

La composición del equipo redactor de la consultora SFERA PROYECTO AMBIENTAL, S.L. para el presente trabajo, sita en la C/ Iván Pavlov 6, PTA Málaga 29590, cuyo CIF es B-92334531, consta de los siguientes profesionales:

- **DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN:**

Rafael González Gil

- o Licenciado en Biología
- o Master en Evaluación y Corrección de Impactos Ambientales
- o Técnico superior en Prevención de Riesgo Laborales; especialidad en Higiene



- **TÉCNICO REDACTOR:**

Javier Santana Santos

- o Graduado en Ciencias Ambientales.
- o Máster en Recursos Hídricos y Medio Ambiente.
- o Colegiado Nº 951: Colegio Profesional de Licenciados y Graduados en Ciencias Ambientales de Andalucía (COAMBA).



SFERA PROYECTO AMBIENTAL
Calle Iván Pavlov 6, PTA
2990 Málaga
sfera@sferaproyectoambiental.com



En Málaga, a Enero 2023



INDICE

0	INTRODUCCIÓN	1
0.1	ANTECEDENTES	1
0.2	PROCEDENCIA DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA Y SU TRAMITACIÓN	2
0.3	CONTENIDO DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO	4
1	DESCRIPCIÓN DE LAS DETERMINACIONES DEL PLANEAMIENTO	5
1.1	ÁMBITO DE ACTUACIÓN DE PLANEAMIENTO	5
1.2	EXPOSICIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PLANEAMIENTO (URBANÍSTICOS Y AMBIENTALES)	6
1.3	LOCALIZACIÓN SOBRE EL TERRITORIO DE LOS USOS GLOBALES E INFRAESTRUCTURAS	7
1.3.1	TEXTO REFUNDIDO DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE ARCOS DE LA FRONTERA, APROBADO DEFINITIVAMENTE EN DICIEMBRE DE 1.995	7
1.3.2	ADAPTACIÓN PARCIAL A LA LEY 7/2002 DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE ARCOS DE LA FRONTERA.	9
1.3.3	SITUACIÓN E INCIDENCIA ACTUAL INCIDENCIA INDUSTRIAS EXTRACTIVAS EXISTENTES.10	
1.4	DESCRIPCIÓN DE LAS DISTINTAS ALTERNATIVAS CONSIDERADAS	11
2	ESTUDIO Y ANÁLISIS AMBIENTAL DEL TERRITORIO AFECTADO	14
2.1	CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL ACTUAL	14
2.1.1	CLIMATOLOGÍA	14
2.1.1.1	TEMPERATURA.....	17
2.1.1.2	PRECIPITACIONES.....	18
2.1.1.3	INSOLACIÓN.....	20
2.1.1.4	RÉGIMEN DE VIENTOS.....	21
2.1.2	GEOLOGÍA.....	22
2.1.3	LITOLOGÍA:.....	23
2.1.4	GEOMORFOLOGÍA.....	24
2.1.4.1	FORMAS TOPOGRÁFICAS.....	24
2.1.4.2	PENDIENTES.....	25
2.1.5	EDAFOLOGÍA	26
2.1.6	HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA	28
2.1.7	VEGETACIÓN	34
2.1.8	FAUNA	37
2.1.9	HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO.....	38
2.1.10	PAISAJE	40
2.1.11	ESTUDIO PAISAJÍSTICO DE LAS CANTERAS ANALIZADAS.....	40
2.1.12	RESULTADOS DE LAS CUENCAS VISUALES EN EL ESTUDIO DE PAISAJE.....	45
2.1.13	RESULTADOS:.....	46
2.2	EVOLUCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES TENIENDO EN CUENTA EL CAMBIO CLIMÁTICO.....	46



2.3	USOS ACTUALES DEL SUELO	52
2.4	DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS	53
2.4.1	POBLACIÓN	54
2.4.2	ACTIVIDADES ECONÓMICAS.....	57
2.5	ESPACIOS PROTEGIDOS.....	64
2.5.1.1	ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	65
2.5.1.2	RED NATURA 2000	65
2.5.1.3	FIGURAS DE PROTECCIÓN POR INSTRUMENTOS INTERNACIONALES	65
2.5.1.4	PATRIMONIO FORESTAL	67
2.5.1.5	PLANES ESPECIALES DE PROTECCIÓN DEL MEDIO FÍSICO.....	68
2.5.2	ÁMBITOS DE PLANES DE CONSERVACIÓN DE ESPACIOS DE INTERÉS AMBIENTAL, FLORA Y FAUNA EN ANDALUCÍA.....	68
2.5.3	OTROS ESPACIOS DE INTERÉS AMBIENTAL	69
2.6	YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS	70
2.6.1.1	PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO.	70
2.7	IDENTIFICACIÓN DE AFECCIONES A DOMINIOS PÚBLICOS.....	70
2.7.1	DOMINIO PÚBLICO PECUARIO.	70
2.8	NORMATIVA AMBIENTAL DE APLICACIÓN EN EL ÁMBITO DEL PLANEAMIENTO.....	73
2.8.1	EN RELACIÓN AL AGUA.....	73
2.8.2	EN RELACIÓN CON LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	74
2.8.3	EN RELACIÓN CON LAS VÍAS PECUARIAS	74
2.8.4	EN RELACIÓN CON LA BIODIVERSIDAD Y LA GEODIVERSIDAD	74
2.8.5	EN RELACIÓN CON LOS TERRENOS FORESTALES.....	74
2.8.6	EN RELACIÓN CON LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES.....	74
2.8.7	EN RELACIÓN CON LA CALIDAD DEL MEDIO ATMOSFÉRICO.....	75
2.8.8	EN RELACIÓN CON LOS RESIDUOS Y LOS SUELOS CONTAMINADOS	75
2.8.9	EN RELACIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO.....	75
2.8.10	EN RELACIÓN A LA ORDENACIÓN URBANÍSTICA Y TERRITORIAL.....	76
3	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS	77
3.1	EXAMEN Y VALORACIÓN AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS ESTUDIADAS	77
3.2	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS INDUCIDOS POR LAS DETERMINACIONES DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA	77
3.2.1	AFECCIÓN SOBRE LA ATMÓSFERA.....	78
3.2.2	AFECCIÓN SOBRE LA HIDROLOGÍA	78
3.2.3	AFECCIÓN SOBRE EL SUELO	79
3.2.4	AFECCIÓN SOBRE FLORA Y FAUNA	79
3.2.5	AFECCIÓN SOBRE PAISAJE.....	79
3.2.6	AFECCIÓN SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO	80



3.2.7	AFECCIÓN SOBRE EL PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO.....	80
3.2.8	AFECCIÓN SOBRE LAS VÍAS PECUARIAS	80
3.2.9	AFECCIÓN SOBRE LA GEOMORFOLOGÍA.....	80
3.3	VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS	80
3.3.1	VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS.....	83
3.4	AFECCIÓN SOBRE LOS FACTORES RELACIONADOS CON EL CAMBIO CLIMÁTICO	85
3.4.1	IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES AMBIENTALES.....	86
3.4.2	IDENTIFICACIÓN DE LAS ACCIONES DERIVADAS DE LA INNOVACIÓN	86
3.4.3	DESCRIPCIÓN ESTRUCTURAL DE LA INNOVACIÓN	87
3.4.4	ACCIONES DURANTE LA FASE DE PLANEAMIENTO.....	88
3.4.5	ACCIONES DURANTE LA FASE DE EJECUCIÓN	88
3.4.6	ACCIONES DURANTE LA FASE DE FUNCIONAMIENTO	88
3.4.7	DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO	88
3.4.8	ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS QUE PUEDE CAUSAR EL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA PLANIFICACIÓN.	91
3.5	RESULTADOS Y CONCLUSIONES.....	92
3.6	ANÁLISIS DE LAS DETERMINACIONES CONTENIDAS EN LA LEY 8/2018, DE 8 DE OCTUBRE.	93
3.6.1	ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO.	93
3.6.1.1	INUNDACIONES POR LLUVIAS TORRENCIALES Y DAÑOS DEBIDOS A EVENTOS CLIMATOLÓGICOS EXTREMOS.....	94
3.6.1.2	INUNDACIÓN DE ZONAS LITORALES Y DAÑOS POR LA SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR. .	96
3.6.1.3	PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD Y ALTERACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL O DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.	96
3.6.1.4	CAMBIOS EN LA FRECUENCIA, INTENSIDAD Y MAGNITUD DE LOS INCENDIOS FORESTALES.....	96
3.6.1.5	PÉRDIDA DE CALIDAD DEL AIRE.....	98
3.6.1.6	CAMBIOS DE LA DISPONIBILIDAD DEL RECURSO AGUA Y PÉRDIDA DE CALIDAD.....	99
3.6.1.7	INCREMENTO DE LA SEQUÍA.....	99
3.6.1.8	PROCESOS DE DEGRADACIÓN DE SUELO, EROSIÓN Y DESERTIFICACIÓN.....	99
3.6.1.9	ALTERACIÓN DEL BALANCE SEDIMENTARIO EN CUENCAS HIDROGRÁFICAS Y LITORAL..	100
3.6.1.10	FRECUENCIA, DURACIÓN E INTENSIDAD DE LAS OLAS DE CALOR Y FRÍO Y SU INCIDENCIA EN LA POBREZA ENERGÉTICA.	100
3.6.1.11	CAMBIOS EN LA DEMANDA Y EN LA OFERTA TURÍSTICA.....	100
3.6.1.12	MODIFICACIÓN ESTACIONAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA.....	100
3.6.1.13	MODIFICACIONES EN EL SISTEMA ELÉCTRICO: GENERACIÓN, TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, ADQUISICIÓN Y UTILIZACIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA.	100
3.6.1.14	MIGRACIÓN POBLACIONAL DEBIDA AL CAMBIO CLIMÁTICO. PARTICULARMENTE SU INCIDENCIA DEMOGRÁFICA EN EL MEDIO RURAL.	100

3.6.1.15	INCIDENCIA EN LA SALUD HUMANA.....	101
3.6.1.16	INCREMENTO EN LA FRECUENCIA E INTENSIDAD DE PLAGAS Y ENFERMEDADES EN EL MEDIO NATURAL.....	102
3.6.1.17	SITUACIÓN EN EL EMPLEO LIGADO A LAS ÁREAS ESTRATÉGICAS AFECTADAS.	102
3.7	ANÁLISIS DE LOS RIESGOS AMBIENTALES DERIVADOS DEL PLANEAMIENTO. SEGURIDAD AMBIENTAL.....	102
3.7.1	RIESGOS SÍSMICOS (TERREMOTOS).....	103
3.7.2	MOVIMIENTOS DE LADERA, HUNDIMIENTOS Y SUBSIDENCIAS.....	104
3.7.3	RIESGO DE INCENDIO FORESTAL.....	106
3.7.4	RIESGO DE INUNDACIONES.....	106
3.7.5	RIESGO DE EROSIÓN.....	106
3.7.6	RIESGO DE DESERTIFICACIÓN.....	107
4	MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y CORRECCIÓN AMBIENTAL DEL PLANEAMIENTO.....	109
4.1	MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS RELATIVAS AL PLANEAMIENTO PROPUESTO.....	109
4.1.1	MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN EN RELACIÓN CON LOS ECOSISTEMAS DEL ENTORNO.	109
4.1.2	PAUTAS DE OCUPACIÓN DEL SUELO.....	109
4.1.3	MEDIDAS SOBRE LA ATMÓSFERA.....	110
4.1.4	MEDIDAS SOBRE LAS AGUAS.....	110
4.1.5	MEDIDAS PARA EVITAR LA SOBREEXPLOTACIÓN DE ACUÍFEROS Y PROTECCIÓN DE LAS MASAS DE AGUA.....	111
4.1.6	MEDIDAS PROTECTORAS GENERALES:	111
4.1.7	MEDIDAS SOBRE EL SUELO.	111
4.1.8	MEDIDAS SOBRE LA VEGETACIÓN Y LA FAUNA.....	112
4.1.9	MEDIDAS SOBRE EL PAISAJE.	112
4.1.10	MEDIDAS SOBRE EL PATRIMONIO HISTÓRICO ARTÍSTICO.	113
4.1.11	MEDIDAS SOBRE LAS VÍAS PECUARIAS.	113
4.2	MEDIDAS ESPECÍFICAS RELACIONADAS CON EL CONSUMO DE RECURSOS NATURALES Y EL MODELO DE MOVILIDAD-ACCESIBILIDAD FUNCIONAL.....	113
4.3	MEDIDAS ESPECÍFICAS RELATIVAS A LA MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO. ...	114
5	PLAN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PLANEAMIENTO.....	115
5.1.1	VIGILANCIA DURANTE LA EXPLOTACIÓN.	115
5.1.2	VIGILANCIA DURANTE LA RESTAURACIÓN.....	115
5.1.3	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA FASE DE ABANDONO.....	116
5.1.4	CONTROL DOCUMENTAL.....	116
6	SÍNTESIS.....	117
6.1	DESCRIPCIÓN DEL PLANEAMIENTO PROPUESTO.....	117
6.2	INCIDENCIA AMBIENTAL ANALIZADA.....	118



6.2.1	AFECCIÓN SOBRE LA ATMÓSFERA.....	118
6.2.2	AFECCIÓN SOBRE LA HIDROLOGÍA	118
6.2.3	AFECCIÓN SOBRE EL SUELO	119
6.2.4	AFECCIÓN SOBRE FLORA Y FAUNA	119
6.2.5	AFECCIÓN SOBRE PAISAJE.....	119
6.2.6	AFECCIÓN SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO	120
6.2.7	AFECCIÓN SOBRE EL PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO.....	120
6.2.8	AFECCIÓN SOBRE LAS VÍAS PECUARIAS	120
6.2.9	AFECCIÓN SOBRE LA GEOMORFOLOGÍA.....	120
6.2.10	AFECCIÓN SOBRE LOS FACTORES RELACIONADOS CON EL CAMBIO CLIMÁTICO.....	121
6.3	PLAN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL DESARROLLO	123
6.3.1	VIGILANCIA DURANTE LA EXPLOTACIÓN.	123
6.3.2	VIGILANCIA DURANTE LA RESTAURACIÓN.....	123
6.3.3	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA FASE DE ABANDONO.	124
6.3.4	CONTROL DOCUMENTAL	124

ANEXOS

ANEXO I. CARTOGRAFÍA.

- PLANO 1. LOCALIZACIÓN.
- PLANO 2. ORTOFOTOGRAFÍA.
- PLANO 3. VÍAS PECUARIAS.
- PLANO 4. MASAS DE AGUA SUPERFICIAL.
- PLANO 5. MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEA.

ANEXO II. VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD.

ANEXO III. MEMORIA PRELIMINAR ASOCIADA A LA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA SUPERFICIAL SIN RECOGIDA DE MATERIAL DE LA CANTERA ARCOS nº1196.



b) Resolución de admisión de la solicitud por el órgano ambiental, en el plazo de veinte días hábiles desde la recepción de la solicitud de inicio.

c) Consulta, por el órgano ambiental, a las administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas.

d) Elaboración y remisión, del órgano ambiental al órgano responsable de la tramitación administrativa del plan, del documento de alcance del estudio ambiental estratégico, junto con las contestaciones recibidas a las consultas realizadas, en el plazo máximo de tres meses, contados desde la recepción de la solicitud de inicio.

e) Formulación y elaboración, por el órgano responsable de la tramitación administrativa del plan, del estudio ambiental estratégico y de la versión preliminar del instrumento de planeamiento.

f) Aprobación inicial, por el órgano responsable de la tramitación administrativa del plan, del instrumento de planeamiento y del estudio ambiental estratégico.

g) Sometimiento del instrumento de planeamiento, del estudio ambiental estratégico, y de un resumen no técnico de dicho estudio, por el órgano responsable de la tramitación administrativa del plan, al proceso de información pública, consultas y requerimiento de informes, dictámenes u otro tipo de pronunciamientos de los órganos y entidades administrativas gestores de intereses públicos afectados, por un plazo no inferior al mes.

h) Estudio e informe, por el órgano responsable de la tramitación administrativa del plan, de las alegaciones formuladas y de los distintos pronunciamientos recibidos.

i) Modificación, en su caso, del estudio ambiental estratégico y elaboración, de la propuesta final del plan o programa, por el órgano responsable de la tramitación administrativa del plan.

j) Aprobación provisional, por el órgano responsable de la tramitación administrativa del plan, del instrumento de planeamiento y del estudio ambiental estratégico.

k) Remisión por el órgano responsable de la tramitación administrativa del plan, al órgano ambiental del expediente de evaluación ambiental estratégica completo. Dicha remisión se realizará de forma simultánea al proceso de verificación o adaptación del contenido de los informes sectoriales que tengan carácter vinculante.

l) Formulación, por el órgano ambiental, de la declaración ambiental estratégica en el plazo de tres meses y remisión de la misma al órgano responsable de la tramitación administrativa del plan.

ll) En su caso, adecuación, por el órgano responsable de la tramitación administrativa del plan, del instrumento de planeamiento a la declaración ambiental estratégica.

m) En su caso, nueva información pública, si fuese preceptiva conforme a las determinaciones de la Ley 7/2002, de 17 de diciembre, tras la adecuación del instrumento de planeamiento a la declaración ambiental estratégica.

