrix maura</i> ^{1,2,3}	Culebra viperina
		<i>Rhinechis scalaris</i> ^{1,2,3}	Culebra de escalera
Gekkonidae		<i>Hemidactylus turcicus</i> ^{1,2}	Salamanquesa rosada
		<i>Tarentola mauritanica</i> ^{1,2}	Salamanquesa común
Lacertidae		<i>Acanthodactylus erythrurus</i> ^{2,3}	Lagartija colirroja
		<i>Podarcis hispanica</i> ^{1,2}	Lagartija ibérica
		<i>Psammodromus algirus</i> ²	Lagartija colilarga
		<i>Psammodromus hispanicus</i> ^{1,2,3}	Lagartija cenicienta
		<i>Timon lepidus</i> ²	Lagarto ocelado

¹ Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España

² Base de Datos Herpetológica, 2011

³ Asociación Herpetológica Española, Anuario 2011

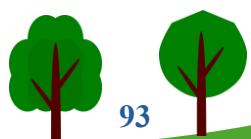
Tabla 5. Especies ausentes en el término municipal de Torre Pacheco y que están presentes en buffers de 5 km y 10 km respecto al límite del municipio. Se indica el número de cuadrículas de 10x10 que no se incluyen en el término municipal con presencia de especies.

Clase	Orden	Familia	Nombre	Buffer 5km	Buffer 10km
Aves	Anseriformes	Anatidae	<i>Netta rufina</i>		1
	Charadriformes	Scolopacidae	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	2
	Ciconiiformes	Ardeidae	<i>Egretta garzetta</i>	1	3
			<i>Ixobrychus minutus</i>	1	2
	Coraciiformes	Alcedinidae	<i>Alcedo atthis</i>	1	1
	Falconiformes	Accipitridae	<i>Accipiter gentilis</i>		1
			<i>Hieraaetus fasciatus</i>	1	4
	Gaviiformes	Podicipedidae	<i>Podiceps cristatus</i>		1
			<i>Podiceps nigricollis</i>		1
	Paseriformes	Alaudidae	<i>Calandrella rufescens</i>		1





	Certhiidae	Certhia brachydactyla	2		
	Corvidae	Corvus corax	1	3	
	Fringillidae	Bucanetes githagineus	2		
	Motacillidae	Motacilla flava	3	6	
	Paridae	Parus ater	1	3	
	Rallidae	Rallus aquaticus	1	1	
	Sylviidae	Phylloscopus bonelli	1		
		Phylloscopus collybita/ibericus	2		
		Phylloscopus trochilus	2		
		Sylvia atricapilla	1		
		Sylvia cantillans	2		
		Sylvia communis	1		
	Troglodytidae	Troglodytes troglodytes	1		
	Turdidae	Cercotrichas galactotes	1	5	
		Erithacus rubecula	3		
		Phoenicurus ochruros	1		
		Phoenicurus phoenicurus	1		
		Turdus philomelos	1	1	
Piciformes	Caprimulgidae	Caprimulgus europaeus	1	1	
Procellariformes	Hydrobatidae	Hydrobates pelagicus	1		
	Procellariidae	Calonectris diomedea	1		
Psitaciformes	Psittacidae	Myiopsitta monachus*	2	4	
		Psittacula krameri*	1		
Strigiformes	Strigidae	Aegolius funereus	1	1	
		Strix aluco	1	1	
Mamíferos	Erinaceomorfos	Erinaceidae	Atelerix algirus	2	3
	Quirópteros	Rhinolophidae	Rhinolophus ferrumequinum	1	1
		Vespertilionidae	Myotis blythii	1	1
			Myotis myotis	1	1
			Myotis nattereri	1	1
			Pipistrellus pipistrellus	2	3





		Pipistrellus pygmaeus	2	3
Roedores	Gliridae	Eliomys quercinus	1	2
	Muridae	Rattus rattus	1	1
	Sciuridae	Sciurus vulgaris		1
Soricomorfos	Soricidae	Suncus etruscus	1	1
Anfibios	Anura	Discoglossidae	Discoglossus jeanneae	1
		Pelobatidae	Pelobates cultripes	1
		Pelodytidae	Pelodytes punctatus	1 4
	Caudata	Salamandridae	Pleurodeles waltl	1 2
Reptiles	Chelonii	Bataguridae	Mauremys leprosa	1
	Squamata	Chamaeleonidae	Chamaeleo chamaeleon	4 8
		Colubridae	Coronella girondica	1 6
			Natrix natrix	1 1
	Scincidae	Chalcides bedriagai	2	4
Peces continentales	Cypriniformes	Cyprinidae	Cyprinus carpio*	1
	Perciformes	Centrarchidae	Micropterus salmoides*	1
Nº de especies			31	57

* Especies exóticas

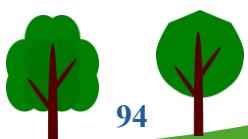
5.9. Red Hidráulica de Torre Pacheco

En este apartado se analizarán las características de la red hidráulica, su funcionamiento y su doble papel como vehículo de las escorrentías normales y ambientales y en los episodios de crecidas.

5.9.1. La red fluvial

5.9.1.1. Conceptos básicos y generales

El territorio del Campo de Cartagena es un enorme glacis, de formación geológica muy reciente, en el cual existe una red fluvial incipiente apenas encajada en el terreno. Esta red vehicula los caudales ordinarios que son muy escasos. Como más adelante se verá, la pluviometría indica que se producen de media apenas 4 eventos de escorrentía por año.





Torre Pacheco se encuentra en el centro de esta comarca, y su término municipal es el arquetipo de la situación en todo el Campo de Cartagena. Esta situación geomorfológica e hídrica se produce para períodos de retorno de 10 años.

Superpuesto a este régimen ordinario, cuando se produce una gran crecida, el glacis funciona en conjunto como un gran río trenzado. En esos momentos se activan diferentes tramos de trasvase entre cuencas. Esto, en la terminología inglesa, se denomina "braided" o río anastomosado.

Incluso para caudales pequeños, los cauces no tienen continuidad. Cuando se produce una reducción en la pendiente del cauce, por ejemplo, al pie de la sierra de Carrascoy, la reducción brusca de la capacidad de transporte de sedimentos genera un cono aluvial que llega, en la mayor parte de los conos, a la desaparición completa del cauce e incluso a la aparición de endorreísmos.

Lo mismo sucede cuando se presenta un tramo sobre un estrato más duro o encostrado. Entre ellos, existe un antiguo cantil marino erosionado, que ocupa una ancha banda, desde Balsicas hasta Jimenado, y sobre el cual se sitúan el canal del Campo de Cartagena y el ferrocarril. Otro estrato duro se sitúa en Roldán y Lo Ferro.

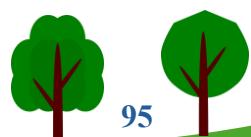
En estos tramos de mayor pendiente, reaparecen los cauces definidos, incluso con un cierto encajamiento y anchura reducida. Cuando la pendiente se reduce, el cauce se ensancha y aparecen nuevos puntos de dispersión y desaparición de cauce.

Por lo explicado, existen dos regímenes hídricos muy diferenciados. Por una parte, el régimen ordinario corresponde con un funcionamiento en el que los pequeños caudales se propagan aguas abajo hasta su infiltración o retención en las desapariciones de cauce. El barranco funciona con una serie de tramos discontinuos, cuya longitud activa es mayor cuanto más importante es el episodio de lluvias. Este régimen es el que marca el comportamiento ambiental de las corrientes fluviales, porque es el que genera la disponibilidad de agua para animales y plantas, y el que marca la geomorfología y, por tanto, el medio natural y el paisaje.

El régimen extraordinario es el que corresponde a las crecidas. Para él se produce su comportamiento conjunto con extensas zonas inundables, a causa del nulo encaje de la red fluvial en el territorio. La defensa de los núcleos urbanos es muy compleja ante la imposibilidad de construir cauces profundos.

5.9.1.2. El sistema de cauces ordinarios

Para definir los cauces ordinarios se ha procedido a trazar los límites de cuenca para todo el territorio que afecta al término municipal de Torre Pacheco. Las cuencas individuales son 7, que se corresponden a los corredores ambientales que formarán el núcleo básico de la red azul ambiental (San Cayetano, Cabezo Gordo, La Maraña, Rambla Norte, Rambla Sur, La Señora y Jimenado). A los cuales se añade la rambla del Albujón en el límite Sur del término.





La rambla de San Cayetano posee, en teoría, una extensa cuenca que se prolonga hasta la sierra. No obstante, su cauce desaparece de forma tan prolongada aguas debajo de Sucina que no existe evidencia de actividad histórica en el término municipal de Torre Pacheco. Los flujos de agua que podrían desabordarse no llegan a este municipio, sino que se desvían hacia San Pedro del Pinatar. Por tanto, puede considerarse que el verdadero origen funcional de la rambla se encuentra en su reaparición, unos metros aguas arriba del canal La rambla desaparece aguas debajo de la pedanía de San Cayetano, y sale del municipio.

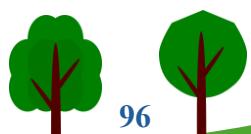
La rambla del Cabezo Gordo también se genera fuera de la sierra, apareciendo con un cauce definido al norte de Balsicas. Tras cruzar el polígono industrial este de Balsicas y el canal, rodea por el suroeste del Cabezo Gordo, y desaparece definitivamente en Los Camachos.

La rambla de La Maraña es muy extensa, con un amplio desarrollo de la Sierra de Carrascoy, que genera diversas cuencas que desaparecen al llegar al glacis. Reaparece con dos ejes principales al norte de la autovía, en el entorno del campo de golf de El Sol. El cauce Sur desaparece de nuevo como una vaguada hasta su confluencia con el propio barranco en Balsicas, donde está canalizado. Describe una amplia curva por el suroeste de este núcleo urbano y cruza bajo el ferrocarril y el canal del Campo de Cartagena. En esta zona se hallan las zonas ambientales mejor conservadas del municipio.

Al cruzar la carretera RM-f22 se dispersa en varias corrientes. Una de ellas está canalizada para pequeños caudales, pero prácticamente desaparece en Los Alcázares. Juntamente con la rambla del Cabezo Gordo, forman una amplia banda de inundación que alcanza Los Alcázares sin salida al Mar Menor.

La Rambla Norte también tiene una cabecera desarrollada en la Sierra de Carrascoy, pero todos los barrancos allí generados desaparecen en el llano en un largo trayecto. Vuelven a aparecer dos ejes, el Norte más marcado cruza la autovía como vaguada y con un cauce definido el campo de golf, desapareciendo de nuevo un ramal por el Sur, aparece entre Roldán y Lo Ferro, desapareciendo igualmente aguas abajo, donde ambos ramales confluyen. El cauce bajo el canal tiene dos canalizaciones con cauce definido aguas abajo, pero aguas arriba, los caudales vierten al canal en una banda. Entre el canal y el ferrocarril la red es artificial, canalizada como red de drenaje agrícola, y sigue así por el Norte de la zona urbana hasta el límite del municipio. Una red secundaria drena la zona comprendida entre el canal y ferrocarril, mientras el cauce original está deshabilitado hasta el cauce canalizado. Sin embargo, el cauce antiguo próximo al casco urbano, aún desaparece aguas abajo generando una amplia zona inundable que drena en forma dispersa a la Rambla del Albujón.

La rambla Sur, por el contrario, está mucho mejor definida. Su cabecera en la sierra está desarrollada, pero como todas las ramblas desaparece en el llano, vuelve a reaparecer en Los Martínez del puerto y de nuevo desaparece hasta su entrada en el término municipal. Cuando alcanza la carretera RM-F12 se divide y dispone de 2 pasos. El primero discurre sin cauce por el Sur de Roldán, cayendo al canal. El segundo trazado está definido, cruzando ambas infraestructuras, la circunvalación de Torrepacheco y el ferrocarril. Está canalizado





en el trayecto urbano y desaparece aguas abajo. Sus aguas desbordadas en esta zona, juntamente con la Rambla Norte, caen en forma difusa a la rambla del Albujón.

La Rambla de La Señora también se origina en la sierra de Carrascoy pero, a diferencia de las demás, no desaparecen en el llano y discurre cerca del aeropuerto. Desaparece al cruzar la autovía A-30, para reaparecer poco después de su entrada al término municipal en Los Alcázares. A partir de este punto se encaja en el terreno con un cauce bien desarrollado. Pierde capacidad tras cruzar bajo el canal, pero no se alcanza la desaparición, con una confluencia al parecer artificial con la rambla del Albujón, probablemente desarrollada al trazar la vía férrea.

La rambla del Jimenado tiene una cuenca pequeña que se desarrolla por completo en los glacis. Sólo aparece al Sur de este núcleo urbano con un cauce definido, cruzando bajo el canal y confluyendo con la rambla del Albujón.

De estos cauces, sólo La Maraña y La Señora tienen suficiente entidad y cauces definidos para llevar caudales importantes.

5.9.1.3. Estado ambiental de los cauces

Para los corredores fluviales que se han inventariado, se ha realizado un estudio de la tipología y de su estado de alteración. Los resultados se reflejan en el plano y digitalizado en el S.I.G.

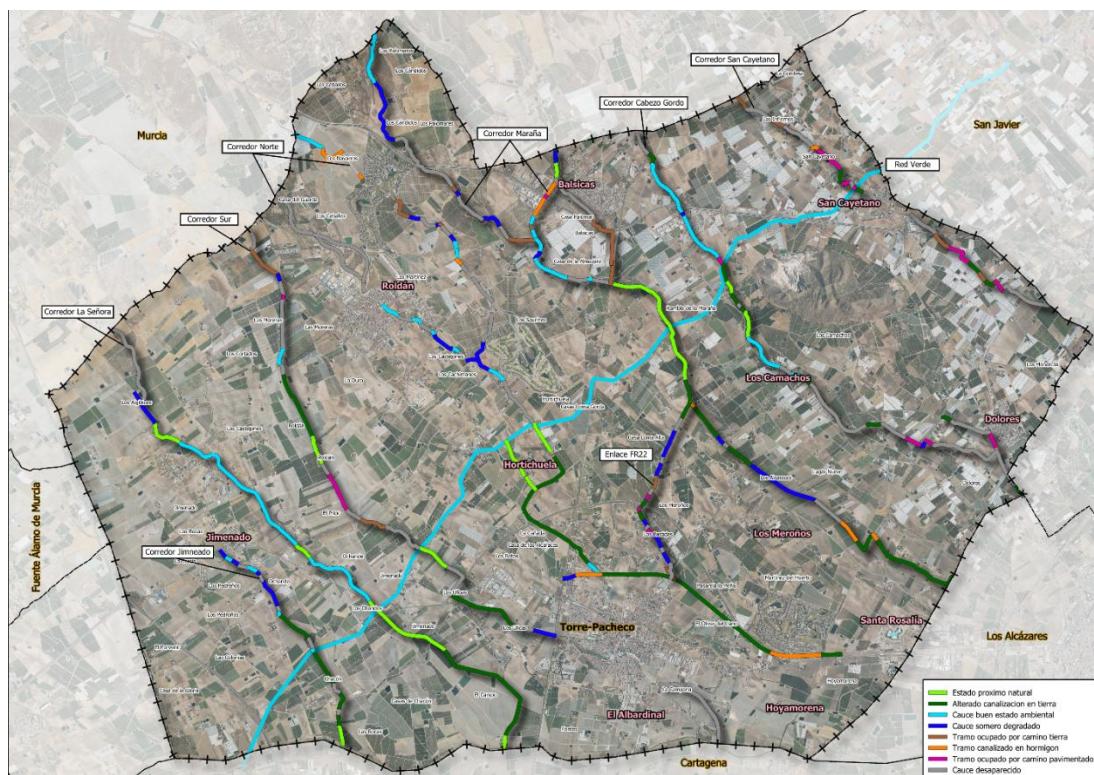


Figura 20. Tipología y estado de los corredores





Se han distinguido ocho categorías.

En primer lugar, los tramos correspondientes a cauces que pueden distinguirse como tales. Se han catalogado como verde los tramos encajados en el terreno, con cajeros distinguibles. En verde claro, aquellos que se encuentran en estado próximo al natural, y en verde oscuro aquellos alterados con canalización en tierras. Las fotos adjuntas muestran ejemplos de estas tipologías.



Figura 21. Cauce encajado no alterado. Barranco de la Maraña

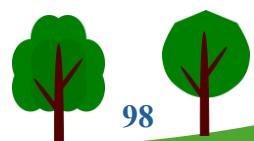




Figura 22. Cauce encajado alterado. Rambla Norte en Torre Pacheco

Se emplea el azul para reflejar cauces amplios no encajados. El azul claro se emplea para cauces en buen estado ambiental y en azul oscuro para cauces someros degradados. Estos últimos se hallan próximos a zonas urbanas.

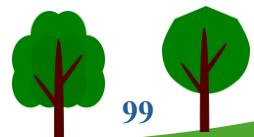




Figura 23. Cauce somero no alterado. Barranco de LA Maraña cerca de Balsicas

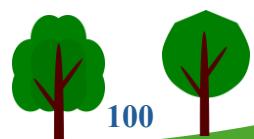




Figura 24. Cauce somero alterado. Rambla Norte

En marrón, se han señalado aquellos tramos de la red fluvial ocupados por un camino en tierras. En ellos existe un refugio de vegetación en los márgenes. Del mismo modo, se han señalado en color violeta, aquellos tramos de cauce ocupados por un camino pavimentado.

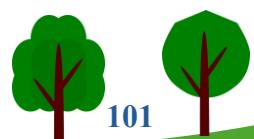




Figura 25. Cauce convertido en camino no pavimentado

Se ha señalado en color naranja oscuro aquellos tramos canalizados en hormigón, es decir, completamente artificializado, en los cuales ha desaparecido por completo el medio natural fluvial.

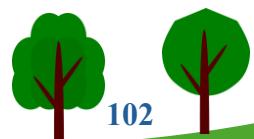
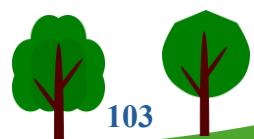




Figura 26. Tramo de cauce encauzado en hormigón

Por último, se señala en gris aquellos tramos en los cuales el cauce ha desaparecido por completo, no se puede distinguir la vía de agua, tan sólo puede conocerse la posición por la cota relativa.



103



Figura 27. Tramo de red fluvial sin cauce distingible

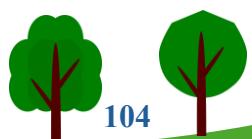
Hay que destacar el potencial que tiene la existencia de unos espacios que pueden servir para conectar los distintos espacios. Entre ellos, al norte del canal del Campo de Cartagena de un corredor continuo correspondiente a la servidumbre de esta infraestructura. Tiene gran importancia ambiental, por conectar los espacios ambientales de los diferentes corredores fluviales.

También existe un corredor casi continuo a lo largo de la carretera FM-F22 desde el barranco de La Maraña hasta la Rambla Norte.

Ambos espacios pueden proporcionar comunicación Norte-Sur entre los corredores fluviales.