En los supuestos en que se produzca una nueva información pública, el órgano responsable de la tramitación administrativa del plan, remitirá nuevamente el expediente completo, junto con el análisis de las nuevas alegaciones recibidas, al órgano ambiental, para que éste dicte declaración ambiental estratégica final, complementando así la inicialmente formulada.





Canteras - Actividad Extractiva



Ilustración 2. Localización de las canteras sobre ortofotografía.

1.2 EXPOSICIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL PLANEAMIENTO (URBANÍSTICOS Y AMBIENTALES)

El objeto de la Modificación n.º 61 del PGOU de Arcos de la Frontera, es una modificación puntual consistente en la alteración de la ordenanza aplicable desde el punto de vista urbanístico a los suelos en los que actualmente se desarrollan actividades extractivas. Concretamente en lo referente a la definición de usos compatibles.

Es incoherente, que una actividad como la extractiva, que se realiza en diferentes puntos del término municipal, y que además cuenta con todos los permisos legales, y es preexistente a la elaboración del PGOU, se haya incluido en un tipo de suelo no urbanizable en el que no está permitida precisamente la implantación del citado uso. Se desconoce si en el momento de la redacción del PGOU de Arcos de la Frontera se tuvo en consideración la situación urbanística en la que se encontraban estas actividades extractivas. En cualquier caso, las industrias disponen de las correspondientes autorizaciones administrativas.

Por todo ello, se considera necesario que el PGOU, en su texto normativo, incluya las determinaciones oportunas para el mantenimiento de la actividad conforme a las previsiones básicas que el propio PGOU fija.



Por lo tanto la Modificación n.º 61 del PGOU de Arcos de la Frontera, tiene como objeto proponer una modificación de la normativa para que estas instalaciones pre-existentes al PGOU, puedan mantener su actividad.

1.3 LOCALIZACIÓN SOBRE EL TERRITORIO DE LOS USOS GLOBALES E INFRAESTRUCTURAS

En la actualidad, el documento de planeamiento general vigente en Arcos de la Frontera es el Texto Refundido del Plan General de Ordenación Urbana aprobado definitivamente en diciembre de 1.995.

Su aprobación inicial fue mediante acuerdo plenario del Excmo. Ayuntamiento de Arcos de la Frontera de fecha 10 de marzo de 1993, provisionalmente el 29 de julio de 1993 y definitivamente el 04 de julio de 1994 posteriormente aprobado por la comisión provincial de Urbanismo en resolución de 01 de diciembre de 1.994 donde impuso determinaciones incorporadas al Texto refundido que fue aprobado por el Excmo. Ayuntamiento Pleno el 13 de noviembre de 1995 y la Comisión Provincial de Urbanismo el día 18 de diciembre de 1995.

La adaptación parcial del plan general de ordenación urbana de Arcos de la Frontera a la Ley 7/2002 de 17 de Diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía se formula al amparo de lo dispuesto en la Disposición Transitoria Segunda de la L.O.U.A., desarrollada mediante el Decreto 11/2008 de 22 de Enero, aprobado definitivamente en Junio 2010.

1.3.1 TEXTO REFUNDIDO DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE ARCOS DE LA FRONTERA, APROBADO DEFINITIVAMENTE EN DICIEMBRE DE 1.995

El Plan General de Ordenación Urbanística para el Suelo No urbanizable establece diferentes tipos de protección, en función de ésta se diferencian diversas categorías de SUELO NO URBANIZABLE.

A).- SUELO NO URBANIZABLE DE CARÁCTER GENERAL

- R.- Recuperación
- M1.- Entorno de la Serranía
- M2.- entorno de las Vegas Aluviales
- B.1-Sobreexplotación Agrícola
- B.2- Olivar y Cultivos de secano.
- B.3-Fondos de Valle en serranía

B).- SUELO NO URBANIZABLE ESPECIAL PROTECCIÓN DE ALTO INTERÉS ECOLÓGICO

- E1.- Parque de los alcornocales
- E2.- Complejo Serrano de Interés ambiental

C).- SUELO NO URBANIZABLE ESPECIAL PROTECCIÓN POR SU PAISAJE RELEVANTE

- P.- Cuenca visual de Arcos



D).- SUELO NO URBANIZABLE ESPECIAL PROTECCIÓN POR SUS VALORES A RECUPERAR

R.1- Recuperación

E).- SUELO NO URBANIZABLE ESPECIAL PROTECCIÓN DE ALTO VALOR AGRÍCOLA

A.1- Vegas Fliuviales

A.2- Cultivos de Secano

A.3-Lomas arboladas

En el Capítulo 5 de la Normativa del citado documento, se definen las condiciones particulares de las distintas subclases del suelo con clasificación de “Suelo No Urbanizable”. La delimitación de éstos se recoge en el plano nº 2 del P.G.O.U denominado “Clasificación del suelo. Determinaciones del suelo No Urbanizable”, del cual se presenta extracto a continuación:



Ilustración 3. Detalle del Plano 02 “Clasificación del Suelo Del Término. Determinaciones para el Suelo No Urbanizable”.

La zona objeto del presente expediente se encuentra incluida dentro del ámbito de **Suelo No Urbanizable de carácter general**, comprenden las áreas de medio y bajo valor agrícola , en la sub-zona denominada **R: recuperación, totalmente rodeada de suelo no urbanizable de tipo B.2- Olivar y Cultivos de secano**. Tipología de suelo más acorde con la realidad y, que responde con el desarrollo que ha tenido el paisaje a lo largo del tiempo.

No deja de llamar la atención la forma de lengua de la zona de tipo R, totalmente rodeada de espacios de Olivar y Cultivos de secano apareciendo como un corte en la continuidad del territorio.

Una vez analizada la definición de la normativa, los objetivos y elementos concretos a proteger en los suelos tipo **R.- Zonas degradadas con valores a recuperar**, se tiene la sensación de que las características definidas en esta tipología de suelo no coinciden, en lo esencial, con el área objeto del presente expediente.

Las determinaciones para este tipo de suelo vienen recogidas en el Art IX .5.5.1.de las normas del PGOU”, en el que se establece:



“Símbolo: R. Zonas degradadas con valores a recuperar

1. **Objetivos:** Superación de la situación actual mediante cualquier tipo de actuación acorde con la protección de márgenes de embalses y yacimientos arqueológicos, preferentemente para dotarlas de contenido natural.
2. **Naturaleza.** Áreas despobladas, sin valor específico de escaso o nulo aprovechamiento agrario. Eventualmente aptas para caza o pastoreo
3. **Usos permitidos.** Vivienda unifamiliar e instalaciones y edificaciones relacionadas con el aprovechamiento forestal, agrícola y ganadero, según artículo IX.2.2. siendo la parcela mínima de 1 Has.
4. **Sitios y elemento a proteger:** paisaje de la vertiente W (oeste) de la Sierra de los Barrancos y el entorno del embalse de Guadalcaçín”.

Tras un pormenorizado análisis del plano en el que se grafían los tipos de suelo no urbanizable y su protección, se observa cómo aparecen un mayor número de ámbitos con delimitación de R, muchos de los cuales no coinciden con el entorno y con la definición que con la normativa del planeamiento pretende proteger.

1.3.2 ADAPTACIÓN PARCIAL A LA LEY 7/2002 DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE ARCOS DE LA FRONTERA.

En el articulado del Capítulo 5 del título IX de la normativa del PGOU se recogen determinaciones en relación con los siguientes aspectos:

- Expresión gráfica de la delimitación de las distintas categorías, subclases, y zonas del suelo no urbanizable en la documentación gráfica PGOU (art IX.5.1).
- Categoría del suelo no urbanizable (art.IX.5.2)

De igual modo que en el documento de planeamiento anterior a la adaptación, las características de la zona objeto del presente expediente se encuentran identificadas con la letra que se especifica dentro del ámbito de **Suelo No Urbanizable de carácter general**, que comprenden las áreas de medio y bajo valor agrícola.

La sub-zona denominada **R: recuperación**, se encuentra totalmente rodeada de suelo no urbanizable de tipo **B.2- Olivar y Cultivos de secano**, siendo la tipología de éste más acorde con la realidad y responde con el desarrollo que ha tenido el paisaje a lo largo del tiempo.

En el documento de planeamiento, dentro de la sección 5, S.N.U. de carácter general se definen las zonas denominadas R con valores a recuperar (art IX.5.5.1):

“Regeneración de márgenes de embalses recuperando sus valores naturales y protección de yacimientos arqueológicos

Los usos y edificaciones permitidos, en esta zona son:

- Vivienda unifamiliar
- Edificaciones relacionadas con los usos agropecuarios y forestales en parcela mínima de 1 Ha.

Se establece una protección sobre el paisaje de la vertiente oeste de la Sierra de Barrancos y el entorno del Embalse de Guadalcaçín”.



4. Sitios y elemento a proteger:

Paisaje de la vertiente W (oeste) de la Sierra de los Barrancos y el entorno del embalse de Guadalcaén.

Se desconoce si en el momento de la redacción del PGOU se tuvo en consideración la situación urbanística en la que se encontraban estas actividades extractivas. En cualquier caso, las industrias disponen de las correspondientes autorizaciones administrativas.

Se considera necesario que el PGOU, en su texto normativo, incluya las determinaciones oportunas para el mantenimiento de la actividad conforme a las previsiones básicas que el propio PGOU fija.

El presente Estudio Ambiental Estratégico tiene como objeto proponer una modificación de la normativa para que estas instalaciones pre-existentes puedan mantener su actividad.

1.4 DESCRIPCIÓN DE LAS DISTINTAS ALTERNATIVAS CONSIDERADAS

Habida cuenta que el objetivo de la modificación del PGOU de Arcos es la acomodación de las actividades extractivas consideradas a su realidad territorial, de modo que no se comprometa su continuidad, la propuesta se reduce a un cambio en la normativa reguladora de los usos del suelo. Se han barajado tres alternativas.

ALTERNATIVA 0

Implica la no actuación, y por tanto el mantenimiento de la regulación de usos actual. Ello supone mantener un desajuste entre lo recogido en las Normas Urbanísticas del PGOU vigente y lo que se representa en el correspondiente plano 02 de “Clasificación del Suelo del Término. Determinaciones para el Suelo No Urbanizable”.

En la Normativa Urbanística vigente, en el art IX.2.5 incluido en el capítulo 2. “REGULACIÓN DE USOS Y ACTIVIDADES” del Régimen del suelo no urbanizable del PGOU vigente, se regulan las condiciones para llevar a cabo la actividad de Industrias extractivas.

En el punto 7 del citado artículo se establece que:

Este tipo de actividades podrán implantarse exclusivamente en todos los suelos No Urbanizables de Carácter General excepto en la subclase R (recuperación).

Además, de acuerdo con su artículo IX.5.5.1 (Suelo No Urbanizable de Carácter General, con la calificación de Zonas Degradadas con valores a Recuperar. Símbolo R) se establece:

“Símbolo: R. Zonas degradadas con valores a recuperar

1. Objetivos:

Superación de la situación actual mediante cualquier tipo de actuación acorde con la protección de márgenes de embalses y yacimientos arqueológicos, preferentemente para dotarlas de contenido natural.

2. Naturaleza.

Áreas despobladas, sin valor específico de escaso o nulo Aprovechamiento agrario. Eventualmente aptas para caza o pastoreo

3. Usos permitidos.



5. Actuaciones a realizar. Compromisos

Una vez finalizada la actividad extractiva se llevarán a cabo las actuaciones incluidas en el plan de restauración existente en cada una de las instalaciones.

Para una concreción mayor de la ordenación se podrá redactar un Plan Especial de Ordenación de los terrenos en los que se definirán usos posibles a desarrollar en ellos con actuaciones encaminadas a la recuperación del hábitat original y a la potenciación de la biodiversidad.

Este Plan especial definirá los usos definitivos de instalaciones existentes, así como la titularidad de cada uno de los espacios.

Se podrá destinar parte de las instalaciones para albergar planta de residuos inertes.

ALTERNATIVA 2

En la línea de la anterior, propone un marco urbanístico que reconozca la existencia de las actividades extractivas que en la actualidad se llevan a cabo en el entorno objeto del presente documento. Actividades que se realizan, como ya se ha dicho, con todas las autorizaciones administrativas y actualmente quedan en una situación urbanística comprometida.

Para ello se propone la modificación de la ordenanza que es de aplicación al suelo en el que se localizan las actividades incluyendo dentro del apartado de usos de las ordenanzas la posibilidad de desarrollar la actividad extractiva, entendiéndose por ello todo el proceso de elaboración del árido, para instalaciones pre-existentes y a las que se les ha otorgado derecho al aprovechamiento y explotación del recurso mineral existente en la zona, con anterioridad a la aprobación del documento de planeamiento general que motiva la protección.

Para ello se propone:

En el artículo IX.5.5.1 (Suelo No Urbanizable de Carácter General, con la calificación de Zonas Degradadas con valores a Recuperar. Símbolo R) se establece:

“Símbolo: R. Zonas degradadas con valores a recuperar

1. Objetivos:

Superación de la situación actual mediante cualquier tipo de actuación acorde con la protección de márgenes de embalses y yacimientos arqueológicos, preferentemente para dotarlas de contenido natural.

2. Naturaleza.

Áreas despobladas, sin valor específico de escaso o nulo Aprovechamiento agrario. Eventualmente aptas para caza o pastoreo

3. Usos permitidos.

Vivienda unifamiliar e instalaciones y edificaciones relacionadas con el aprovechamiento forestal, agrícola y ganadero, según artículo IX.2.2. siendo la parcela mínima de 1 Has.

Uso extractivo, incluyendo las instalaciones auxiliares y complementarias relacionadas con la actividad extractiva.

4. Sitios y elemento a proteger:

Paisaje de la vertiente W (oeste) de la Sierra de los Barrancos y el entorno del embalse de Guadalcaén.



2 ESTUDIO Y ANÁLISIS AMBIENTAL DEL TERRITORIO AFECTADO

2.1 CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL ACTUAL

En este apartado se estudian las características ambientales y socioeconómicas del territorio en el que se llevan a cabo las actividades extractivas de las empresas promotoras de la innovación del PGOU.

2.1.1 CLIMATOLOGÍA

En lo referente a la situación geográfica, la zona de estudio se encuentra localizada en una latitud donde se dan altas temperaturas, sobre todo en verano, ya que este emplazamiento la sitúa bajo la influencia del Anticiclón de las Azores. Esta presencia determina un alto número de horas de sol (cerca de 3.000 horas al año).

Los datos meteorológicos se han obtenido a partir de la base de datos del AEMET.

El clima de una localidad se encuentra definido por las estadísticas a largo plazo de los caracteres que describen el tiempo de ese lugar, como son la temperatura, humedad, viento, precipitación, etc; siendo el tiempo el estado de la atmósfera en un lugar y momento determinado. De esta forma, el clima de una región es el resultado del conjunto de las condiciones atmosféricas que se presentan típicamente en ella a lo largo de los años.

De acuerdo con el sistema de clasificación propuesto por Köppen, toda la provincia de Cádiz quedaría incluida en el tipo de clima Templado Cálido. Este estaría caracterizado fundamentalmente, por una estación marcadamente seca, fuerte calor estival y unas temperaturas invernales generalmente suaves.

Debido a una serie de factores geográficos, Arcos de la Frontera disfruta de un microclima especial, donde las estaciones climatológicas no suponen grandes cambios, permitiendo gozar de una temperatura media anual de unos 18°C. Estos factores son los siguientes:

- Disposición longitudinal en el sentido de los paralelos.
- Carácter de ensenada de sus costas.
- Orientación predominante de sus tierras hacia la solana.
- Presencia de unas alineaciones montañosas en la zona norte.
- Proximidad de un mar de aguas templadas.
- Situación estratégica en el recorrido de los vientos del Sudoeste procedentes del Estrecho de Gibraltar.

También debido a factores que se conocen como:

Latitud. Se localiza en una zona de baja latitud, por lo que los rayos solares inciden más perpendicularmente sobre la superficie y, por tanto, la intensidad de luz y calor recibidas son muy elevadas.