5.9.1.4. Potencial de Recuperación Ambiental

A la vista de lo expuesto del inventario de estados de alteración y posición en la red, parece claro que el mejor potencial corresponde a los tramos fluviales encajados y, en segundo lugar, a los tramos someros. Por el contrario, resulta muy complejo recuperar los tramos con encauzamiento duro y caminos pavimentados, pues en ellos se ha de comenzar por demoler los elementos artificiales, o desviar el camino, lo cual es difícil de justificar dada la extensión de los tramos en mejores condiciones.





Una posición intermedia corresponde a los tramos inexistentes y camino no pavimentados siempre que se trate de tramos cortos de enlace.

Por su situación, los mejores tramos corresponden a una franja Norte-Sur, desde Balsicas y El Cabezo Gordo, hasta Jimenado a lo largo del Canal del Campo de Cartagena y el ferrocarril. La recuperación se complica al oeste de dicha línea, por la abundancia de tramos sin cauce aparente, pero sobre todo es muy difícil hacia el Mar Menor. En la zona más próxima a Los Alcázares, la red ha desaparecido por completo, convertida en una red de azarbes que, además, carece de conexión con el propio Mar Menor.

Las posibilidades en cambio se incrementan cuanto más nos acercamos al Cabezo Gordo y Balsicas.

En esta situación, parece plausible dar prioridad en el medio rural a los tramos centrales de los barrancos de La Maraña y Cabezo Gordo. La segunda prioridad sería el barranco de La Señora y, por su relación con el núcleo urbano de Torre Pacheco, la rambla Sur.

El resto son secundarios por su tamaño (San Cayetano, Jimenado) o por su dificultad. Claramente la Rambla Norte es la más compleja y con mayor relación coste/beneficio.

5.9.2. Tramos urbanos

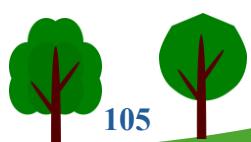
Por sus especiales características y necesidades es necesario realizar un análisis diferenciado para los tramos de cauce situados en la trama urbana.

5.9.2.1. Inventario y estado actual

Por su importancia, hay que mencionar en primer lugar, los cauces que afectan al casco urbano de Torre Pacheco, las Ramblas Norte y Sur.

La Rambla Norte alcanza el núcleo de Torre Pacheco por tres vías. De Norte a Sur, el tramo con mayor continuidad cruza la vía férrea con un encauzamiento de escasas capacidad, lo que en ocasiones genera su desbordamiento y obliga a los caudales excedentes a buscar el paso siguiente. Este segundo paso enfrenta con la canalización que circunda al casco urbano. Dado que el tramo del cauce al oeste del ferrocarril tiene escasa capacidad, desborda con facilidad hacia este segundo paso. A continuación, se sitúa un tramo canalizado, con dos viales laterales en su trayecto por suelo urbano, hasta la confluencia con la primera vía. Sigue después un tramo canalizado cuyo trazado se une con la carretera de circunvalación RM-313 y continúa en paralelo a la carretera RM-31 hasta el límite municipal.

Este tramo de la Rambla Norte tiene completa continuidad y, según el SNCZI, tiene capacidad para caudales de retorno 100 años. No obstante, para caudales superiores la inundación progresaría hacia una tercera vía que sigue el trazado original de la rambla y una corriente por la derecha que existía con cauce definido desde el polígono industrial. En el interior del citado polígono, este cauce ocupa un jardín acondicionado, pero su trayecto





hasta el ferrocarril es un pequeño cauce. La estructura de paso es suficiente, pero enfrenta sin canalización el parking de una cadena de supermercados que está deprimido respecto del vial y carece de comunicación hidráulica.

A partir de ahí, en el trayecto urbano se sucede un tramo acondicionado como jardín convencional y un aso por calles sin ningún tipo de canalización. Superado estos puntos, la rambla tiene un amplio cauce somero muy degradado, delimitando la trama urbana hasta cruzar la antigua carretera RM-F30 y se dirige desbordada hasta la rambla del Albujón.

La Rambla Sur alcanza la trama urbana en la carretera de circunvalación y discurre canalizada en tierras por el límite de la zona urbana, hasta el ferrocarril. Según el SNCZI, este tramo es insuficiente para el retorno 100 años y tiene un pequeño desbordamiento por le interior de la zona urbana, pero no supera el ferrocarril. Superado éste, se suceden tramos plenamente urbanos, de mucha amplitud y poco calado. El primero de ellos no está urbanizado. A partir de la calle, se sitúa un campo de golf urbano, con un canal interior sin continuidad como elemento del mismo. A continuación, se sitúa un tramo con solera de hormigón impreso y ligeros ajardinamientos laterales y, por último, un tramo de cauce amplio y somero sin acondicionar hasta el final de la trama urbana donde se dirige desbordando hacia la rambla del Albujón. Según el SNCZI, el tramo urbano es insuficiente para el retorno de 500 años, afectando a una extensa zona del casco urbano.

Los tramos urbanos de las pedanías son mucho más sencillos, en gran medida porque los caudales proceden de cuencas bastante más reducidas.

La rambla de San Cayetano posee un tramo ajardinado, desde su entrada en zona urbana, que se prolonga por el este por otros tramos de cauce somero sin acondicionar.

El trayecto de la rambla del Cabezo Gordo a través de la zona industrial oriental de Balsicas es un cauce somero sin acondicionar, que ya ha sido mencionado y se aborda en el contexto de los tramos rurales de dicha rambla por su corta trayectoria.

Entre Roldán y Lo Ferro discurre un trayecto de la Rambla Norte, pero no es la vía de agua principal por lo que el caudal a esperar es reducido. Está canalizado y acondicionado como jardín hasta la antigua carretera y al igual que en San Cayetano tiene un tramo sin acondicionar aguas abajo, con idénticas características.

Por último, el barranco de La Maraña cruza la zona industrial Oeste de Balsicas, con un encauzamiento de bastante capacidad, con características exclusivamente hidráulicas y viales en ambos lados. Según el SNCZI, desborda por la margen izquierda aguas arriba del puente de acceso a Balsicas Oeste, inicio del tramo encauzado, para el retorno 100 y superiores y afecta mayoritariamente a las partes bajas de la zona urbana.

5.9.2.2. Problemas del funcionamiento hidráulico

En general, los problemas de funcionamiento hidráulico de los tramos urbanos provienen de la falta de relieve y de encaje de la red que impiden el empleo de secciones profundas.





La pendiente, sin embargo, sería suficiente, puesto que el glacis tiene un 2%, pero la falta de encaje de la red implica que no es posible una restitución al final del tramo en condiciones, puesto que obliga a situar una rampa a contrapendiente.

A causa también de esa falta de profundidad, los pasos de las calles sobre el encauzamiento son, en general, muy inadecuados, incluso inexistentes. El gálibo vertical es mínimo y, en muchas ocasiones, el paso es simplemente una batería de tubos circulares cuya capacidad hidráulica es irrelevante. Además, en caso de crecida mínimamente significativa, los sólidos flotantes los obturan de inmediato.

Por esta razón, no importa que la anchura del tramo sea grande, puesto que lo que limita el flujo no es la sección hidráulica de los tramos, sino la capacidad de los pasos que no llega al 20% de lo necesario.

En este sentido, es evidente que es imprescindible dar continuidad hidráulica a los tramos urbanos. Para ello, es imprescindible reformar los cruces ampliando el gálibo vertical.

En algún caso la capacidad se ha incrementado en base a crear una rampa previa. Aunque esta solución es positiva no es la óptima, porque disipa mucha energía.

La creación de un cauce menor es una solución que, a la vez mantiene la continuidad hidráulica, al menos para los caudales menores inferiores al retorno 5 años y a la vez la continuidad ambiental de los corredores.

En un cauce menor es conveniente que, al menos, la solera sea vegetada con especies herbáceas que sean fáciles de controlar por siega. Este cauce menor, además, evita el estancamiento de las aguas tras un episodio de caudal, lo que es importante desde el punto de vista sanitario.

Al inicio del tramo urbano es conveniente generar una sección crítica en el cauce menor, para concentrar los flujos desbordados. Del mismo modo, al final es conveniente interponer un difusor del flujo para generar la salida en todo el cauce mayor con el mínimo calado.

La solera del cauce mayor se recomienda que sea de pavimento permeable. Los bloques vegetados son idóneos, pero pueden permitirse una mayor dureza.

La presencia de arbolado debe de concentrarse en los márgenes y zonas separadas de flujo. Lo mismo puede decirse de obstáculos de otro tipo (equipamiento deportivo, juegos infantiles) susceptibles de ser arrastrados por el agua.

La profundidad del cauce debe de ser suficiente para que puedan acometer a él los aliviaderos de pluviales.



Una tipología diferente de cauce en zona urbana es la canalización hidráulica blanda convencional, es decir, una canalización en tierras únicas. Esto debe de reservarse para tramos en los cuales el suelo urbano se sitúa únicamente en una margen. En dicho caso, no deben existir viales en la margen opuesta y en todo caso éstos no deben estar pavimentados.

En estos casos, puede permitirse un encauzamiento asimétrico con la margen exterior a cota inferior a la urbana.

5.9.2.3. Condicionantes ambientales

Al igual que para el buen funcionamiento hidráulico, la mejor manera de preservar la continuidad ambiental es la creación de una sección compuesta con cauce menor. Hay que señalar que la continuidad es el requisito básico para evitar la fragmentación del hábitat. El cauce menor debe de tener, al menos, vegetada la solera, aunque pueden permitirse interrupciones puntuales para su cruce con las infraestructuras.

Los materiales de las soleras y márgenes serán preferentemente en tierras, tanto más cuanto más cerca se hallan del cauce menor. Pueden permitirse materiales más duros, como escolleras menores de 0,50 metros, gaviones, tierra armada o losetas, pero siempre que den lugar a una estructura flexible. Entre ellos, es conveniente la integración de vegetación arbórea, de preferencia especies con raíces profundas que no sean fáciles de arrancar por el agua. La vegetación de mayor porte se reservará para las zonas más apartadas del cauce menor y zonas externas a la vía de agua.

En las alineaciones se huirá de la línea recta, adoptando una ligera sinuosidad, pero nunca se usarán radios de curvatura inferiores a 5 veces el ancho total del cauce.

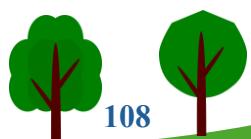
Podrán generarse presas y refugios de vegetación a la entrada y, sobre todo, a la salida de los tramos urbanos. Esto permite la localización preferente para un tránsito rápido de las especies por los tramos más artificializados. En este sentido, la creación de balsas de laminación en estas posiciones es claramente favorable.

En los tramos que marcan límite de suelo urbano, es conveniente disponer accesos al cauce que no sean practicables para vehículos a motor (pendiente >30%).

5.9.2.4. Potencial ambiental

Los tramos urbanos de San Cayetano, Balsicas y Roldán son bastante cortos y, por lo tanto, tienen escasa relevancia ambiental en el conjunto del corredor correspondiente. Su importancia ambiental es la que corresponde al corredor en el que se sitúan.

No así los trayectos urbanos de las ramblas Norte y Sur, que son largos, y, además, los tramos al este del casco urbano son los más antropizados. En ese sentido, gana importancia su papel como zonas verdes urbanas.





El potencial mayor es, sin duda, de la Rambla Sur. En efecto, ésta tiene un comportamiento hidráulico claro, no es tan larga como la Norte y el espacio físico tiene mayor continuidad y menor degradación.

Por el contrario, la Rambla Norte, tiene un funcionamiento hidráulico complejo y posee tramos muy degradados, al tiempo que tramos en los que la continuidad ambiental ha desaparecido en forma irreversible.

Por tanto, es evidente que las actuaciones en la Rambla Sur son prioritarias.

5.9.3. Infraestructuras hidráulicas

Se aborda en este punto la infraestructura hidráulica existente y futura en su doble vertiente hidráulica y funcional.

5.9.3.1. Infraestructura existente

Canal del Campo de Cartagena

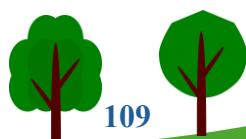
La infraestructura más importante existente es el Canal del Campo de Cartagena. Esta infraestructura forma parte del pos-trasvase Tajo-Segura que transformó por completo la economía, el entorno y la sociedad de la comarca y la región.

El canal atraviesa en diagonal todo el término de Torre Pacheco en dirección suroeste. Entra en el municipio al norte de San Cayetano y atraviesa con un túnel la divisoria de aguas entre las cuecas del barranco de San Cayetano y el Cabezo Gordo, al Oeste de dicho cerro. Superado este punto, discurre siempre a cielo abierto hasta cruzar en acueducto la rambla del Albujón.

En general, en todo su trayecto discurre encajado o a media ladera, aprovechando la escarpa que separa los terrenos del glacis de génesis continental, por la derecha y por su izquierda de los terrenos ocupados antiguamente por el Mar Menor. Eso le permite tener carga en cabeza para la red de distribución que es en presión y completamente enterrada y, a la vez, evitar costosas obras de fábrica para el cruce de la red fluvial.

El canal en sí es de sección trapecial en hormigón de 9,5 metros de anchura en su parte superior. Por su lado Sur, es decir, la margen izquierda, dispone de un camino de servicio pavimentado de 6 metros de ancho. Por lo tanto, el canal genera una cortadura en el terreno de unos 20 metros en total.

Al suroeste del canal, en la zona dominada se aprovechó la escasa red fluvial para convertirla en red de drenaje. Muchos de estos conductos han sido entubados con posterioridad. Por tanto, en general, los cauces tienen obras de paso muy superficiales aguas arriba y profundas aguas abajo, a las que se acopla una almenara.





Esto ocasiona que para caudales no habituales o de crecida, muchos cauces como la rambla Norte y Sur vierten al canal, aliviando la situación del casco urbano de Torre Pacheco.

Anejos al canal se hallan diversos elementos auxiliares, tomas, desagües, instalaciones de presurización y balsas de regulación. El canal no dispone de pasos de fauna, ésta sólo puede usar los cruces de las ramblas de mayor gálibo, La MaraÑan y La Señora, y, por supuesto, sobre el tramo en túnel.

Canal de Cartagena de la Mancomunidad del Taibilla

Paralelo al canal del Campo de Cartagena, por el Noroeste discurre esta conducción que abastece de agua potable a toda la comarca. En la actualidad, se halla completamente cubierta y convertida en un camino rural.

5.9.3.2. Aspectos medioambientales y posibilidades de valoración

Ya se ha mencionado el fuerte impacto territorial y ambiental que supone el canal. De hecho, por su posición, separa claramente dos ámbitos ambientales diferentes. Pero también esta posición, aprovechando el escalón geológico, implica oportunidades para su integración ambiental.

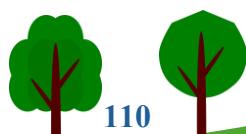
Aquí juegan un papel crucial los cruces de la red fluvial bajo el canal, pues son el lugar de paso obligado para el agua y la fauna. Establecer un paso correcto para ambas y acondicionar el entorno de estos cruces es una de las actuaciones más importantes, sino la más, para establecer una red verde-azul, unos corredores ecológicos funcionales que superen la fragmentación de hábitats.

Por lo tanto, los cruces de todos los corredores ambientales fluviales bajo el canal deben ser acondicionados hidráulica y ambientalmente. Además, las necesarias protecciones estructurales, cuencos de disipación de energía, pueden ser acondicionadas como refugios de flora y fauna y puntos de retención y acceso al agua, tanto aguas arriba como aguas debajo de la obra de paso.

Además, el canal proporciona la mejor posibilidad de establecer un corredor ambiental Norte-Sur, ya que los diversos corredores que siguen la red fluvial discurren Oeste-Este.

En este sentido, existe una banda de terreno baldío, de servidumbre del canal o de titularidad pública, restos de parcelas ocupadas por la expropiación original, que pueden dar soporte a un corredor ambiental.

Además, el canal discurre en las cercanías del LIC del Cabezo Gordo, el más importante enclave ambiental del municipio, por lo que el canal puede usarse como eje para la expansión hacia el Sur de la red ambiental.





5.9.3.3. Infraestructuras previstas

- Proyecto de defensa de Torre Pacheco de la Confederación Hidrográfica del Segura.
- Estudio de GUIA Ingenieros
- Estudio de la Universidad Politécnica de Cartagena

Tras la DANA de 2019, la Confederación Hidrográfica del Seguro encargó a la Universidad Politécnica de Cartagena un estudio hidrológico e hidráulico y la redacción de un plan de actuaciones infraestructurales. Este plan tiene como eje principal el encauzamiento de la rambla del Albujón en todo su trayecto hasta el Mar Menor.

Se trata de una obra de defensa muy importante, con sus actuaciones anejas para la defensa de Los Alcázares y San Javier. Esta obra, en la que se van a emplear necesariamente métodos de bioingeniería, tiene tal importancia hidráulica que su tratamiento ambiental está subordinado al diseño hidráulico y debe de ser decidido al nivel de proyecto. Su integración con la red ambiental no es difícil, puesto que se trata de la zona de menor valor y posibilidades.

Es importante centrarse en las obras que afectan a los núcleos urbanos y a la red de corredores ambientales.

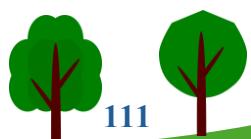
En primer lugar, hay que mencionar el encauzamiento y desvío de la Rambla Sur al barranco de La Señora y encauzamiento de esta última hasta la rambla del Albujón. Esta obra consiste en la intercepción de la rambla Sur a lo largo de la circunvalación del núcleo urbano de Torre Pacheco, RM-313, con un canal de sección trapecial en tierras vegetadas, con un ancho en coronación de 16 metros y calado máximo de 2,2 metros. Su capacidad se evalúa en 30 m³/s y su desarrollo de 1.950 metros. En esta actuación se deja un paso de agua limitado para el cauce actual por razones ambientales.

La rambla de La Señora se canaliza desde la nueva confluencia con la rambla Sur hasta la del Albujón, con una longitud de 3.250 metros. Su sección es análoga a la anterior, con capacidad para 135 m³/s, sección transversal trapecial de ancho en coronación de 18,5 metros y calado de 2,6 metros. Está previsto un intensivo uso de soluciones de bioingeniería basadas en la naturaleza.

Por su posición y trazado, esta actuación elimina el riesgo de inundación del núcleo urbano de Torre Pacheco por la rambla Sur y deja el corredor para su uso fundamentalmente urbano y ambiental.

La obra en sí además mejora el estado ambiental de la Rambla de La Señora, en un tramo de menor capacidad hidráulica y ligeramente degradado ambientalmente, por lo que es en todo caso positiva. Además, vincula ambos corredores ambientales, Sur y La Señora. Por tanto, esta obra es muy positiva y debe incluirse en la red verde-azul.

A diferencia del proyecto previo de la Confederación Hidrológica del Segura, esta actuación no prevé la conexión con la Rambla Norte. Sería conveniente al redactar su proyecto,





reestudiar la posible conexión hidráulica por el Oeste del ferrocarril de la Rambla Norte y Sur, o incluso hasta la rambla de La Señora, con una posible alternativa íntegramente en paralelo a la circunvalación.