El Mar. La acción del mar ejerce una doble influencia sobre el clima; regula la temperatura y proporciona humedad. También es responsable de las corrientes marinas. El efecto de “termostato” que realiza el mar sobre las tierras del litoral es una de las causas que favorecen a la suavidad del clima, especialmente en invierno.



El Relieve. Tiene una gran influencia sobre la temperatura, el viento, la nubosidad y la precipitación de un lugar, de tal modo que se puede observar una cierta concordancia entre los mapas de variables climáticas y el mapa topográfico. Desde el punto de vista climático, Sierra de Ronda (próxima de forma relativa en términos geográficos) actúa amparando a una buena parte del municipio de los vientos fríos del Norte. Además, retiene el efecto beneficioso del mar. También influyen los relieves menores por la parte costera y central. Y además se ve especialmente favorecida en situaciones de vientos, ya que los montes occidentales, que se cierran ligeramente hacia el mar, conforman una especie de anfiteatro natural en torno al término municipal de Arcos.

El Estrecho de Gibraltar. Este constituye una verdadera encrucijada, no solo a nivel de corrientes marinas, sino también en cuanto a canalización de frentes nubosos unidos a masas de aire húmedo procedentes del océano Atlántico. También ocurre que al plegarse dichas masas de aire a las montañas que bordean el litoral malagueño, las nubes van descargando agua de más a menos.

Los datos meteorológicos se han obtenido a partir de dos fuentes de información:

- 1.- De la base de datos disponible estaciones meteorológicas automáticas (EMAs) de la Consejería de Agricultura, Pesca y desarrollo rural. Del periodo disponible: 12-09-2000 y 15-03-2016.
- 2.- De la base de datos pública de la AEMET, Periodo: 1981-2010.

Las estaciones meteorológicas se sitúan para cada caso:

EMAS:

ESTACIÓN DE JEREZ DE LA FRONTERA
 Provincia: Cádiz
 Código de Estación: 2
 Coordenadas
 Latitud: 36º38'33"N
 Longitud: 06º00'48"W
 Altitud: 32.0

AEMET:

**ESTACIÓN JEREZ DE LA FRONTERA,
 AEROPUERTO**
 Provincia: Cádiz
 Latitud: 36º 45' 2" N
 Longitud: 6º3'21"W Altitud: 27

Los valores climatológicos de la zona de estudio se resumen en el siguiente cuadro para el periodo de análisis 1981 - 2015:

Mes	T	TM	Tm	R	H	DR	DN	DT	DF	DH	DD	I
Enero	10.7	16.2	5.2	78	77	6.4	0.0	1.0	4.1	2.4	10.6	184
Febrero	12.1	17.8	6.4	56	73	6.2	0.0	0.8	4.6	0.7	8.7	187
Marzo	14.5	20.8	8.3	37	67	5.2	0.0	1.1	2.9	0.1	9.8	224
Abril	16.0	22.2	9.8	49	64	5.7	0.0	1.5	1.8	0.0	7.6	251
Mayo	19.0	25.5	12.5	30	60	3.6	0.0	0.8	1.6	0.0	9.0	300
Junio	22.9	29.9	15.9	9	56	1.1	0.0	0.5	1.0	0.0	15.4	318
Julio	25.9	33.6	18.1	1	52	0.3	0.0	0.3	1.0	0.0	21.9	354
Agosto	26.1	33.5	18.7	2	55	0.2	0.0	0.4	0.8	0.0	19.9	334
Septiembre	23.7	30.4	17.0	27	61	2.2	0.0	1.2	1.4	0.0	12.7	250
Octubre	19.6	25.5	13.7	72	69	5.8	0.0	1.5	2.1	0.0	9.6	225
Noviembre	14.9	20.2	9.5	96	75	6.9	0.0	1.5	3.1	0.0	8.9	184
Diciembre	12.0	16.9	7.1	109	79	8.4	0.0	1.7	3.8	1.0	8.4	158
Año	18.1	24.4	11.9	570	66	52.5	0.0	12.5	28.0	4.0	142.1	2965



Leyenda	
T	Temperatura media mensual/anual (°C)
TM	Media mensual/anual de las temperaturas máximas diarias (°C)
Tm	Media mensual/anual de las temperaturas mínimas diarias (°C)
R	Precipitación mensual/anual media (mm)
H	Humedad relativa media (%)
DR	Número medio mensual/anual de días de precipitación superior o igual a 1 mm
DN	Número medio mensual/anual de días de nieve
DT	Número medio mensual/anual de días de tormenta
DF	Número medio mensual/anual de días de niebla
DH	Número medio mensual/anual de días de helada
DD	Número medio mensual/anual de días despejados
I	Número medio mensual/anual de horas de sol

Los valores extremos absolutos son los siguientes, para la serie actualizada a febrero de 2016:

Jerez de la Frontera Aeropuerto

Latitud: 36°45'2"N

Longitud: 6°3'21"O

Altitud: 27m

Intervalos de validez por variables:

Precipitación: 1946-2016

Temperatura: 1952-2016

Viento: 1990-2016

Variable	Anual
Máx. núm. de días de lluvia en el mes	24 (dic 1995)
Máx. núm. de días de tormenta en el mes	8 (dic 2009)
Prec. máx. en un día (l/m ²)	112.2 (07 ene 1947)
Prec. mensual más alta (l/m ²)	608.9 (dic 1996)
Prec. mensual más baja (l/m ²)	0.0 (sep 1988)
Racha máx. viento: velocidad y dirección (Km/h)	Vel 142, Dir 180 (19 oct 2001 10:48)
Tem. máx. absoluta (°C)	45.1 (01 ago 2003)
Tem. media de las máx. más alta (°C)	36.9 (jul 2015)
Tem. media de las mín. más baja (°C)	0.8 (feb 2012)
Tem. media más alta (°C)	28.7 (ago 2010)
Tem. media más baja (°C)	8.0 (feb 1956)
Tem. mín. absoluta (°C)	-5.4 (22 dic 1979)

Valores extremos absolutos son el máximo o el mínimo absolutos de los datos de la serie de la variable climatológica



Las variables meteorológicas estudiadas son las siguientes:

- Temperatura
- Precipitaciones
- Insolación
- Evapotranspiración
- Régimen de vientos

2.1.1.1 TEMPERATURA

La ficha térmica de la zona es la siguiente:

Mes	T	TM	Tm
Enero	10.7	16.2	5.2
Febrero	12.1	17.8	6.4
Marzo	14.5	20.8	8.3
Abril	16.0	22.2	9.8
Mayo	19.0	25.5	12.5
Junio	22.9	29.9	15.9
Julio	25.9	33.6	18.1
Agosto	26.1	33.5	18.7
Septiembre	23.7	30.4	17.0
Octubre	19.6	25.5	13.7
Noviembre	14.9	20.2	9.5
Diciembre	12.0	16.9	7.1
Año	18.1	24.4	11.9

T: Temperatura media mensual/anual (°C)

TM: Temperatura media mensual/anual de las máximas diarias (°C)

Tm: Temperatura media mensual/anual de las mínimas diarias (°C)

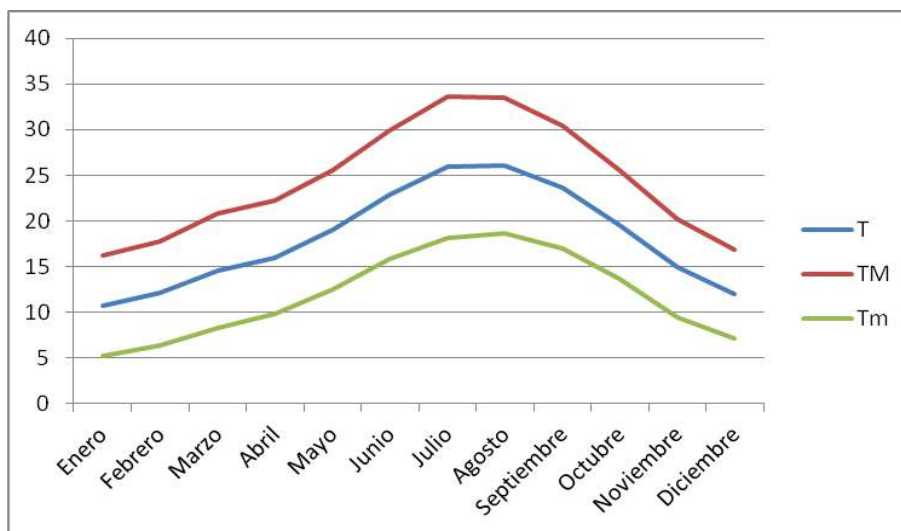


Ilustración 4. Gráfico de temperatura en la zona de estudio. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Aemet



La temperatura es el dato climatológico más importante, por su influencia sobre las variables biológicas. De los valores representados en el gráfico anterior se pueden extraer las siguientes conclusiones:

La temperatura media anual de la zona de estudio es de 18,1ºC, las mayores temperaturas se alcanzan durante los meses estivales con medias por encima de los 24,4ºC, los meses más cálidos se corresponden a julio y agosto, llegando a alcanzarse 33,6 de temperatura media de las máximas. Los meses más fríos presentan medias de inferiores a 12ºC, siendo el mes más frío el de enero, con medias de 5,2ºC.

Así pues, se puede concluir en cuanto a las temperaturas que, en general, ascienden desde diciembre a agosto para descender nuevamente, de forma suave y continua, sin producirse cambios bruscos ni en las temperaturas máximas, ni en las mínimas. Asimismo, se trata de un área donde los veranos son largos y cálidos. En cuanto a las estaciones intermedias, primavera y verano, se encuentran mal caracterizadas dado que incluyen aspectos del verano e invierno; en cualquier caso se trata de estaciones muy breves.

Amplitud térmica

La oscilación térmica anual es relativamente baja (28,4ºC), ya que las temperaturas oscilan entre los 5,2ºC de enero y los 33,6ºC de julio y agosto.

2.1.1.2 PRECIPITACIONES

Régimen pluviométrico

Mes	Precipitación mensual/anual media (mm)	Mes	Precipitación mensual/anual media (mm)
Enero	78	Agosto	2
Febrero	56	Septiembre	27
Marzo	37	Octubre	72
Abril	49	Noviembre	96
Mayo	30	Diciembre	109
Junio	9	Año	570
Julio	1		

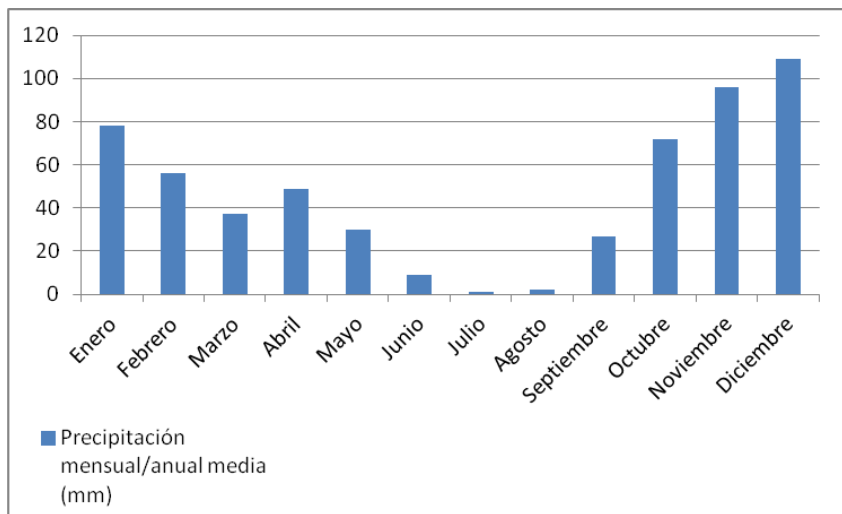


Ilustración 5. Evolución de la precipitación mensual. Fte. : Elaboración propia a partir de datos de AEMET



La precipitación media anual de la zona de estudio es de 570 mm.

El régimen pluviométrico se caracteriza por presentar un periodo húmedo (precipitaciones superiores a 60 mm/mes) que se extiende a cuatro meses (de octubre a enero), y un periodo seco (precipitaciones inferiores a 30 mm/mes) que se extiende desde junio a septiembre. El periodo intermedio, entendiéndose como tal los meses que presentan unas precipitaciones entre 30 y 60 mm, aparecen en los meses de febrero a mayo.

La existencia de sequía estival se debe a la presencia del anticiclón de las Azores en nuestras latitudes, mientras que las precipitaciones de invierno coinciden con el desplazamiento de éste en latitud dejando paso a las perturbaciones del oeste.

En cuanto a la distribución de las precipitaciones a lo largo del año, se puede observar como el máximo pluviométrico medio mensual se registra en diciembre, con 109 mm, así como el mínimo pluviométrico anual en los meses de julio y agosto con 1 y 2 mm de media.

En cuanto al verano, pese a no carecer de precipitaciones, éste se puede considerar de tipo seco, ya que el volumen precipitado es inferior al 4% del total anual.

Una característica a tener en cuenta en el estudio de las precipitaciones es el número de días en que éstas se producen. En la zona considerada se presenta una media de 52,5 días, lo que supone alrededor del 15% del año, y su distribución mensual se puede ver en la siguiente tabla y gráfica adjunta.

Mes	Número medio mensual/anual de días de precipitación superior o igual a 1 mm	Mes	Número medio mensual/anual de días de precipitación superior o igual a 1 mm
Enero	6.4	Agosto	0.2
Febrero	6.2	Septiembre	2.2
Marzo	5.2	Octubre	5.8
Abril	5.7	Noviembre	6.9
Mayo	3.6	Diciembre	8.4
Junio	1.1	Año	52.5
Julio	0.3		

Por meses, estas se distribuyen los días de lluvia de la siguiente forma:

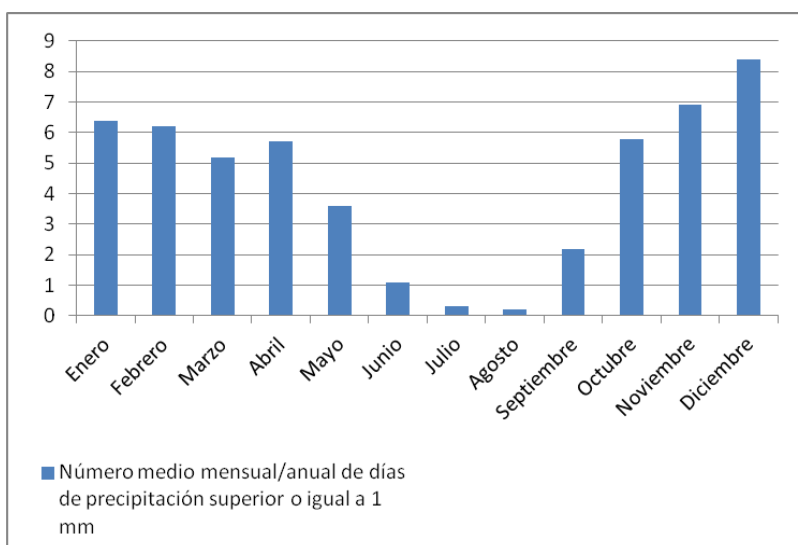


Ilustración 6. Evolución mensual del número medio mensual/anual de días de precipitación superior o igual a 1 mm.



Del total de días de precipitación tan sólo caen en forma de tormenta 12,5 días de media. La distribución de los días de tormenta por meses es la siguiente para el periodo considerado, y recogido en la siguiente tabla y gráfica:

Mes	Número medio mensual/anual de días de tormenta	Mes	Número medio mensual/anual de días de tormenta
Enero	1.0	Agosto	0.4
Febrero	0.8	Septiembre	1.2
Marzo	1.1	Octubre	1.5
Abril	1.5	Noviembre	1.5
Mayo	0.8	Diciembre	1.7
Junio	0.5	Año	12.5
Julio	0.3		

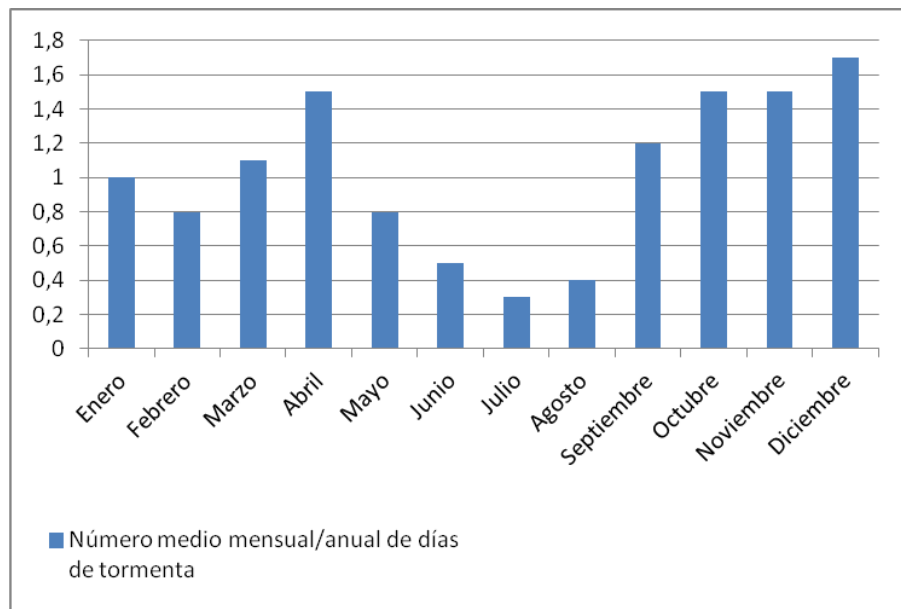


Ilustración 7. Número medio mensual/anual de días de tormenta. Fte.: Elaboración propia a partir de datos de AEMET

En cuanto a la naturaleza de las precipitaciones, la mayoría se presenta en forma líquida.