La actuación se completa con la creación en el cauce de un almacenamiento de laminación de 480x104 metros y capacidad de 0,16 hm³ a base de diques transversales de baja altura. Esta actuación complementaria se situaría en la rambla de La Señora, en Ochando, aguas arriba de su cruce bajo el canal.

Otra actuación importante es el corredor CV-3 Los Camachos-Rodagolf. Esta conducción, con un desarrollo de 6.100 metros capta los caudales de la rambla del Cabezo Gordo, en el punto de su desaparición en el cruce con la carretera RM-F29 siguiendo éste discurre por el norte de la pedanía de Dolores de Pacheco saliendo del término municipal hacia las inmediaciones de Rodagolf, ya en el municipio de San Javier. Su finalidad es la protección de San Javier y Los Alcázares. Se trata de un canal vegetado de sección trapecial de 23 metros de ancho en coronación y 2,5 metros de calado máximo, con técnicas de bioingeniería.

Su capacidad es variable, de 70 m³/s en cabecera, hasta 100 m³/s en su tramo final.

Una última actuación en el término de Torre Pacheco es una mota de baja altura paralela al límite del término, desde la carretera RM-F26 hasta Santa Rosalía, en 1.500 metros para retener y laminar la escorrentía difusa que alcanza Los Alcázares. Evidentemente, esta intervención incrementa los calados aguas arriba, en una zona rural que de por sí es inundable.

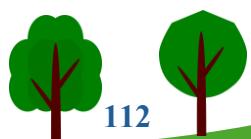
5.9.3.4. Puntos de dispersión

Como ya se ha mencionado, para caudales elevados y a causa del escaso relieve y el carácter somero de los cauces, aparecen numerosos puntos de dispersión. La cartografía del SNCZI es bien elocuente al respecto.

En el plano XX se han reflejado los de mayor entidad. En ellos podemos distinguir tres tipologías.

Una primera corresponde a aquellas vertientes derivadas o secundarias, que retornan a la corriente principal aguas abajo. Generan a modo de islas en la corriente, alguna de ellas de gran tamaño, que en algún caso contienen núcleos de población. Respecto de estas corrientes se puede optar por cerrarlas, o bien mantenerlas incorporándolas en la red verde-azul si se juzga conveniente.

Una segunda tipología corresponde a divergencias que forman un abanico fluvial, donde ninguna corriente es dominante. Son importantes en los tramos finales y generan graves zonas inundables dentro de las cuales aparecen puntos o parcelas emergidas que, no obstante, no son seguras para el establecimiento urbano y de población.

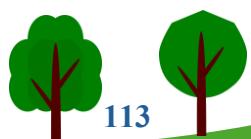




Por último, otro tipo de divergencia se corresponde con aquellas corrientes derivadas que trasvasan agua a otra cuenca contigua, originando un trasvase.

Las divergencias en el término municipal de Torre Pacheco en cada rambla son las siguientes:

- San Cayetano
 - Divergencia tipo abanico (2) en el cruce con la autovía RM-19.
- Cabezo Gordo
 - Pequeña divergencia con retorno (1) aguas arriba del cruce con la autovía RM-19. Fácilmente eliminable.
 - Divergencia con trasvase (3) hacia el barranco de La Maraña, aguas abajo de Los Camachos, en el punto de capación de una obra prevista por la Confederación Hidrográfica del Segura.
- La Maraña
 - Corriente desviada por la izquierda tipo (1) en el acceso Oeste a Balsicas, que rodea por el Sur el casco urbano, y retorna en paralelo por el oeste a la vía férrea. Se aconseja su eliminación al afectar zona urbana y la autovía.
 - Corriente derivada por la derecha (1) en paralelo por el oeste y con retorno aguas debajo de la carretera RM-F22. Puede suprimirse la derivación, pero por su tamaño posee una cuenca propia y un eje con posibilidades ambientales interesantes.
 - Gran divergencia del tipo (2) a partir del cruce sobre la carretera RM-F22. Genera una gran corriente paralela por el Norte, al tramo canalizado. Por último, recibe caudales de la rambla del Cabezo Gordo y discurre en una amplia banda hacia Los Alcázares, saliendo del municipio.
 - Divergencia tipo (3) con trasvase a la Rambla Norte en Santa Rosalía. Se aconseja su eliminación.
- Rambla Norte
 - Divergencia amplia (1) en el campo de golf, que genera una banda de inundación por el Norte de Lo Ferro y retorna aguas abajo. Se propone su eliminación.
 - Pequeña divergencia con retorno (1) en el ramal que cruza entre Lo Ferro y Roldán. Se propone la inclusión de ambos trayectos en la red ambiental.
 - Corriente que recupera el trazado antiguo de la Rambla Norte por insuficiencia de la canalización. Debe eliminarse.
 - Aguas arriba del ferrocarril, la Rambla Norte se divide en tres corrientes que la cruzan por puntos diferentes de trayecto urbano (2).
- Rambla Sur
 - En el cruce bajo la variante de Roldán (RM-F12), la corriente se divide en dos, una que discurre paralela a la carretera hasta un nuevo punto de paso y una corriente derivada por el Sur de Roldán, que afecta a la zona urbana y concluye vertiendo al canal del Campo de Cartagena. Evidentemente, la segunda debe de eliminarse.





- Tras cruzar bajo la carretera de circunvalación del casco urbano (RM-313) se deriva una corriente por la izquierda (1) que inunda suelo urbano hasta el ferrocarril, retornando al cauce principal.
- Fuera del término municipal de Torrepacheco existen 2 divergencias importantes, para períodos de retorno elevados, que trasvasan los caudales de crecida a la Rambla de La Señora, favorecidas por los terraplenes de la carretera RM-F12 y forman una extensa zona de inundación rural. Lógicamente se recomienda, en este caso, no modificar esto.

Las ramblas de La Señora y Jimenado no poseen divergencias en el municipio de Torre Pacheco.

5.10. Estudio hidrológico

La red de corredores ambientales en su mayor parte utiliza la red hidrográfica existente, por razones importantes. En primer lugar, porque a lo largo de ella existe una disponibilidad de agua mayor. De igual modo, en la red fluvial existen lugares de refugio bien sea en el relieve de los márgenes o en la vegetación de ribera. Estos particularmente importante en un terreno como Torre Pacheco, casi completamente antropizado.

Se trate de un terreno en estado casi natural, con la necesaria continuidad.

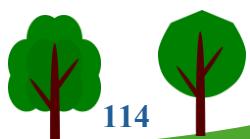
5.10.1. Objetivos y planteamiento general

Los corredores fluviales en su geomorfología están formados por la interacción entre los caudales circulantes y las condiciones biológicas y de vegetación. Se da aquí una interacción importante. La disponibilidad de agua genera la presencia de la vegetación y ésta protege el lecho fluvial y, sobre todo, los márgenes frente a la erosión, al tiempo que ralentiza el flujo.

Es bien sabido que siendo la capacidad de transporte de sedimentos una función exponencial de caudal circulante, la mayor parte se produce durante los episodios de caudal extremo. En particular, son las características de los retornos medios (10-25 años) las que marcan la morfología de los cauces mediterráneos. Los caudales de alto período de retorno, mayor de 100 años, producen cambios drásticos imposibles de prever. Sin embargo, son los retornos básicos para la defensa de los núcleos urbanos, aunque su papel ambiental sea el de la renovación total del hábitat.

En cambio, para el ecosistema animal y vegetal, es la disponibilidad habitual de agua la que marca sus características. No se puede hablar de agua disponible a los caudales de retorno superior a 5-10 años.

Por tanto, en el estudio hidrológico se debe analizar un amplio espectro de frecuencia de lluvias y caudales, prestando mayor atención a los retornos bajos, es decir, inferiores a 5-10 años de período de retorno, aunque también sea necesario analizar los caudales máximos.





Tratándose de analizar la disponibilidad de agua, el análisis debe de realizarse sobre el evento hidrológico. Las estaciones pluviométricas o bien disponen del registro pluviométrico continuo o de los valores diarios. Es necesario identificar el evento, es decir, un periodo lluvioso suficientemente continuo como para que podamos despreciar las pérdidas de humedad del suelo, tanto por evaporación como por percolación profunda. En ausencia de una red pluviográfica en Torre Pacheco, se ppta por definir como evento el periodo de lluvia diaria no nula.

Por tanto, se comenzará por realizar la identificación de eventos y su análisis de frecuencias en forma no paramétrica. Seguidamente se abordará el análisis de lluvias máximas.

A continuación, se caracterizarán las cuencas hidrográficas receptoras, así como los terrenos que componen y sus usos. Con estos datos se realizará el análisis de disponibilidad de agua, combinándolos con la pluviometría. El análisis se detendrá en el retorno de 10 años. La razón estriba en que el Campo de Cartagena es un inmenso glacis, con una red fluvial mínimamente encajada. Para los retornos altos, a partir de 10 años, el sistema se comporta como único, y aparece una red anastomosada o trenzada, con trasvases laterales entre las cuencas originales. Su análisis no resulta posible con los métodos tradicionales.

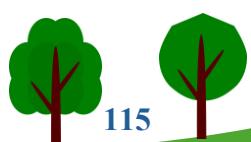
5.10.2. Pluviometría

En el retorno de Torre Pacheco existe un número importante de estaciones pluviométricas que se presenta en la tabla adjunta, con su periodo de existencia de datos. Su situación geográfica se presenta en la figura adjunta.