2.1.1.3 INSOLACIÓN

La insolación es el número de horas de sol. Su importancia reside en actividades tales como construcción, turismo, etc. y el crecimiento de las plantas.

La orientación sur es muy favorable para la incidencia de los rayos, sobre todo en verano. La relevancia de este factor para la confortabilidad climática es muy importante.

Las horas de sol son casi 3000 anuales, teniendo los valores máximos en julio, agosto y junio por este orden. Si observamos los valores mínimos, desde el mínimo de diciembre, le siguen enero, febrero y noviembre.



RADIACIÓN SOLAR. T.M DE JEREZ DE LA FRONTERA

Se han consultado los datos disponibles de la estación de Jerez de la Frontera

Latitud: 36.644

Longitud: -6.012

Los resultados medidos de radiación Global distribuidos por medias mensuales (en MJ/m²) son los siguientes, y se han recogido en la siguiente tabla y gráfica:

Mes	Media	Mediana	Mes	Media	Mediana
Enero	285.7	323.1	Julio	840.9	869.6
Febrero	363.2	397	Agosto	749.8	769.9
Marzo	520.5	564.6	Septiembre	580.5	615.1
Abril	643.3	692.4	Octubre	428.5	464.6
Mayo	774.6	824	Noviembre	303.8	328.3
Junio	816.8	856.2	Diciembre	240	264.7

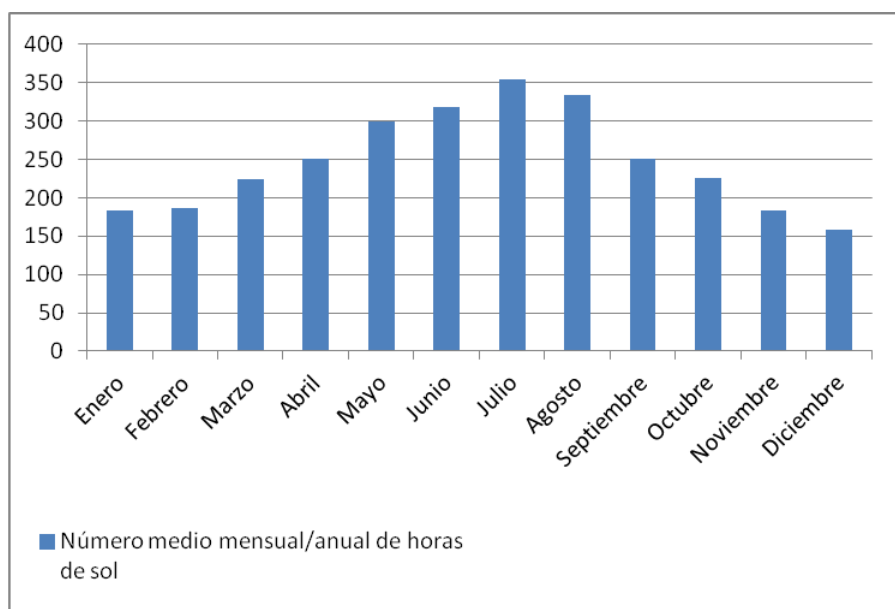


Ilustración 8. Número medio mensual/anual de horas de sol. Fte.: Elaboración propia a partir de datos de la AEMET

2.1.1.4 RÉGIMEN DE VIENTOS

En cuanto al viento, de su análisis se extrae como observación más importante la regularidad de los vientos siendo los vientos del tercer cuadrante SO como vientos dominantes de este sector, con el 23% de los días del año.

Son de destacar los vientos de influencia terrestre, los correspondientes a los vientos del segundo cuadrante (SE), asociados temporales de levante. Los vientos de NO y SE están asociados a temporales de invierno, procedentes del Norte.

En cuanto a la velocidad de estos, se deduce que muy pocos casos superan los 90 Km/h.

La media de las máximas velocidades para vientos de dirección SO es de 80,25 Km/h, y para vientos de dirección SE es de 70,4Km/h.

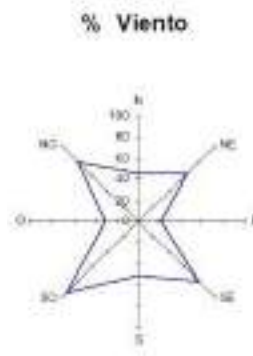


Ilustración 9, Rosa de los vientos. Jerez de la Frontera.

2.1.2 GEOLOGÍA

La geología de la zona ha sido recopilada de la hoja magna geológica 1049 Arcos de la Frontera. De la cual se adjunta extracto del área de estudio a continuación.

Se sitúa al Norte de la Serranía Gaditana, justamente al pie occidental de la Sierra de Ubrique, anexo noroccidental de la Serranía de Ronda.

En la porción oriental de esta Hoja se alza la mencionada región montañosa; mientras en la porción occidental se encaja la Depresión del Río Guadalete, ocupada por una orografía suave de montes y lomas.

Los veranos son fuertemente calurosos y secos y los inviernos relativamente húmedos gracias a los vientos atlánticos.

La región montañosa es muy rica en ganadería de vacuno y buena para la cría de porcino de calidad. Los cultivos principales en la zona de montes son las gramíneas y el girasol, el algodón, en las terrazas fluviales bajas.

La zona es relativamente rica en agua, pues cuenta con cuatro embalses. El más importante es el Embalse de los Hurones al SE de la Hoja, con un profundo vaso, desafortunadamente sobre Triás salino que contamina la pureza original de las aguas. Este y el Embalse del Guadalcaén al SO, se sitúan sobre el río del mismo nombre, afluente principal del Río Guadalete.

Geológicamente la zona estudiada se encuentra enclavada en la terminación occidental de las llamadas Cordilleras Béticas, aunque el término tenga connotación geológica más que geográfica. Gran parte de estos materiales depositados en la cuenca bética han sufrido posteriormente una evolución geodinámica durante el Neógeno que ha conformado las cuencas neógenas del Guadalquivir y la formación de la Bahía de Cádiz, con los consiguientes depósitos de claro significado paleogeográfico.

Las Cordilleras Béticas representan el extremo más occidental del conjunto de cadenas alpinas europeas. Se trata, conjuntamente con la parte norte de la zona africana, de una región inestable afectada en parte del Mesozoico y durante gran parte del Terciario por fenómenos tectónicos mayores situada entre los grandes cratones europeo y africano.

Tradicionalmente, se distinguen las -Zonas Internas- y las -Zonas Externas-, en comparación con cordilleras de desarrollo geosinclinal, o sea, una parte externa con cobertera plegada, y a veces con estructuras de manto de corrimiento, y una parte interna con deformaciones más profundas que afectan al zócalo y que están acompañadas de metamorfismo.



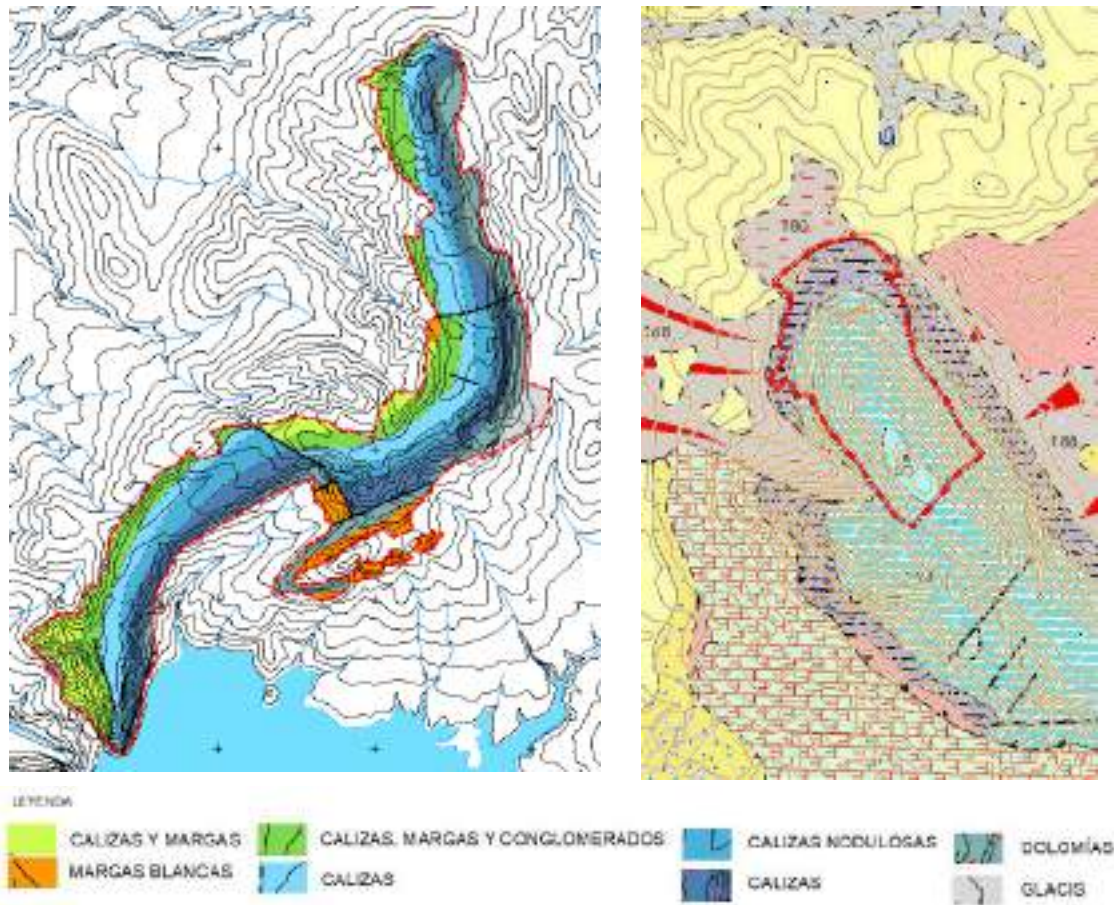


Ilustración 10. Geología de la zona de estudio.

2.1.3 LITOLOGÍA:

Los materiales son pertenecientes al subbético medio. Aflora en la Sierra Valleja la serie Jurásica completa. Aparecen de Oeste a Este los siguientes materiales:

Cretácico.

- Calizas y margas.
- Calizas, margas y conglomerados.

Jurásico

- Calizas.
- Calizas nodulosas.
- Calizas con sílex.
- Calizas.
- Dolomías.

La principal componente geológica del área de estudio está compuesta por materiales de naturaleza caliza como se puede observar en el plano anexo geológico.



2.1.4 GEOMORFOLOGÍA

Geomorfológicamente la zona de estudio coincide con la descripción recogida en el documento de Avance del PGOU de Arcos de la Frontera como zona de Crestones y Sierras Calizas tal y como se recopila a continuación.

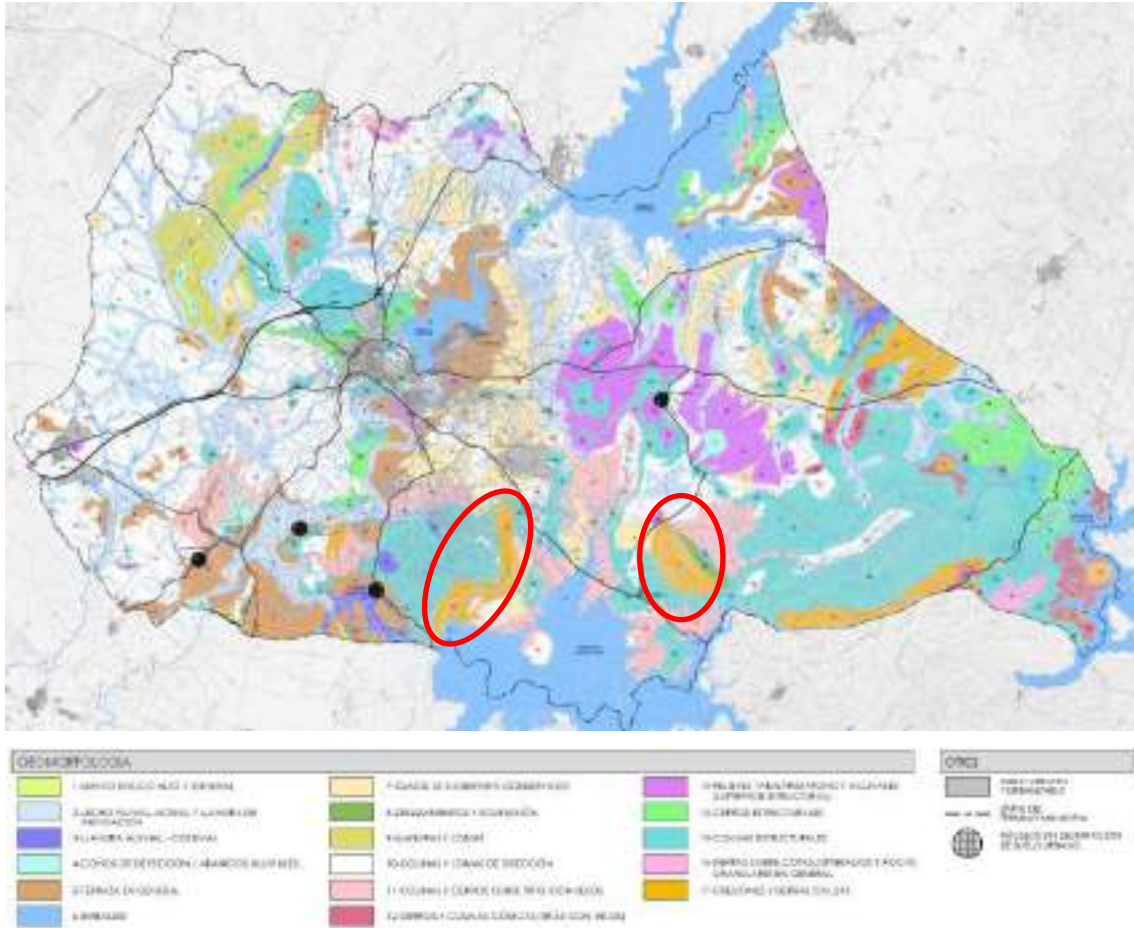


Ilustración 11. Geomorfología del entorno. Planos de Información 2.2 Medio Físico – Geomorfología.

2.1.4.1 FORMAS TOPOGRÁFICAS

La zona de estudio está caracterizada por tener un relieve diverso al tratarse de una zona de crestas procedentes de un afloramiento rocoso calizo. La cota mínima se encuentra alrededor de los 170 m s.n.m. y se eleva hasta los 250 m s.n.m.

Se ha recogido plano con levantamiento digital del terreno de la zona de estudio del cual se ha recogido la siguiente imagen, donde se muestra la distribución altimétrica.

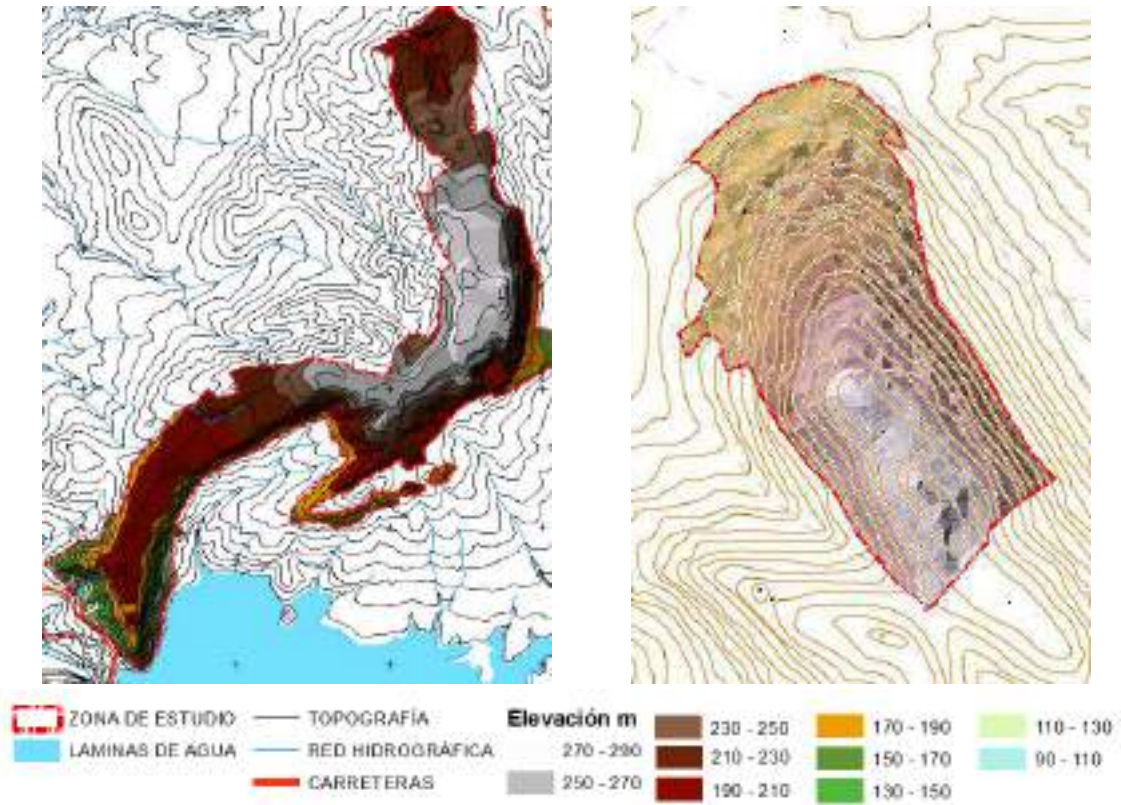


Ilustración 12. Mapa clinométrico.

2.1.4.2 PENDIENTES

El área de estudio posee dos zonas tendenciales en lo referente a las propiedades de pendiente, una zona periférica de escarpes con pendientes 30 – 40 % de pendiente media, que puede considerarse la zona de ascenso a la loma o zonas altas, y otra en la zona de cimas donde las pendientes se suavizan hasta dar unos valores de rangos medios de 2 -10 %, como se puede observar en la imagen de pendientes.

En su conjunto, la zona puede considerarse poco abrupta con pendientes moderadas y suaves en su mayor parte.



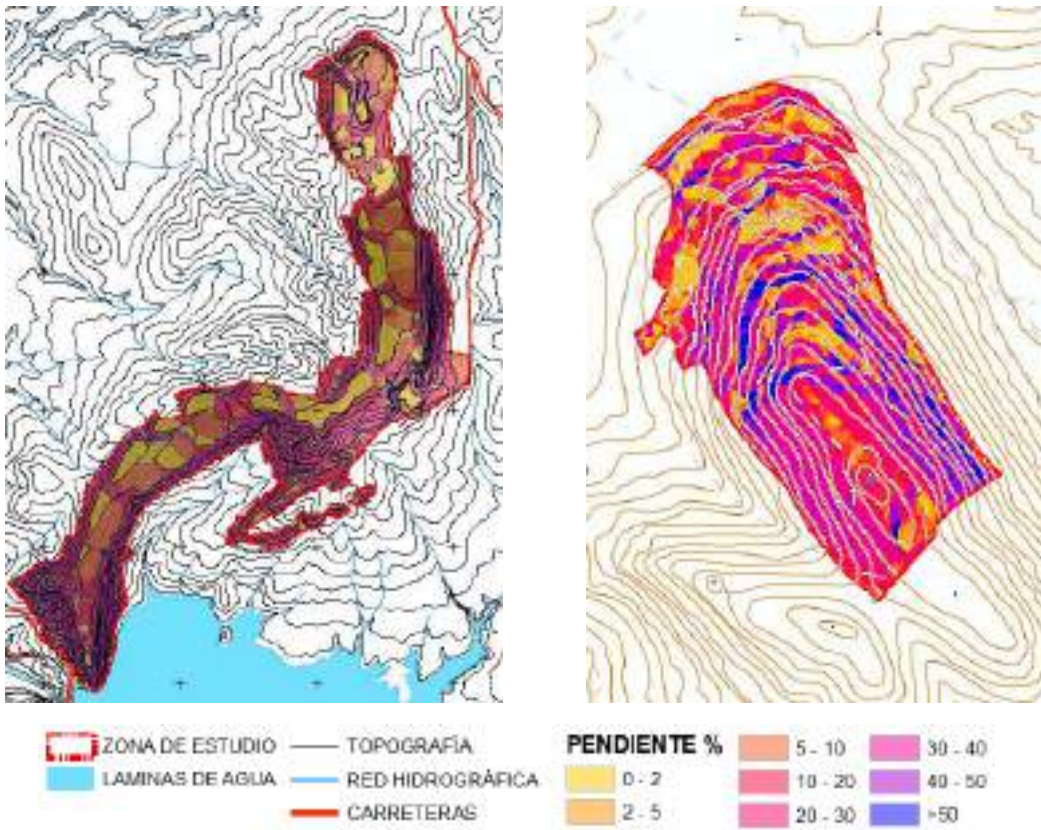


Ilustración 13. Mapa de pendientes.

2.1.5 EDAFOLOGÍA

El estudio del suelo está encaminado a realizar una clasificación e interpretación de las propiedades que le confieren una vulnerabilidad.

El mapa de suelos se plantea, así, como un trabajo de síntesis de otros muchos trabajos de cartografía de suelos realizados por diferentes investigadores de Andalucía, representados en un mapa de reconocimiento generalizado de los suelos de la Comunidad Autónoma. Los suelos aparecen en unidades cartográficas caracterizadas por asociaciones agrupadas a nivel de segundo orden de los criterios de clasificación de la F.A.O. (1974) y del Mapa de Suelos de la Unión Europea de 1985.

De esta forma, en el mapa se recogen mediante gamas de colores 12 grandes grupos de suelos presentes en Andalucía. Estos 12 grupos se segregan, mediante la utilización de tramas, en 64 asociaciones de suelos dominantes, las cuales van acompañadas, para facilitar su identificación, de un código de unidad cartográfica. Dicho código será el utilizado para realizar una descripción sintética de cada una de estas asociaciones edáficas. En el medio marino se representa, en gamas de azul, el tipo de fondos según su granulometría o su naturaleza.

En la memoria descriptiva se realiza un comentario de las peculiaridades de los tipos y asociaciones de suelos presentes, así como de su distribución territorial y relación con la fisiografía y los materiales subyacentes. Igualmente, se realizan, en algunos casos, comentarios que facilitan la traducción de las nomenclaturas de esta clasificación, realizada con los criterios de FAO de 1974, a los de la más reciente fechada en 1998.



Los sistemas de clasificación de suelos más extendidos en la actualidad son dos. El llamado de la F.A.O., el cual ha sufrido numerosas modificaciones a lo largo del tiempo, desde que se extendió en sus primeras versiones en 1977, siendo su última revisión la de 1998 y el sistema americano (Soil Surve y Division Staff, 1975), que igualmente ha sufrido diferentes modificaciones, siendo la más reciente de 1993. Es importante considerar estas revisiones, ya que dependiendo de la fecha algunas unidades de suelos cambian de nombre o se incorporan a grupos taxonómicos distintos, lo cual hace difícil la comparación de documentos cartográficos de fechas distantes en el tiempo.

Para describir las características de los principales tipos de suelos que se presentan en el ámbito de estudio recurriremos a la leyenda creada por **F.A.O.** que ha sido frecuentemente utilizada por numerosos estudiosos de la Edafología en Andalucía. Con esta leyenda ha sido realizado el mapa de suelos de Europa (C.E.E., 1985) que incluye a escala 1:1.000.000 la región andaluza, así como el Mapa de Suelos de Andalucía a escala 1:400.000 (IARA y CSIC, 1989).

En la zona de estudio aparecen las siguientes unidades edafológicas:

CÓDIGO CLASIFICACIÓN SUELO	TIPOLOGÍA
58	Luvisoles cálcicos, Cambisoles cálcicos y Luvisoles crómicos con Regosoles calcáreos
59	Luvisoles cálcicos, Luvisoles crómicos y Luvisoles gleicos
49, 48	Cambisoles vérticos, Vertisoles crómicos y Cambisoles cálcicos con Regosoles calcáreos
13	Regosoles Calcáreos y Cambisoles cálcicos con litosoles, Fluviosoles calcáreos y Rendsinas

LA UNIDAD 58 comprende luvisoles cálcicos y luvisoles crómicos (suelos pardos rojizos y rojos sobre materiales calizos más o menos consolidados, mesozoicos y terciarios), constituidos principalmente por calizas, dolomías, calcarenitas y conglomerados. Se localiza en la cuenca del Guadalquivir y en otras importantes, en áreas de terrazas y glaciés de erosión. La asociación lleva, además, cambisoles cálcicos y regosoles calcáreos sobre los mismos materiales en áreas de relieve alomado.

Esta es la principal unidad que comprende la mayor superficie de la zona de estudio.

LA UNIDAD 59 Otros luvisoles cálcicos y luvisoles crómicos, asociados con Luvisoles gleícos, se encuentran en la unidad 59 que tiene representación restringida a las márgenes de Ríos tributarios, sobre sedimentos calizos pleistocénicos, en relieves llanos o ligeramente deprimidos (Luvisoles gleícos, con características hidromórficas).

LAS UNIDADES 48 Y 49 están construidas con dos asociaciones parecidas: cambisoles vérticos y vertisoles crómicos con cambisoles cálcicos y regosoles calcáreos, los dos últimos suelos como inclusiones en las unidades 48 y 49 respectivamente.

Los cambisoles vérticos tienen un horizonte A ócrico y grietas de 1 cm. o más de ancho en el horizonte B que se continúan hasta la superficie. Los vertisoles crómicos tienen en húmedo intensidad de color (chroma) 1.5 o más en la matriz de todo el suelo que existe en 30 cm. de profundidad desde la superficie. Estos suelos y especialmente los restantes sin propiedades vérticas (cambisoles cálcicos y regosoles calcáreos) tienen muchas características y propiedades (consistencia, porosidad...) edafológicas relacionadas (o directamente heredadas) con los materiales geológicos subyacentes, margas, margocalizas, areniscas calizas y arcillas del Terciario (unidad 48) y margas, yesos, areniscas y calizas del Trías (keuper) en los de la unidad 49.



En ambas unidades la geomorfología dominante son colinas y lomas originadas por procesos denudativos de los respectivos materiales blandos, con algunas otras formas de relieve dependientes de litofacies más consistentes – calizas, yesos, areniscas – de los respectivos sistemas geológicos; y por influencias tectónicas antiguas que afectaron a las formaciones triásicas que constituyen la base de la mayoría de los terrenos.

LA UNIDAD 13, suelos nominados como regosoles calcáreos, hace alusión al vocablo griego "rhegos" que significa sábana, haciendo alusión al manto de alteración que cubre la tierra.

Los Regosoles se desarrollan sobre materiales no consolidados, alterados y de textura fina.

Aparecen en cualquier zona climática sin permafrost y a cualquier altitud. Poseen incrustaciones calcáricas de textura media, bien drenados. Son procedentes por lo general de procesos de erosión y sedimentación.

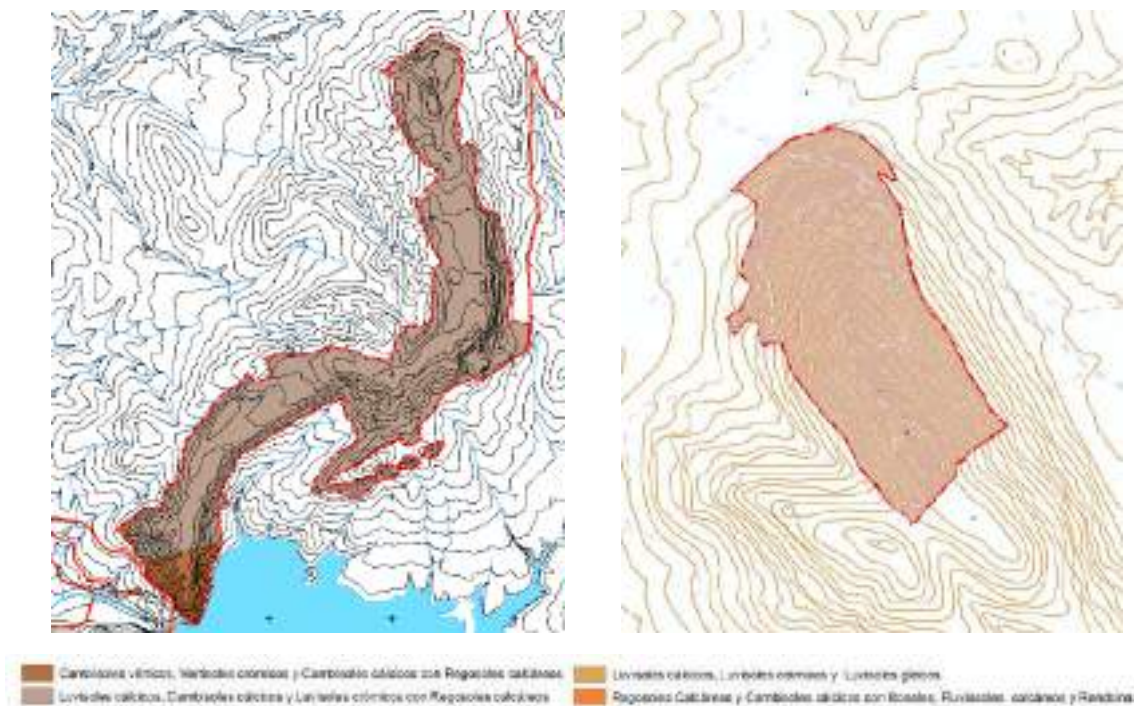


Ilustración 14. Imagen de la zona de estudio con las unidades edafológicas.

2.1.6 HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

La zona de estudio se localiza dentro de la **Demarcación Hidrográfica del Guadalete-Barbate**.

Según lo dispuesto en el artículo 3 del Decreto 357/2009, la Demarcación Hidrográfica del Guadalete y Barbate: “Comprende el territorio de las cuencas hidrográficas de los ríos Guadalete y Barbate e intercuenas entre el límite de los términos municipales de Tarifa y Algeciras y el límite con la cuenca del Guadalquivir, así como, las aguas de transición a ellas asociadas.

Las aguas costeras comprendidas en esta demarcación hidrográfica tienen como límite oeste la línea con orientación 244º que pasa por la Punta Camarón en el municipio de Chipiona y como límite este la línea con orientación de 144º que pasa por el límite costero de los términos municipales de Tarifa y Algeciras.

La Demarcación queda configurada y delimitada por el Valle del Guadalquivir al Norte, el extremo occidental del subsistema subbético en la parte oriental y el océano Atlántico al Sur y

al Oeste. La superficie asciende a 5.960,98 km² que pertenecen en su mayor parte a la provincia de Cádiz (93,9%), con pequeñas fracciones en Málaga (2,6%) y Sevilla (3,5%).

Los principales cursos de agua de la Demarcación Hidrográfica son el río Guadalete, que nace en la Sierra de Grazalema (cuenca de 3.677 km²) y el río Barbate, con nacimiento en la Sierra del Aljibe (cuenca de 1.329 km²). Además de las cuencas del Guadalete y Barbate, otros ríos menores y arroyos vierten sus aguas directamente al mar, drenando la zona de intercuenca. Estos ríos nacen en las zonas montañosas más próximas al litoral y discurren de forma más o menos perpendicular a la costa.

El río Guadalete forma un estuario en su tramo final que se encuentra encauzado artificialmente. El río San Pedro, que hasta hace unas décadas se integraba en la cuenca del Guadalete, constituye en la actualidad un brazo de mar.

El río Barbate presenta un régimen caracterizado por una alta irregularidad, regulado parcialmente mediante la construcción de embalses y en cuya desembocadura se encuentran las marismas mareales del mismo nombre.