Estación	Nombre	Periodo
7023	Fuente Álamo CHS	1943-2025
7023 X		
7025	Murcia-Los Martínez del Puerto	1973-2025
7026 V		1920-2004
7026 X	TorrePacheco C.C.A	2005-2025
7027	TorrePacheco	1953-56;1968-1974
7028	Los Alcázares aeródromo	1943-1948
7030	San Javier C.H.S.	1943-1982
7031		1944-2013
7031 X	Murcia-San Javier	2013-2025

Estaciones pluviométricas
Red pluviométrica

No existen diferencias significativas entre ellas, en un terreno completamente llano, por lo que se centrará el análisis en las tres estaciones históricas de Torre Pacheco. Entre las res se cubre un registro completo desde 1953 hasta 1956 y 1968-2020, últimos datos disponibles, es decir, 59 años completos, tiempo más que suficiente para documentar los eventos de retorno inferior a 50 años, que son los importantes desde el punto de vista ambiental.





5.10.3. Análisis de eventos máximos

Con los datos de las tres estaciones de Torre Pacheco, se ha compuesto una estación consolidada.

Con 57 años, la media de los máximos anuales de 85,01 mm. con una desviación típica de $S=49,64\text{mm}$.

Como modelo paramétrico se va a utilizar el SQRT MAX postulado por J. Ferrer para el análisis de máximos anuales diarios.

Según este modelo, los cuantiles para la región (0801) zonas costeras de las demarcaciones hidrográficas del Júcar y del Segura, los cuantiles obtenidos con un análisis regional son:

Retorno	Cuantiles
Y2	0,874
Y5	1,317
Y10	1,654
Y25	2,126
Y50	2,511
Y100	2,922
Y200	3,359
Y500	3,978

*Cuantiles para la región 0801(J. Ferrer,)
con un coeficiente de forma $K=32,40$*

Para la estación 7026 Torre Pacheco, J. Ferrer obtuvo los siguientes valores de los parámetros locales para la lluvia máxima diaria.

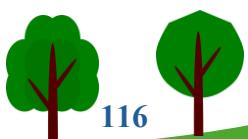
Años de muestra	37
Media de máximos anual	52,6 mm.
Coeficiente de variación	$Cv = 0,488$
Coeficiente de sesgo	$Cs = 1,171$
Cuantil máximo	$Y_{37} = 2,339$

Esto implica, asumiendo idéntico coeficiente de variación, para la precipitación de eventos y diaria, que, con el análisis regional y 37 años, el coeficiente de sesgo sería $S=41,48\text{ mm}$.

Nuestro análisis local, con 59 años y para eventos, obtiene un sesgo algo superior, $S^1=49,64\text{mm}$.

Aplicando ambas formulaciones, podemos obtener las precipitaciones de evento para los períodos de retorno deseados, que se presentan en la tabla adjunta.

Tr	Y	P _{Tr}	P ¹ _{Tr}
2	0,874	121,26	128,40





5	1,317	139,64	150,39
10	1,654	153,62	167,11
25	2,126	173,20	190,54
50	2,511	189,17	209,66
100	2,922	206,21	230,06
200	3,359	224,34	251,75
500	3,978	250,01	282,48

Precipitación de evento según periodo de retorno con análisis regional y local extendido. Este último es ligeramente más desfavorable (~8%)

5.10.4. Análisis de frecuencia de las precipitaciones que producen escorrentía

Se va a realizar un análisis de la frecuencia de eventos de bajo periodo de retorno, que producen escorrentía, donde consiste en identificar y cuantificar la recurrencia de eventos hidrológicos poco intensos pero frecuentes, que son capaces de generar escorrentía. Su estudio es clave para comprender el comportamiento habitual del sistema y evaluar riesgos asociados incluso en situaciones no extremas. Se trata de aquellos eventos que superan los umbrales de escorrentía y son susceptibles de alcanzar la red fluvial, es decir, de circular por la red, sin desbordar. Estos eventos son los que generan disponibilidad de agua para el mantenimiento del corredor ambiental, pero con una recurrencia lo suficientemente frecuente como para que la biota puede aprovechar el agua.

En este sentido, las crecidas no cuentan, porque el medio ambiente no puede contar con un recurso que se produce con un retorno alto, superior a 20 años. Además, estas crecidas desbordan y reparten la escorrentía por un espacio mayor, aparte del impacto que producen en el propio ecosistema fluvial, tanto en la vegetación como en los espacios animales.

El análisis de estos eventos debe realizarse considerando la totalidad de los registros, y no únicamente los valores máximos. Por ello, el estudio se ha llevado a cabo utilizando la serie completa de datos diarios disponibles durante los últimos 15 años en la estación 2026

Se han clasificado en seis grupos, entre 30-50, 50-100, 100-200, 200-500 y 500-1000 y mayores de 1000 décimas de milímetro. Consideramos que los eventos inferiores a 3mm, no tienen efecto ni siquiera en zonas impermeables. Así, se han recopilado 208 eventos mayores de 3mm. En 15 años, es decir, 13,9 eventos/año. De cada evento se ha acotado también su duración en días.

Todos estos son los eventos que producen escorrentía sobre usos del suelo que podemos considerar impermeable, urbano o de invernaderos.

En terreno natural, el umbral de infiltración se halla alrededor de los 20mm. más exactamente 17,8mm. por esa razón, se considera que sólo los eventos de las tres últimas clases cuentan. Son 61 eventos, es decir, 4,1 eventos/año que producen escorrentía en la red fluvial.





La siguiente tabla muestra el número de eventos de cada intervalo y su valor acumulado.

Intervalo (mm.)	Nº de eventos	Nº de eventos acumulado
>100	4	4
50-100	14	18
20-50	32	50
10-20	49	99
5-10	76	175
3-5	33	208

Histograma de frecuencia de precipitación de evento

Y para los retornos superiores al año, con estimación no paramétricas:

Periodo de Retorno (años) Tr	Precipitación (mm.)
2	74,2
3	95,1
5	135,4

Se ve que los modelos regionales y paramétricos sobreestiman estas cantidades.

5.10.5. Hidrología

5.10.5.1. Características de las cuencas

En este apartado se va a caracterizar los caudales que cabe esperar como característicos de los cauces que conforman la red de corredores ambientales. En primer lugar, se precisa conocer los volúmenes y caudales de escorrentía en aquellos puntos que resulten de mayor interés. Estos son, en general, aquellos próximos a puntos de cruce que marcan un lugar de cierre obligado de la cuenca y aquellos próximos a núcleos urbanos. Se presentan en la tabla XX.8

Rambla	Punto
San Cayetano	Paso bajo el canal
Cabezo Gordo	Paso bajo la autovía (RM-19)
La Maraña	Entrada al tramo encauzado de Balsicas Confluencia a la salida del tramo encauzado
Rambla Norte	Entrada al campo de golf Entrada a Roldán Paso bajo el canal
Rambla Sur	Paso bajo la variante de Roldán (RM-F12) Paso bajo el canal
Rambla de la Señora	Paso bajo el canal
Rambla de Jimenado	Paso bajo el canal

Puntos de Análisis Hidrológico





Una vez se han delimitado las cuencas vertientes correspondientes, se han determinado sus características geomorfológicas y físicas, llegando a determinar sus tiempos de concentración y con la fórmula del SCS.

$$Tc = 0,3 \left(\frac{L}{J^{1/4}} \right)^{0,76}$$

Todas las cuencas son muy similares, con una cabecera desarrollada en la sierra y una red bien formada que presenta una primera desaparición al cambiar la litología y la pendiente en el glacis. Vuelven a aparecer cauces bien definidos hasta los puntos de análisis, en una banda próxima al canal del Campo de Cartagena y las pedanías de Balsicas, Roldán, etc.

En este tramo, la pendiente es común del 2%.

Superada esta zona, los cauces desaparecen, la pendiente baja l 1% y quedan convertidas en meros desagües.

Otras cuencas aparecen en el llano, por ejemplo, la rambla del Cabezo Gordo, Jimenado, y no tienen cabecera en la sierra.

5.10.5.2. Geología y edafología

Torre Pacheco ocupa el centro del Campo de Cartagena. Esta comarca está constituida por un gran glacis, entre la sierra de Carrasco y el Mar Menor. La Sierra de Carrascoy presenta en su cara norte una larga fractura que delimita la depresión del Guadalentín-Segura, en las Vegas Medias.

El extenso glacis recubre un relieve o zócalo previo, bético del que tan sólo afloran las cumbres, formando cabezos testigos. Destaca entre ellos, en el término de Torre Pacheco el Cabezo Gordo.

Así pues, la descripción geológica del municipio es muy sencilla.

Los sedimentos que aflora del Cabezo Gordo, pertenecen a la serie metamórfica del complejo Nevado-Filábride, constituida en su parte superior por un potente estrato marmóreo calcáreo de más de 300m. muy homogéneo, más dolomítico en su base. Por debajo de este estrato existen unas pizarras micáceas, que aparecen visibles en el salto de una falda que atraviesa el Cabezo por su centro en dirección NE-SW. Esta formación está catalogada como perteneciente a la base del Triásico o Pérmico, pero tectonizada por una orogenia tardía.

Por el carácter soluble de su litología, existen numerosas cuevas, algunas de las cuales contienen yacimientos prehistóricos de extraordinaria importancia y que son utilizados como refugio para numerosas especies, las más importantes los quirópteros.





El glacis en Torre Pacheco, que constituye la práctica totalidad del término municipal, sólo deja visible el techo pluvio cuaternario en las partes altas del término (Roldán-Balsicas) en su formación Sucina. Está constituido por dos capas, una inferior de arcillas y limos rojos y un tramo superior encostrado de caliche, su espesor es de unos 20m.