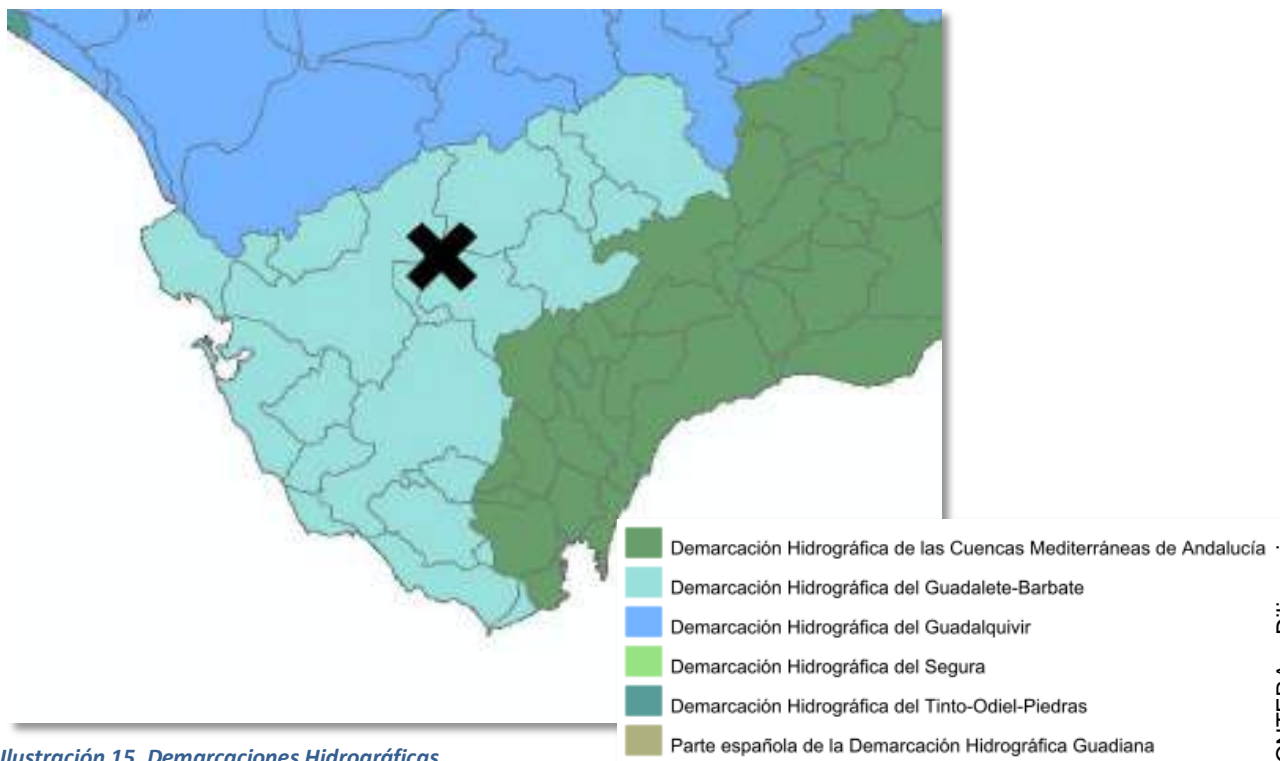


Ilustración 15. Demarcaciones Hidrográficas.

La red hidrográfica que podría verse afectada por el desarrollo de los sectores de estudio la conforman los siguientes cuerpos de agua superficial:

- Río Majaceite.
- Río Guadalete.
- Arroyo de Mazorcán.
- Embalse del Guadalcaén.

A continuación se aporta plano a escala 1:50.000 donde se incluyen los cauces cercanos a los ámbitos de desarrollo y las zonas inundables, así como la Zona de Policía (100 m).



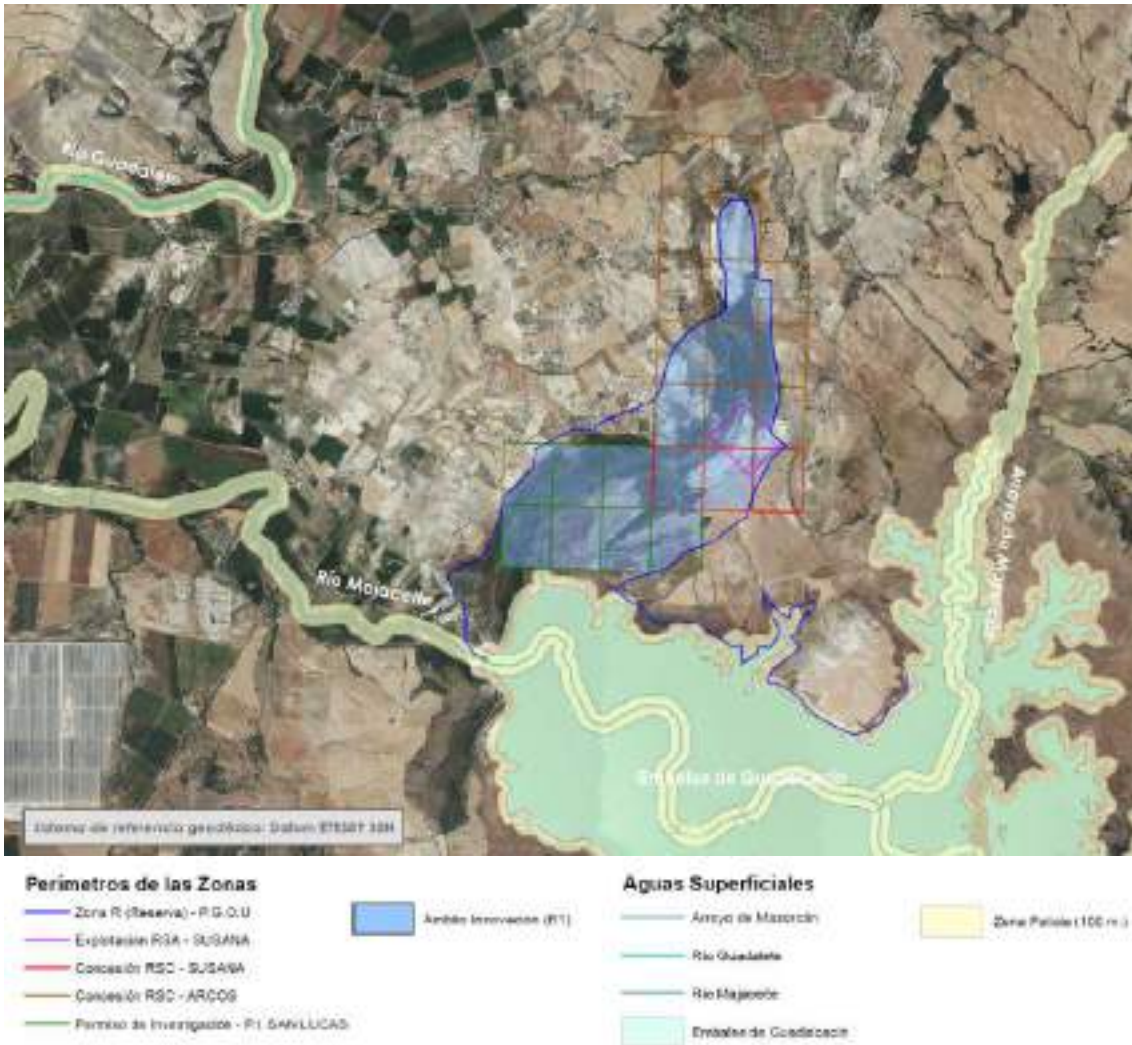


Ilustración 16. Red hidrográfica al entorno de estudio.

Por otra parte, el ámbito de estudio se encontraría afectado por la presencia de las masas de agua subterránea (en adelante, M.A.Sub) **062.008 Aluvial del Guadalete** y **062.006 Sierra Valleja**.

- **MASub. 062.006 Sierra Valleja.**

IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN								
Localización	Población Asentada (nº hab.)	Marco Geográfico Hidrografía	Topografía					
			Coordenadas del centroide (USO 30)		Geometría		Altitud (m.s.n.m.)	
			U.T.M. X	U.T.M. Y	Perímetro (km)	Superficie (km²)	Máxima	Minima
Se sitúa en la provincia de Cádiz, al sur de la población de Arcos de la Frontera y al este de la confluencia de los ríos Guadalete y Majaceite.	<500	Río principal: Guadalete	251.453,80	4.065.658,50	63,77	37,12	295,18	29,43

Tabla 2. Principales datos de la MASub. Sierra Valleja.





EVALUACIÓN DE ESTADO

ESTADO CUANTITATIVO

RECARGA (mm3/año)	VOLUMEN EXTRAÍDO (mm3/año)	RECURSOS DISPONIBLES (mm3/año)	ÍNDICE DE EXPLOTACIÓN ESTIMADO (%)	ESTADO CUANTITATIVO
3,7	0	-3	0%	Buena

ESTADO QUÍMICO

Para evaluar el estado químico de la masa de agua subterránea se han utilizado las normas de calidad siguientes:

Parámetros	Normas de calidad
Conductividad (in situ) (20°C)	2500 µs/cm
Cloruros	250 mg/l
Nitratos	50 mg/l
Arsénico	10 µg/l
Fluoruros	1,5 mg/l

A demás, se ha comprobado que las sustancias activas de los plaguicidas, incluidos los metabolitos y los productos de degradación y reacción que sean pertinentes no superen el 0,1 µg/l (referido a cada sustancia) y el 0,5 µg/l (referido a la suma de todos los plaguicidas detectados y cuantificados en el procedimiento de seguimiento).

Los resultados obtenidos en cada punto de control (medias anuales) han sido los siguientes:

Punto de control	Conductividad (in situ) (20°C)	Cloruros	Nitratos	Arsénico	Fluoruros	ESTADO QUÍMICO
AA00010122	744,5	52,05	72,25	0,25	0,1	MALD

ESTADO GLOBAL

Estado cuantitativo	Estado químico	Estado Final
Buena	Mala	Mala

Ilustración 17. Localización y ficha del Estado cualitativo y Cuantitativo.



- **MASub. 062.008 Aluvial del Guadalete.**

IDENTIFICACIÓN Y LOCALIZACIÓN								
Localización	Población Aseñada	Marco Geográfico	Topografía					
	(nº hab.)	Hidrografía	Coordenadas del centroide (USO 30)		Geométrica		Altitud (m.s.n.m.)	
			U.T.M. X	U.T.M. Y	Perímetro (km)	Superficie (km²)	Máxima	Mínima
Se sitúa en la provincia de Cádiz, ocupando los márgenes de los ríos Guadalete y Mágina, así como de sus afluentes más importantes. Se extiende desde el embalse del Guadalquivir, Arcos de la Frontera, San José del Valle, Medina Sidonia y Jérida hasta Jerez de la Frontera.	3.090	Río principal: Guadalete	238.464,50	4.059.662,20	516,82	225,28	235,46	0,01

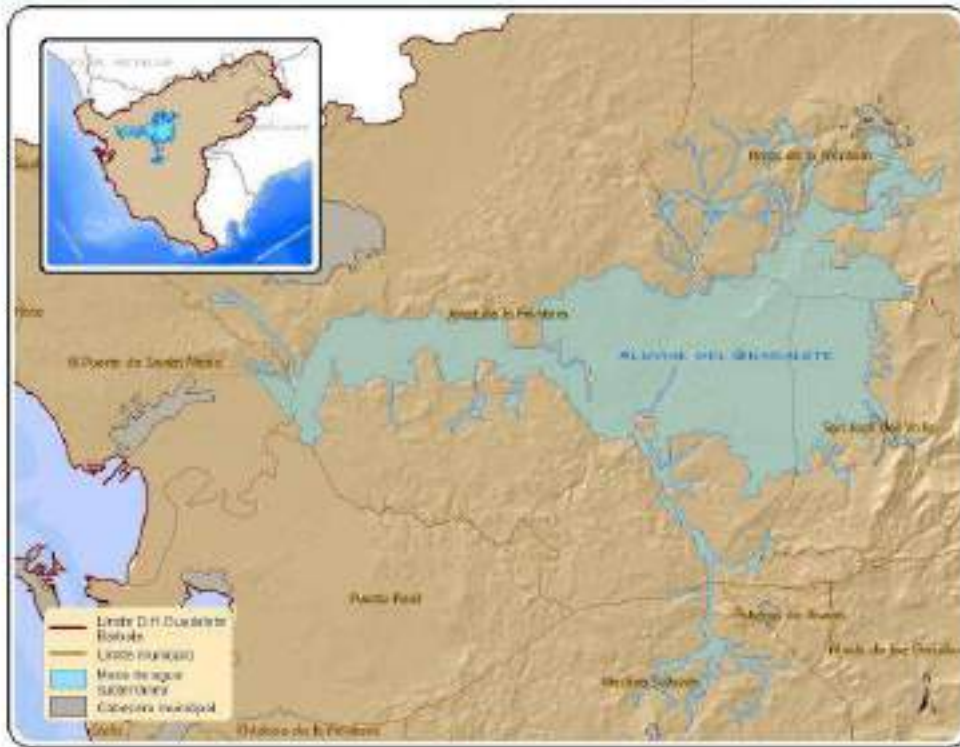


Ilustración 18. Principales datos de la MASub. Aluvial del Guadalete.



EVALUACIÓN DE ESTADO

ESTADO CUANTITATIVO

RECARGA (hm3/año)	VOLUMEN EXTRAÍDO (hm3/año)	RECURSOS DISPONIBLES (hm3/año)	ÍNDICE DE EXPLOTACIÓN ESTIMADO (%)	ESTADO CUANTITATIVO
27,3	9,49	21,8	43%	Bueno

ESTADO QUÍMICO

Para evaluar el estado químico de la masa de agua subterránea se han utilizado las normas de calidad siguientes:

Parámetros	Normas de calidad
Conductividad (in situ) (20°C)	2500 µs/cm
Cloruros	250 mg/l
Nitratos	50 mg/l
Arsénico	10 µg/l
Fluoruros	1,5 mg/l

Además, se ha comprobado que las sustancias activas de los plaguicidas, incluidos los metabolitos y los productos de degradación y reacción que sean pertinentes no superen el 0,1 µg/l (referido a cada sustancia) y el 0,5 µg/l (referido a la suma de todos los plaguicidas detectados y cuantificados en el procedimiento de seguimiento).

Los resultados obtenidos en cada punto de control (medias anuales) han sido los siguientes:

Punto de control	Conductividad (in situ) (20°C)	Cloruros	Nitratos	Arsénico	Fluoruros	ESTADO QUÍMICO
AA00010077	1926	351	39	-	0,31	MALO
AA00010078	985	95	93	-	0,162	
AA00010079	1095	281	5,4	-	0,164	
AA00GB5084	4000	600,5	107,5	-	0,68	
AA00GB5085	1463,5	139,5	32,5	-	0,36	

ESTADO GLOBAL

Estado cuantitativo	Estado químico	Estado Final
Bueno	Malo	Malo

Ilustración 19. Ficha del estado Cualitativo y Cuantitativo de la masa de agua subterránea.

Se aporta a continuación plano a escala 1:50.000 con la delimitación de estas masas de agua subterránea con respecto a la posición de los sectores en desarrollo.








Además, en el apartado 4.1.5. se recogen medidas específicas a adoptar para evitar la sobreexplotación de los acuíferos, con el fin de proteger estas masas de agua, disminuyendo así las presiones que reciben. Queda prohibido por tanto cualquier actuación que pudiera afectar a la calidad y/o cantidad de las aguas subterráneas.





 ZONA DE ESTUDIO ALTERNATIVA CERO

USOS DEL SUELO

-  EXPLOTACIONES MINERAS
-  MATORRAL BAJO DENSIDAD BAJA, AULAGAR, JARAL. QUERCUS COCCIFERA
-  MATORRAL BAJO, DISPERSO, CON ZONAS DE PASTIZAL, PIES AISLADO DE QUERCINEAS DE BAJO PORTE
-  MATORRAL DENSO, QUERCINEAS DENSO, OTRAS FRONDOSAS
-  MATORRAL DENSO, QUERCINEAS DISPERSO, FRONDOSAS.
-  MOSAICO COMPUESTO POR OLIVAR ABANDONADO, PASITIZAL Y MATORRAL DE PORTE MEDIO BAJO
-  PASTIZAL CON MATORRAL BAJO DISPERSO

USO	SUPERFICIE (m ²)	% CON RESPECTO AL TOTAL DE LA SUPERFICIE DE ESTUDIO
EXPLOTACIONES MINERAS	669.237,69	19 %
MATORRAL BAJO DENSIDAD BAJA, AULAGAR, JARAL. QUERCUS COCCIFERA	1.172.578,07	33%
MATORRAL BAJO, DISPERSO, CON ZONAS DE PASTIZAL, PIES AISLADO DE QUERCINEAS DE BAJO PORTE	320.629,51	9%
MATORRAL DENSO, QUERCINEAS DENSO, OTRAS FRONDOSAS	663.455,63	19%
MATORRAL DENSO, QUERCINEAS DISPERSO, FRONDOSAS.	550.973,13	16%
MOSAICO COMPUESTO POR OLIVAR ABANDONADO, PASITIZAL Y MATORRAL DE PORTE MEDIO BAJO	144.948,21	4 %
SUPERFICIE TOTAL ESTUDIO ALTERNATIVA	3,521,822.24	100%





USO	SUPERFICIE (m ²)	% CON RESPECTO AL TOTAL DE LA SUPERFICIE DE ESTUDIO
EXPLORACIONES MINERAS	675.480,18	97,880 %
CULTIVO HERBÁCEO DISTINTO DE ARROZ	15,24	0,002%
VÍAS DE COMUNICACIÓN NO ASFALTADA	4.614,52	0,668%
RED VIARIA	604,81	0,087%
MATORRAL DISPERSO CON PASTIZAL	930,64	0,134 %
MATORRAL DENSO ARBOLADO: OTRAS FRONDOSAS	3.647,12	0,528 %
PASTIZAL ARBOLADO: OTRAS FRONDOSAS	145,40	0,0210 %
MATORRAL DISPERSO ARBOLADO: OTRAS FRONDOSAS	2.980,90	0,431 %
FORMACIÓN ARBOLADA DENSA: OTRAS FRONDOSAS	1.525,69	0,221 %
MATORRAL DENSO ARBOLADO: OTRAS MEZCLAS	164,38	0,023 %
SUPERFICIE TOTAL ESTUDIO ALTERNATIVA	660.108,88	100 %

Se ha consultado el sistema FAME, que incluye la localización y el seguimiento de la flora amenazada y de interés de Andalucía. En concreto, esta aplicación incluye información de **1.048 taxones**, procedentes del catálogo andaluz de flora amenazada, (Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats, desarrollo de la ley 8/2003 de la Flora y la Fauna Silvestres, de la Lista Roja de Andalucía), y otros de interés. De éstos son prioritarios, por encontrarse en una categoría de amenaza mayor **627 taxones**, a los cuales se le realiza un seguimiento detallado. Se dispone de más de **16.000 unidades de seguimiento** evaluadas.



Se detectan hasta 5 especies de flora amenazada en los alrededores, aunque no se verían afectadas por la actividad de las canteras al localizarse más alejadas.

Nombre científico	Nombre común	RD. 139/2011	Decreto 23/2012
<i>Hymenostemma pseudoanthemis</i>	Margarita de arena	Incluida	Vulnerable
<i>Loeflingia baetica</i>	Loeflingia de arena	Incluida	Incluida
<i>Mercurialis elliptica</i>	Almendrillo hembra	No Incluida*	No Incluida*
<i>Salix eleagnos</i>	Sauce gris	No incluida	Incluida
<i>Silene stockenii</i>	Colleja de los alcores	No incluida	Vulnerable

Tabla 3. Flora amenazada. *Incluida como Vulnerable en la Lista Roja de Flora Vasculosa de Andalucía.

2.1.8 FAUNA

Las especies de mayor interés faunístico que utilizan el espacio de la zona son las que a continuación se especifican, aunque si bien es cierto que no se han detectado nidificación de los mismos a excepción del mochuelo y el búho chico en la zona sur de la sierra:

Nombre científico	Nombre común	RD. 139/2011	Ley 8/2003	Libro rojo	Directiva 2009/147
<i>Aquila adalberti</i>	Águila imperial ibérica	EN	EN	EN	ANEXO I
<i>Asio otus</i>	Búho chico	I	I	LC	-
<i>Athene noctua</i>	Mochuelo europeo	I	I	NT	-
<i>Bubo bubo</i>	Búho real	I	I	LC	ANEXO I
<i>Buteo buteo</i>	Busardo ratonero	I	I	LC	-
<i>Circus pygargus</i>	Aguilucho cenizo	VU	VU	VU	ANEXO I
<i>Elanus caeruleus</i>	Elanio común	I	I	NT	ANEXO I
<i>Falco naumanni</i>	Cernícalo primilla	I	I	VU	ANEXO I
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	I	I	NT	ANEXO I
<i>Fulica cristata</i>	Focha cornuda	EN	EN	CR	ANEXO I
<i>Gyps fulvus</i>	Buitre leonado	I	I	LC	ANEXO I
<i>Hieraetus fasciatus</i>	Águila-azor perdicera	VU	VU	VU	ANEXO I
<i>Miniopterus schreibersii</i>	Murciélago de cueva	VU	VU	-	-
<i>Myotis emarginatus</i>	Murciélago de geoffroy o de oreja partida	VU	VU	-	-
<i>Myotis escaleraei</i>	Murciélago ratonero ibérico	SC	SC	-	-
<i>Myotis myotis/M. blythii</i>	Murciélago ratonero grande	VU	VU	-	-
<i>Neophron percnopterus</i>	Alimoche común	VU	VU	VU	ANEXO I
<i>Oxyura leucocephala</i>	Malvasía cabeciblanca	EN	EN	EN	ANEXO I
<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora	VU	VU	EN	ANEXO I
<i>Rhinolophus euryale</i>	Murciélago mediterráneo de herradura	VU	VU	-	-
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura	VU	VU	-	-
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Murciélago pequeño de herradura	I	I	-	-
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Murciélago mediano de herradura	VU	VU	-	-

Tabla 4. Fauna potencial del área de estudio. Fuente: Avistamientos del personal técnico de Sfera y REDIAM.

CÓDIGOS DE LAS TABLAS DE FAUNA



Listado de Especies en Régimen de Protección Especial (LESPRE) y Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEA) (La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad; Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero y posteriores modificaciones):

- **EN:** En Peligro de extinción.
- **VU:** Vulnerable.
- **ESPE:** Especie en Régimen de Protección Especial.
- **I:** Incluido.

Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Andalucía (CREAA) (LEY 8/2003 de la Flora y Fauna Silvestre de Andalucía y su posterior modificación DECRETO 23/2012, de 14 de febrero):

- **EN:** En Peligro.
- **VU:** Vulnerable.
- **ESPE:** Especie en Régimen de Protección Especial.
- **SC:** Sin Catalogar.
- **C:** Catalogada.

Directiva Europea para la Conservación de las Aves Silvestres (Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres):

- **I:** Deben ser objeto de medidas de conservación del hábitat.
- **II:** Cazables.
- **III:** Comerciables.

Categoría de amenaza en el ámbito nacional según los Libros Rojos (LR) y Atlas de vertebrados terrestres de España, según criterios de UICN (UICN, 2021):

- **EX:** Extinto.
- **EW:** Extinto en Estado Silvestre.
- **CR:** En Peligro Crítico.
- **EN:** En Peligro.
- **VU:** Vulnerable.
- **NT:** Casi Amenazado.
- **LC:** Preocupación Menor.
- **DD:** Datos Insuficientes.
- **NE:** No Evaluado.

Respecto de su afección a la presente alternativa se considera en función directamente proporcional a la superficie de actuación ya que a pesar de presentar movilidad, sí pueden afectar a sus áreas de caza o directamente a sus biotopos.

2.1.9 HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

Normativa aplicable:

- Directiva 92/43/CEE (Directiva Hábitats) de la Comunidad Europea.



Una vez consultada la información disponible en la Red de Información Ambiental de Andalucía en su actualización de 2021, se concluye que existe un hábitat de interés en las inmediaciones a la cantera:

- **HIC 5330-2: Arbustadas termófilas mediterráneas (*Asparago-Rhamnion*).**

Formaciones arbustivas de porte elevado propias de climas cálidos de secos a húmedos. Prosperan en todo tipo de sustratos, aunque algunas muestran preferencia por los materiales calcáreos. Raramente crecen sobre margas, más aún si son de carácter subsalino. Encuentran su óptimo en los pisos bioclimáticos termomediterráneo y mesomediterráneo inferior, ocupando zonas muy térmicas o exposiciones soleadas. Actúan como etapa de sustitución de acebuchales y algarrobales (HIC 9320), encinares (HIC 9340) y alcornoques (HIC 9330) o como vegetación potencial o permanente en ambientes edáficamente desfavorables. A su vez, son sustituidos por matorrales esclerófilos más abiertos y de menor talla. Las formaciones de *Buxus balearica* tienen carácter relictico y representan las únicas localizaciones ibéricas. En general, estos matorrales reúnen diversas especies de interés, endémicas, raras y/o amenazadas, que confieren gran originalidad y valor de conservación.

Algunas de sus comunidades presentan un área de distribución reducida e incluso limitada al territorio andaluz. Cumplen un papel relevante en la fijación del suelo y en la minimización de los efectos de la erosión, en especial en zonas basales de las montañas. Destacan los coscojares, lentiscares, acebuchales, espinares y palmitares caracterizados florísticamente por *Quercus coccifera*, *Pistacia lentiscus*, *Olea europea var. sylvestris*, *Rhamnus spp.* (*R. oleoides*, *R. lyciodes*) y *Chamaerops humilis* respectivamente, en los que aparecen, en diferente proporción, otras plantas de carácter termófilo como *Osyris lanceolata* (*O. quadripartita*), *Myrtus communis*, ciertas especies de *Asparagus*, etc.



Ilustración 21. (Der.) *Pistacia lentiscus*. (Izq.) Fotografía tipo del HIC.



Ilustración 22. Hábitats de interés comunitario.



2.1.10 PAISAJE

A la hora de analizar el paisaje de una zona o ámbito, no existe un concepto claro para el paisaje, pudiendo definirse como la percepción del medio a partir de la expresión externa de éste o el “estudio de las relaciones físico-biológicas (intra-entre), que gobiernan las diferentes unidades espaciales de una región” (C.Troll 1971). La indefinición de este concepto genera también multitud de metodologías y análisis diferentes, aun así, podemos destacar dos grandes aspectos del paisaje:

Paisaje Total: En el cual se identifica paisaje con el medio. El interés se centra en la importancia del paisaje como fuente de información sintética del territorio.

Paisaje Visual: Es la manifestación externa del territorio y está íntimamente relacionada con la percepción del sujeto o lo que el observador es capaz de percibir. El paisaje es el espacio que rodea al observador o el entorno visual del punto de observación.

La metodología que se va a utilizar va a tener en consideración el paisaje. Consistirá en un análisis de la visibilidad de la zona de estudio para cada una de las alternativas planteadas. Se ha realizado a partir de los conceptos que aplican a las herramientas Cuenca visual y Puntos de observación.

Una cuenca visual identifica las celdas de un ráster de entrada que pueden visualizarse desde una o más ubicaciones de observación. Cada celda del ráster de salida recibe un valor que indica cuántos puntos de observación pueden verse desde cada ubicación. Si tiene un solo punto, a cada celda que puede visualizar ese punto se le otorga un valor de 1. A todas las celdas que no pueden ver ese punto de observador se les otorga un valor de 0.

Las herramientas de análisis de cuenca visual son útiles cuando desea saber cuán visibles pueden ser los objetos. Por ejemplo, desde qué ubicaciones del paisaje serán visibles si se colocan en una ubicación en particular.

2.1.11 ESTUDIO PAISAJÍSTICO DE LAS CANTERAS ANALIZADAS.

Se ha analizado para determinar las cuencas visuales de cada una de las canteras los siguientes elementos.

1. Topografía a partir de MDT 05 del terreno
2. Numero de observadores desde las área visibles como carreteras y núcleos urbanos
3. Cuencas visuales de cada una de ellas

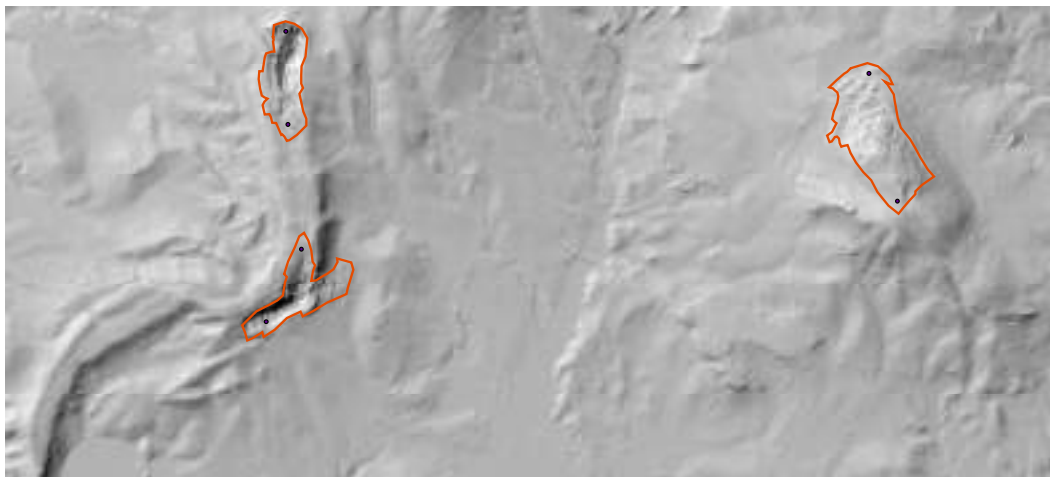


Ilustración 23. Modelo Digital del Terreno.



La cantera presenta una gran visibilidad, es prácticamente vista desde la mayor parte del territorio debido a la forma de explotación de la misma, se aporta cuenca visual de los puntos.



Ilustración 26. Cuenca visual de las canteras.

En verde las áreas visibles desde donde se ve la cantera de la Sierra de Aznar

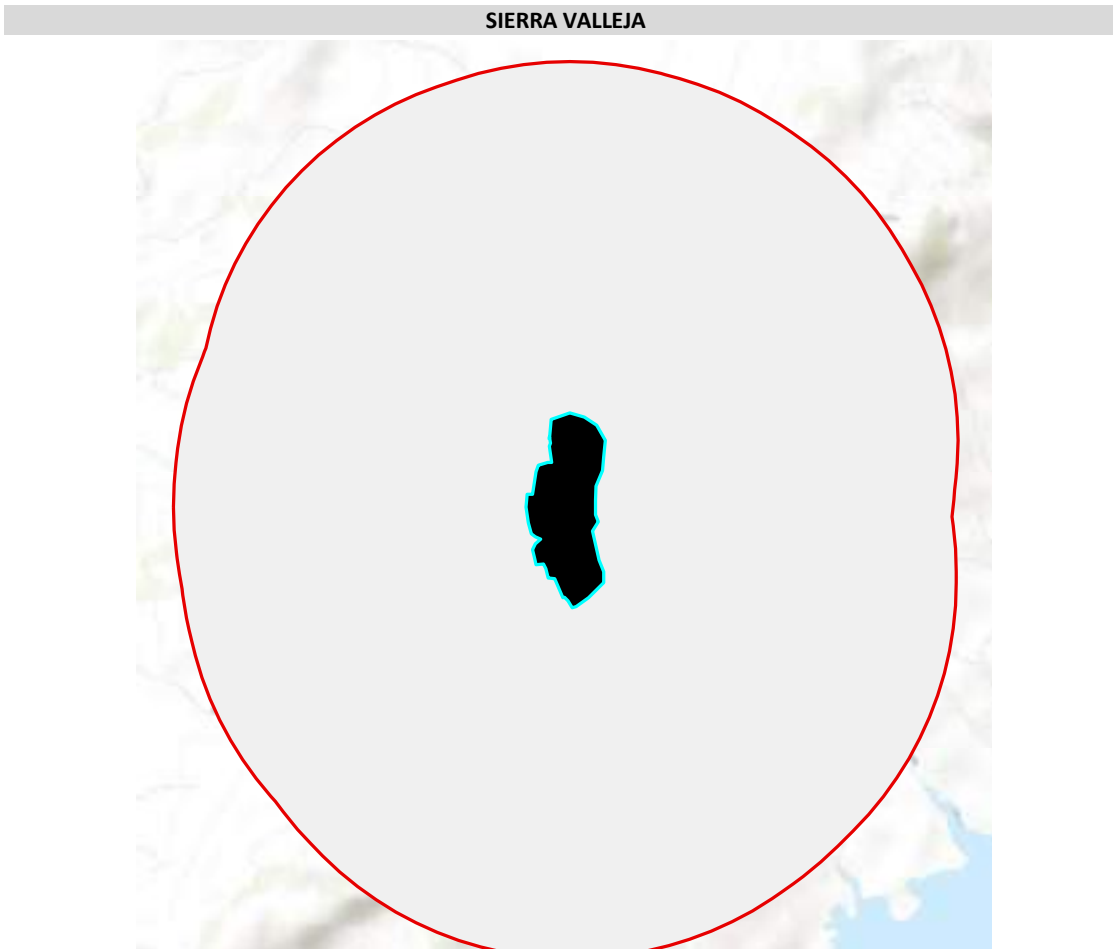


Ilustración 27. Topográfico de la zona de actuación y área de influencia de 2 km en torno a la cantera