Por último, la mayor parte del glacis son terrenos cuaternarios antiguos. Está compuesto de limos rojos y negros y cantes encostrados formando a veces un caliche.

Hay que mencionar un escarpe muy degradado, paralelo a la actual costa del Mar Menor que genera tramos de red fluvial bien definidos, mientras que la red, aguas arriba, forma tramos *braided* y aguas abajo desaparece, convertida en acequias. Estos tienen gran importancia en las posibilidades de recuperación ambiental. Al Este de esta banda, que va de Norte a Sur desde Balsicas, en los alrededores del canal del Campo de Cartagena y el ferrocarril, sólo aflora una llanura de limos con escaso valor ambiental. Por tanto, esta escarpa o banda central genera las mejores oportunidades de recuperación ambiental.

Con alta probabilidad, este escarpe es un cantil marino fósil, que marcaría el límite máximo visible del Mar Menor.

En forma sintética, la hoja de Torre Pacheco (1976) del Mapa Geológico de España 1:10.000 clasifica los terrenos en dos tipos:

a) Zona Noroeste

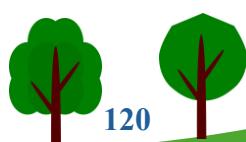
- Limos rojos, grises y delgados niveles de auténtico caliche.
- Paleocauces con forma global semicircular, en los que se aprecian depósitos gruesos bien rodados, con frecuentes y espectaculares estratificaciones oblicuas y cruzadas, así como autopavimentación en los pequeños canales y orientación-imbricación de cantes.
- Orientación general de estos paleocauces sensiblemente paralela a la actual distribución del drenaje.
- Morfología suave, pero irregular.

b) Zona Sureste

- Limos grises negros, y en algunas áreas francamente ricos en materia orgánica.
- Ausencia total de calcificación, depósitos gruesos y niveles o lentejones francamente detríticos.
- Morfología literalmente plana, con suave descenso uniforme y general hasta el Mar Menor.

Esto revela una génesis continental para la zona alta y una génesis de albufera o marisma para la parte baja.

Los sedimentos actuales ocupan pequeñas zonas con graveras en el fondo de algunos cauces en la zona de la escarpa y pequeños conos de depresión alrededor del Cabezo Gordo.





Desde el punto de vista edafológico, se seguirá el estudio de Suelos de Campo de Cartagena, elaborado por Saa, A. y Gallardo, J. (2017). En él se clasifican los suelos de la zona este, como suelo franco arcillo-limoso y como archillo-arcillo-limoso los de la parte oriental. La figura adjunta, tomada de dicho estudio, muestra la distribución de texturas del suelo.

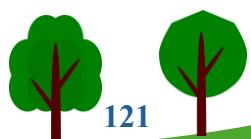
Si se traslada estas características de los suelos a la evaluación de los umbrales de escorrentía de la normativa de carreteras, se puede catalogar los terrenos como tipo B con pendiente <3% y con una mezcla de cultivos hortícolas y frutal al 50%. Con estos valores se puede estimar el valor del umbral de escorrentía en 26mm. entre un valor de 20mm. para los cultivos hortícolas y de 32 para los frutales.

A dicho umbral le aplicamos el coeficiente corrector por 0,67. Se utilizará, por tanto, un valor de P_0 reducido de $P_{0V} = 0,67 \times 26 = 17,42$ mm.

5.10.5.3. Escorrentía generada

Con la muestra de 62 eventos de lluvia mayores de 17,42mm. se ha procedido a calcular la lluvia neta de cada uno de ellos, es decir, la escorrentía unitaria que genera cada uno de ellos. Esto se ha realizado con la fórmula del método de Témez preconizado por la instrucción de carreteras, empleando la precipitación total del evento.

Existen 11 episodios con escorrentía menor de 0,1mm., de modo que nos centraremos en los 51 episodios con escorrentía, lo que supone 3,48 eventos por año.





6. Diagnóstico

Torre Pacheco forma parte de las Comarcas del Campo de Cartagena y del Mar Menor, denominada Área Funcional Campo de Cartagena, ya que es una zona del territorio que tiene un comportamiento socioeconómico homogénea, así como elementos geográficos y físicos comunes. El municipio posee una extensión de 189 km, que se corresponde con el 1,67% del territorio de la Región de Murcia.

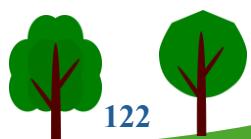
El municipio presenta una carencia de infraestructura verde, a pesar de contar con un espacio natural protegido, el Cabezo Gordo, designado como Lugar de Importancia Comunitaria (LIC), donde también se localiza la Sima de las Palomas, considerada como un Bien de Interés Comunitario (BIC), con categoría de zona paleontológica. Sería importante para el municipio consolidar dichos espacios y ampliarlos siguiendo los criterios que definen las infraestructuras verdes. Hay 245 zonas verdes en función de los centros de población del municipio, más las zonas verdes ubicadas en los resorts del municipio, siendo un total de 580.370 m² en las poblaciones y 433.201 m² en los resorts. Es importante potenciar estos espacios, sobre todo contra el cambio climático, ya que las temperaturas en las ciudades españolas en los últimos 50 años han aumentado el doble que la media mundial y, sobre todo, los mayores incrementos se han producido en la Región de Murcia, con subidas en torno a los 2 grados.

En Torre Pacheco las superficies están dedicadas principalmente al cultivo (37,6%) y prados y pastizales (36,3%), suponiendo un 73,9% del total de la superficie del municipio.

Según el Censo de Población y Vivienda de 2011 del INE, poco más de la mitad de las viviendas, 52,70%, son principales, 11,4% secundarias y el 35,9% se encuentran vacías. Con estos datos, el municipio de Torre Pacheco es uno de los que posee mayor número de viviendas vacías de toda España. La gran cantidad de inmigración ligada a la agricultura trae consigo una población con unos bajos recursos y más propensa a ser vulnerable. Esto, sumado a las desigualdades económicas y vulnerabilidades sociales provoca que exista una ocupación ilegal de las viviendas, sobre todo en el barrio de San Antonio.

En lo referente a la población, el término municipal ha experimentado un notable crecimiento en la última década, impulsado principalmente por la llegada de inmigración extranjera, en su mayoría vinculada al sector agrario. Este incremento, superior al 12%, ha convertido al municipio en uno de los de mayor crecimiento demográfico de la región. Como consecuencia, se han desarrollado nuevas barriadas tanto en el casco urbano como en sus alrededores. Desde el 2006, con la construcción de las urbanizaciones de lujo repartidas por zonas que antes eran agrícolas, llegó una población con un nivel de renta mucho más alta. Actualmente, la población extranjera del municipio representa el 30%, donde la mayor parte procede de Marruecos y Ecuador.

La densidad de población en suelo urbano se sitúa en 33,47 habitantes/ha, un valor muy inferior a la media nacional (57 habitantes /ha) para municipios entre 20.000 y 50.000





habitantes. El parque de viviendas, el 33,57% son edificaciones anteriores a los años 2000, por lo tanto, podrían requerir algunas actuaciones para mejorar la eficiencia energética.

Torre Pacheco es atravesado por dos autovías (RM-19 y A-30) que enlazan Murcia con San Javier y Murcia con Cartagena. A pesar de esto, el municipio presenta una estructura viaria que hace que los núcleos principales se encuentren aislados viéndose en la obligación de usar carreteras secundarias para poder conectar con estas. Cuenta con líneas de transporte tanto de autobús como de ferrocarril con varias paradas en el municipio.

Uno de los inconvenientes respecto a la movilidad dentro de la localidad, es la gran cantidad de núcleos de población y pedanías que posee, ya que esto puede presentar algunas dificultades para planificar los trasladados de un sitio a otro. A pesar de esto, es un municipio compacto en lo que a núcleo principal se refiere, con una orografía llana, lo cual favorece que la mayoría de los desplazamientos se puedan realizar en medios no mecanizados.

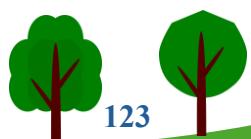
El uso del transporte privado supone un alto porcentaje para desplazarse por el territorio, siendo el turismo el principal medio de transporte, representado el 65,5% (23.804 vehículos. CREM Torre Pacheco 2023) del total del parque de vehículos (36.320).

El término cuenta con un gran número de equipamientos de todo tipo, aunque desigualmente distribuidos. Es clave garantizar el equilibrio, la complejidad funcional y la diversidad de usos para aumentar la resiliencia y la estabilidad económica.

El clima de la zona se define como mediterráneo árido o subárido. Debido a su posición cerca del mar, hace que se suavicen las temperaturas, donde las precipitaciones rara vez superan los 300ml anuales, siendo esta una de las zonas más áridas del país, sin embargo, cuando ocurren son de carácter torrencial. La temperatura media anual es de 17ºC, siendo en invierno de 10ºC y en verano de 25ºC.

La red de abastecimiento de agua potable se realiza a través del Canal del Taibilla, siendo responsabilidad de la Mancomunidad de los Canales de Taibilla. En cuanto al agua para el riego, procede del trasvase Tajo-Segura, donde la Comunidad de Regantes del Campo de Cartagena es la encargada de suministrarla. Sin embargo, al ser la agricultura y la industria agroalimentaria una de las principales actividades económicas, se demanda más agua para la comarca del Campo de Cartagena. Para la depuración de aguas, el municipio cuenta con dos depuradoras e impulsiones de aguas residuales, una ubicada en Torre Pacheco y otra en Roldán, Lo Ferro, Balsicas.

Por otra parte, los principales riesgos naturales que presenta el municipio son el riesgo por inundación, por los cauces de las ramblas existentes y las lluvias torrenciales, que activan la red de regueros y ramblas que atraviesan el municipio, afectando a gran parte de todo el término. Y el riesgo de desertificación, que se agrava con el aumento de las temperaturas debido al cambio climático, convirtiendo Torre Pacheco en una amplia llanura desértica.





La energía eléctrica es la principal fuente de energía consumida del municipio, representado el 70,8% del consumo de energía final, seguido del Gas Natural con un 189,61% (PAES Torre Pacheco).

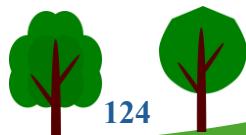
Analizando la distribución por actividades, del último año que se poseen datos (2015), el 77,07% de los establecimientos se concentran en servicios (CREM Torre Pacheco), seguido de la construcción con un 15,45%.

El sector primario en Torre Pacheco es el que más peso tiene en el municipio, esto se debe a que posee una gran superficie agrícola y ganadera. Además, la mayoría de las industrias existentes en el municipio corresponden con el sector del procesado y transformación de productos agrícolas y ganaderos. Esto se aprecia en el número de contrataciones, donde el sector agrícola, en el año 2023, tuvo un 88% de contratos respecto del total de cada actividad del municipio (CREM Torre Pacheco). En lo que a oferta turística se refiere, es bastante reducida, aunque cuenta con recursos naturales más que suficientes para atraer el turismo

Una de las principales desventajas del municipio de Torre Pacheco es la falta de un Plan General de Ordenación Urbana, aunque actualmente se encuentra en proceso de redacción un nuevo PGOU. Esto ayudará al municipio a contar con un marco normativo actual para el desarrollo territorial urbano y la mejora de la gestión municipal.

Debilidades

- El municipio posee un sistema urbano disperso.
- El planeamiento urbano vigente es de 1995.
- Falta de cohesión social.
- Tejido urbano fragmentado.
- La Planificación urbanística es poco resiliente al cambio climático.
- Falta de concienciación de la población frente al cambio climático.
- No hay un diagnóstico de vulnerabilidad ante los efectos del cambio climático.
- Escaso proporción de permeabilización y vegetación en los espacios verdes que permitan reducir el efecto de "isla de calor".
- Falta de arbolado en proporcionar sombra natural con escasez zonas de sombra y de frescos.
- Carencia de soluciones basadas en la naturaleza con la elaboración de planes de infraestructura verde y azul.
- Gran incidencia de la actividad agrícola en los recursos hídricos.
- Aislamiento de los principales núcleos urbanos.
- Ausencia de residencia de mayores y alternativas para la movilidad sostenible de las personas mayores.
- Bajo uso del transporte público, superado incluso por el uso de la bicicleta.
- Elevado uso del vehículo privado.
- Falta de cultura del uso de transporte público en el núcleo urbano.
- Escaso número de calles peatonales.





- Alta tasa de paro juvenil y femenino en el municipio.
- Bajo aprovechamiento del patrimonio cultural del municipio.
- Escasez de actividades turísticas.
- Población diseminada entre el núcleo central y las distintas pedanías.
- Actividades agrarias tradicionales, con pocas explotaciones dedicadas a la agricultura ecológica y que sean más respetuosas con el medio ambiente y el cambio climático.
- Economía enfocada principalmente en la agricultura y los servicios.
- Dificultad de acceso de la población joven a la vivienda.
- La población demandante de vivienda de alquiler es inmigrante y con bajos ingresos.
- Ocupación de barrios vulnerables como San Antonio.
- Asentamiento chabolistas ocupados por hombre inmigrantes y trabajadores del campo.
- Insuficiencia de energía renovable en el municipio.
- Falta de Plan General de Ordenación Urbana, clave para el desarrollo urbano de Torre Pacheco.

Amenazas

- El término municipal presenta riesgos naturales, principalmente riesgo de inundación y desertificación.
- Exposición ante los riesgos naturales como el de inundación y contra los efectos del cambio climático, con olas de calor, subida del nivel del mar, incrementos del efecto "isla de calor" o sequías.
- Vulnerabilidad del municipio y falta de resiliencia frente a los efectos del cambio climático.
- Escasez de agua y aumento de la población durante las épocas vacacionales.
- Falta de información a la población en materia de eficiencia energética.
- Aumento de costes para sectores como la agricultura, el transporte e industria.
- Reducción de los recursos hídricos del trasvase Tajo-Segura que afecta al sector agrícola.
- Alta dependencia del vehículo privado.
- Problemas de aparcamiento por el elevado número de turismos.
- Escasez de transporte público entre los distintos núcleos de población.
- Complejo marco legislativo de la Planificación Territorial.
- Aumento de desempleo por la crisis agrícola causada por elementos como el cambio climático y el aumento de la presión medioambiental en el Mar Menor.
- Deterioro del patrimonio cultural por falta de rehabilitación.
- Aislamiento de la población más vulnerable debido a la falta de alternativas de movilidad.
- Elevado precio del alquiler en el casco urbano.
- Aumento de la población vulnerable.
- Efectos del cambio climático que pueden generar problemas en la producción agrícola, uno de los principales sectores económicos del municipio.
- Tendencia de los municipios colindantes a la modernización del turismo y la inclusión de cada vez más de ellos en la Red de Destinos Turísticos Inteligentes.
- Falta de recursos.
- Alta tasa de vivienda vacía.
- Falta de oferta de vivienda de alquiler.





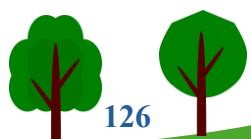
- Bajo nivel de instrucción de algunos sectores de la población por la diferencia cultural.
- Elaboración del Plan General de Ordenación Urbana se lleva realizando desde hace varios años, por lo tanto es necesario que no se retrase mucho más, ya que es un elemento fundamental para el desarrollo del municipio.

Fortalezas

- Desarrollo de un Plan General Municipal de Ordenación de Torre Pacheco.
- Posee un elevado número de zonas verdes.
- Tiene un importante patrimonio natural y cultural que ha de ponerse en valor.
- El municipio se encuentra interconectado por vías pecuarias.
- Importante desarrollo del sector agropecuario.
- Existencia de viviendas vacías.
- Estudio para la implementación de soluciones basadas en la naturaleza para la mejora del comportamiento de los espacios libres urbanos frente a episodios de lluvias e inundaciones.
- Alto potencial de producción de biomasa y de aprovechamiento de energía solar en el municipio.
- EDAR moderna y con infraestructura para la regeneración de aguas residuales.
- La orografía del municipio es prácticamente plana, lo que favorece de manera exponencial los modos de transporte no motorizado.
- Posee una excelente localización geográfica, con comunicaciones con arterias principales de gran capacidad y acceso a grandes núcleos urbanos.
- El sector agrícola es el motor económico del municipio.
- Posee atractivos turísticos que se pueden utilizar como activos del municipio para la generación de empleo y actividad económica.
- Gran presencia de asociaciones empresariales.
- Reducción de la tasa de paro respecto de años anteriores.
- Gran variedad de entornos naturales para realizar actividades turísticas enfocadas al turismo activo y ecoturismo.
- Importante patrimonio natural con capacidad para ponerse en valor (Cabezo Gordo, Sima de las Palomas).
- Parque de viviendas con poca edad.
- Fondos EDUSI para una ciudad más sostenible.

Oportunidades

- Aportación de servicios ecosistémicos, integrando las zonas verdes en un Plan de Infraestructura verde y azul.
- Aumentar la autosuficiencia.
- Potenciar un modelo de ciudad que reduzca las actividades contaminantes y las emisiones, aumentando la conectividad y la accesibilidad a zonas verdes.
- El aumento de los precios de la electricidad puede plantearse la búsqueda de soluciones para disminuir el consumo eléctrico.
- Elevada superficie aprovechable para instalaciones fotovoltaicas.
- Potenciación de la agricultura local y el comercio de proximidad.





- Fomento de productos agrícolas de calidad que promueva el cambio a una agricultura sostenible.
- Gran oferta de equipamientos deportivos y educativos.
- Transporte modal al contar con transporte ferroviario y autobús.
- Demanda del transporte de taxi para la conexión con las pedanías y entre ellas.
- Aprovechamiento de elementos del patrimonio con fines turísticos y sociales.
- Mejorar la oportunidad y formación de los colectivos más desfavorecidos.
- El municipio cuenta con una gran infraestructura para el desarrollo de actividades.
- El municipio tiene una gran diversidad cultura, con la posibilidad de generar expresiones culturales para el aprovechamiento cultural, social personal y de interrelación.
- Aprovechar la demanda de puesto de trabajo cualificados del sector agrícola para la formación de los jóvenes del municipio.
- Ante la masificación del turismo de costa, la población tiende a optar por el turismo de destinos interiores.
- Tendencias actuales hacia ciudades más inteligentes, inclusivas y sostenibles.
- La elaboración del Plan General de Ordenación Urbana supone una oportunidad muy importante de orientar el desarrollo urbano.
- Fondos de financiación Next Generation para llevar a cabo acciones que puedan ayudar a adaptarse y mitigar los efectos del cambio climático.
- Plan de Acción para el Clima y la Energía Sostenible (PACES)
- Recuperar los edificios evitando de esta forma consumir nuevos suelos.
- Fomentar la construcción de vivienda protegida.
- Recuperar las viviendas vacías para ofertar en alquiler algo más competitivo.
- La liberación de los fondos Next Generation suponen una oportunidad muy importante para la reflexión estratégica y planificación urbana.
- Implantación de las TIC para mejorar la participación ciudadana.
- Proyecto IDAE para la mejora del sistema de alumbrado exterior en pedanías y polígonos industriales.
- Existencia de una gran diversidad de planes y estrategias locales, regionales y comunitarias.