Ilustración 28. Ortofotografía de la zona de actuación y área de influencia de 2 km en torno a la cantera

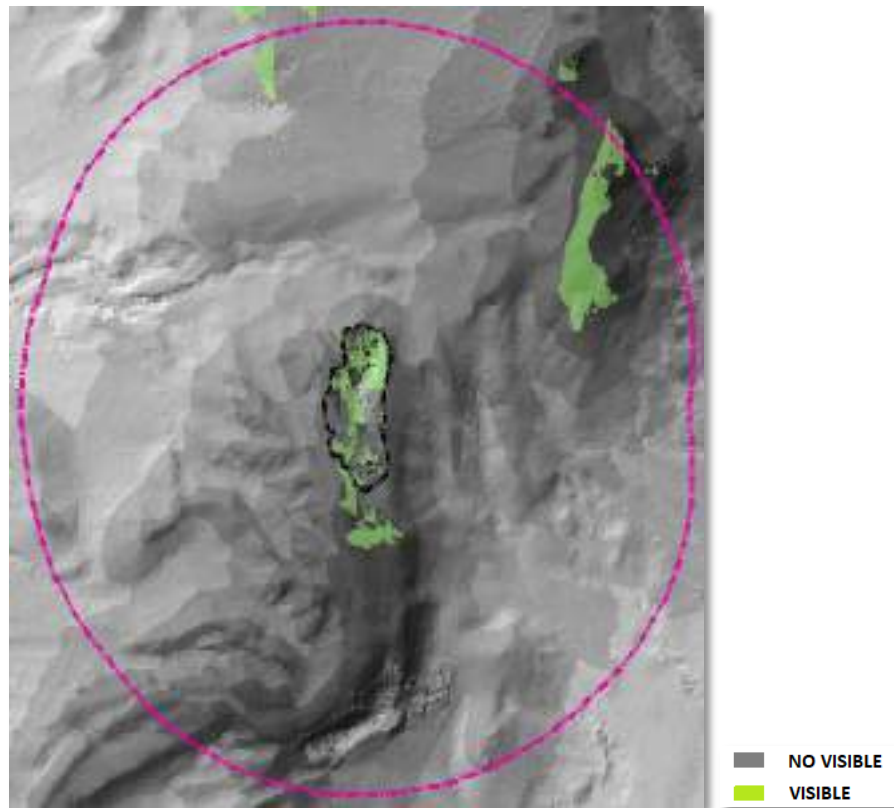


Ilustración 29. Cuencas visuales. Sierra Valleja (1)



Áreas visibles en verde con los dos puntos de observación seleccionados para este ámbito.
En comparación con la anterior, la visibilidad de esta zona es muy escasa.

SIERRA VALLEJA

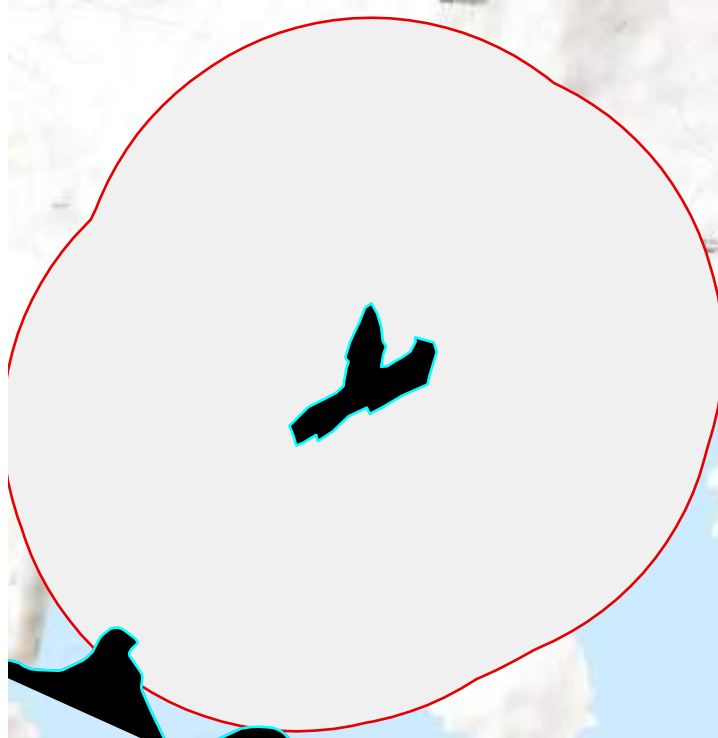


Ilustración 30. Topográfico de la zona de actuación y área de influencia de 2 km en torno a la cantera



Ilustración 31. Ortofotografía de la zona de actuación y área de influencia de 2 km en torno a la cantera



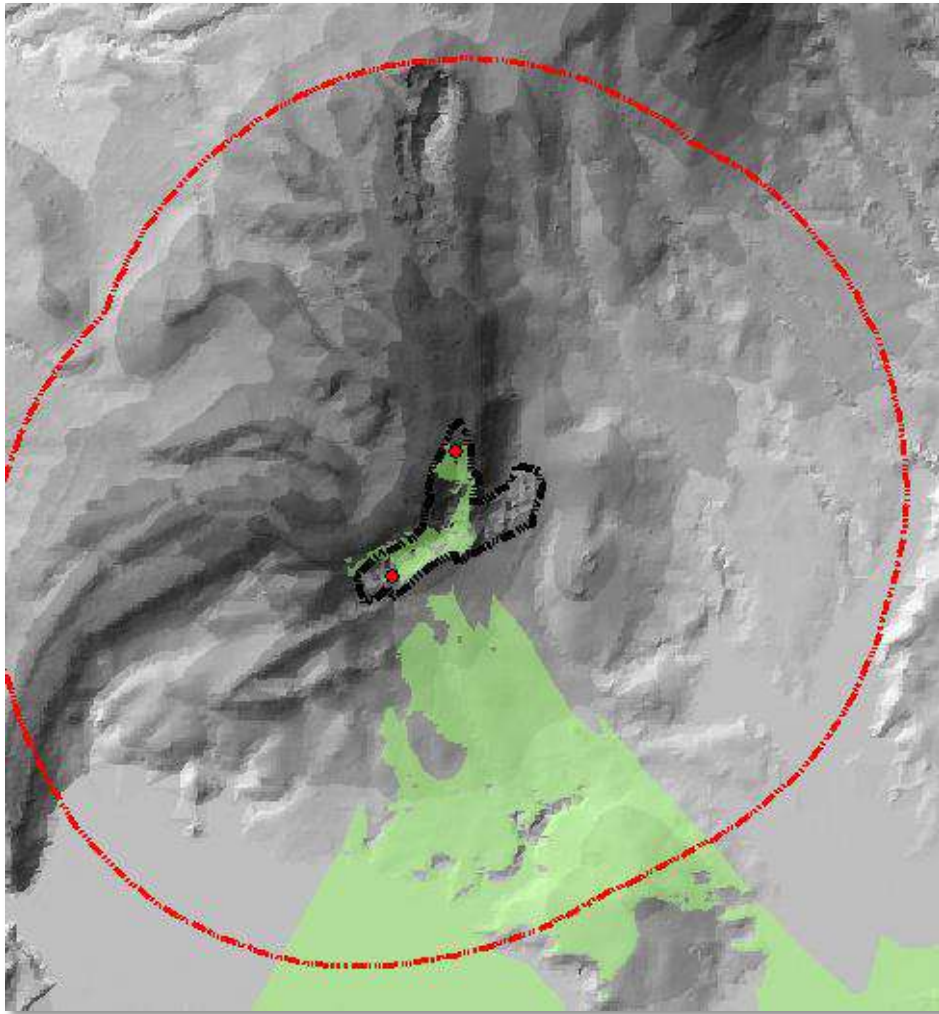


Ilustración 32. Cuencas visuales. Sierra Valleja (2)

Ocurre igual que para el caso anterior, donde Sierra Valleja hace de Pantalla y evita la visibilidad hacia toda la zona meridional Norte, teniendo visibilidad únicamente al Sur hacia el embalse, zona donde la presencia de observadores es mínima.

2.1.12 RESULTADOS DE LAS CUENCAS VISUALES EN EL ESTUDIO DE PAISAJE.

Puntos donde se ha determinado visibilidad:

6 puntos distribuidos de la siguiente manera:

- 2 puntos en la cantera de la Sierra de Aznar
- 2 puntos en la cantera localizada al norte de Sierra Valleja explotada por CGC
- 2 puntos en la cantera localizada al sureste de Sierra Valleja explotada por industrias TZB.



Modelado del terreno sobre las que se han determinado las cuencas visuales a partir de MDT05:



2.1.13 RESULTADOS:

La cantera de la Sierra de Aznar presenta una amplia cuenca visual por el tipo de explotación efectuada. La cantera localizada al Norte de Sierra Valleja explotada por CGC, por el tipo de explotación es menos visible que el resto de las canteras. La cantera localizada en la zona centro de Sierra Valleja explotada por industrias TZB es muy visible.

2.2 EVOLUCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES TENIENDO EN CUENTA EL CAMBIO CLIMÁTICO

En el ámbito de la *Ley 8/2018, de 8 de octubre, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía*, se recogen una serie de preceptos de aplicación a los planes y programas de hecho así en el ámbito de aplicación de la norma se recoge en su Artículo 4, los principios rectores de la misma que han de enfocar el presente punto del estudio:

- Precaución ante los riesgos potenciales no conocidos.
- Prevención de los riesgos conocidos.
- Mejora continua, de acuerdo con el mejor conocimiento científico disponible.
- Desarrollo sostenible, basado en la protección del medioambiente, el desarrollo social y el económico.
- Protección de la competitividad de la economía andaluza.
- Coordinación y cooperación administrativa.
- Responsabilidad compartida de las Administraciones públicas, de las empresas y de la sociedad en general.
- Participación pública e información ciudadana.



Andalucía preparó de forma temprana el marco de referencia para la política de Cambio Climático. La *Estrategia Andaluza de Cambio Climático (EACC)* fue aprobada mediante Acuerdo del Consejo de Gobierno de 3 de septiembre de 2002. Sus objetivos son:

- Mejorar el conocimiento sobre el cambio climático en Andalucía.
- Garantizar la adecuada coordinación institucional.
- Mejorar y adaptar la normativa autonómica.
- Analizar la vulnerabilidad e impactos del cambio climático en diversos sectores.
- Establecer medidas para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en Andalucía.

El desarrollo de la EACC está siendo materializado a través de tres líneas específicas que se coordinan desde la Consejería de Medio Ambiente: mitigación, adaptación y comunicación.

La **mitigación** se dirige a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y al fomento de la capacidad de sumidero. Las emisiones pueden originarse en el sector industrial (emisiones de CO₂ de las categorías de actividades industriales afectadas por la Ley 1/2005, de 9 de marzo, que regula el régimen de comercio de derechos de emisión) o en el sector difuso (resto de las emisiones de CO₂ y todas las emisiones de metano, óxido nitroso y gases fluorados).

Precisamente, la mitigación de las emisiones de este último sector (sector difuso) es el objeto del Plan Andaluz de Acción por el Clima: Programa de Mitigación, aprobado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía de 5 de junio de 2007.

El presente Programa Andaluz de Adaptación al Cambio Climático supone un paso más dentro de la Estrategia Andaluza de Cambio Climático. En este caso los esfuerzos se centrarán en la reducción de los posibles efectos negativos del cambio climático sobre Andalucía y el aprovechamiento de las oportunidades que pudieran generarse con dicho cambio.

Finalmente, la línea de Comunicación se fundamenta en la difusión del conocimiento, la concienciación y el fomento de la participación activa de la sociedad.

ESCENARIOS

La Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM) ha producido una serie de escenarios climáticos regionalizados para Andalucía a partir del último informe (AR5) del IPCC. Se han generado simulaciones futuras en tres periodos, para 9 Modelos de Circulación General (MCGs), en 4 escenarios de emisiones (RCP26, RCP45, RCP60 y RCP85) y el escenario de referencia con el clima representativo del período 1961- 2000.

El proyecto denominado “Escenarios Locales de Cambio Climático de Andalucía actualizados al 5º Informe del IPCC” (ELCCA5) sobre la evolución actual y previsible del clima de Andalucía, es un proyecto de la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM) que ha permitido conocer a escala andaluza, los cambios esperados en el clima durante las próximas décadas, según los estudios realizados a escala planetaria mediante los Modelos de Circulación General (MCGs), en el marco científico definido por el IPCC en su Quinto Informe de Evaluación, emitido en 2014.

En este quinto informe, se han definido 4 nuevos escenarios de emisión, las denominadas Trayectorias de Concentración Representativas (RCP, por sus siglas en inglés).



La generación de escenarios climáticos con una resolución espacial regional (RCM Regional Climate Models) supone el paso inicial obligado para mejorar el conocimiento sobre el cambio climático y avanzar en la identificación y evaluación de impactos, debilidades y posibles vías de adaptación.

Para predecir el clima del siglo XXI en el proyecto ELCCA5, se han generado simulaciones futuras para 9 Modelos Climáticos Globales (MCG), en 4 escenarios de emisiones (RCP26, RCP45, RCP60 y RCP85) y el escenario de referencia único de partida, o clima del pasado (1961-2000).

El proyecto ELCCA está basado en la técnica denominada “downscaling estadístico”, que permite transformar la información proporcionada por los MCGs, que trabajan a escala planetaria con muy baja resolución, a una escala local con una resolución espacial de hasta 200 metros, todo ello gracias a la información histórica suministrada por la red de observatorios del Subsistema de Información CLIMA de la REDIAM.

Se han seleccionado 14 variables climáticas, cuatro MCGs – CGCM317, ESM118, GFDL19, MIROC20, y dos escenarios de concentración de gases de efecto invernadero: uno intermedio y bastante probable (RCP4.5) y otro más extremo y de menor probabilidad (RCP8.5). El periodo de referencia es el de 1961-2000 y las proyecciones son en los siguientes periodos: 2011-2040, 2041-2070 y 2071-2099.

- **RESULTADOS ESCENARIOS CAMBIO CLIMÁTICO PARA ANDALUCÍA**

Para cada una de las variables climáticas analizadas por escenario (RCP4.5 y RCP8.5), periodo (1961-2000, 2011-2040, 2041-2070 y 2071-2099) y modelo (CGCM3, ESM1, GFDL y MIROC) se presentan los resultados más destacables a nivel regional y para los diferentes análisis territoriales realizados.

➤ TEMPERATURA MEDIA ANUAL

Se predice un aumento generalizado de las temperaturas en Andalucía incluso para el escenario más moderado (RCP4.5). Los valores máximos de incremento de la temperatura media anual, se obtienen para el escenario 8.5, periodo 2071-2099 y modelo MIROC, con un valor de 6,5º C. En cuanto a la afección territorial, se ha observado que las zonas más perjudicadas serán las comarcas continentales, así como las de alta y media montaña como Sierra Nevada, Castril, Huetor, Baza, Mágina, Cazorla, o Norte de Sierra Morena (Despeñaperros, Andujar o Cardeña Montoro), superando en todos los casos los 7º C.

La zona con influencia costera del oeste de Andalucía, junto con algunos puntos del litoral mediterráneo y del Levante almeriense, es la que presenta menores incrementos de temperatura. A nivel provincial, Jaén, Córdoba y Granada serán las provincias que experimentarán un mayor incremento de la temperatura media anual en los tres periodos estudiados. Teniendo en cuenta que para el periodo de referencia (1961-2000) es la provincia de Sevilla la que presenta un valor más elevado de Tª máxima anual (24ºC), las proyecciones señalan que para el modelo más desfavorable, durante el periodo 2011-2040 las provincias de Córdoba, Huelva y Sevilla sobrepasarían los 25ºC de temperatura media de las máximas, durante el periodo 2041-2070 esas tres provincias sobrepasarían los 27,5ºC y durante el periodo 2071-2099 serían las provincias de Córdoba, Huelva, Jaén y Sevilla las que sobrepasarían los 30ºC.

Durante el periodo de referencia (1961-2000), solamente las capitales de Córdoba y Sevilla superan los 24ºC de temperatura máxima anual (media de las máximas mensuales), mientras que, durante el periodo 2011-2040, además de Córdoba y Sevilla serían Almería, Huelva y Jaén las que lo superarían.



Durante el periodo 2041-2070 Córdoba, Jaén y Sevilla superarían el límite de los 27°C, mientras que durante el periodo 2071-2099 Huelva sería la única capital de provincia que no lo superaría. Los incrementos anuales oscilan entre los 0,4 y 2,2°C para el periodo 2011-2040 y entre los 1,6 y 4,6°C en el periodo 2071-2099.

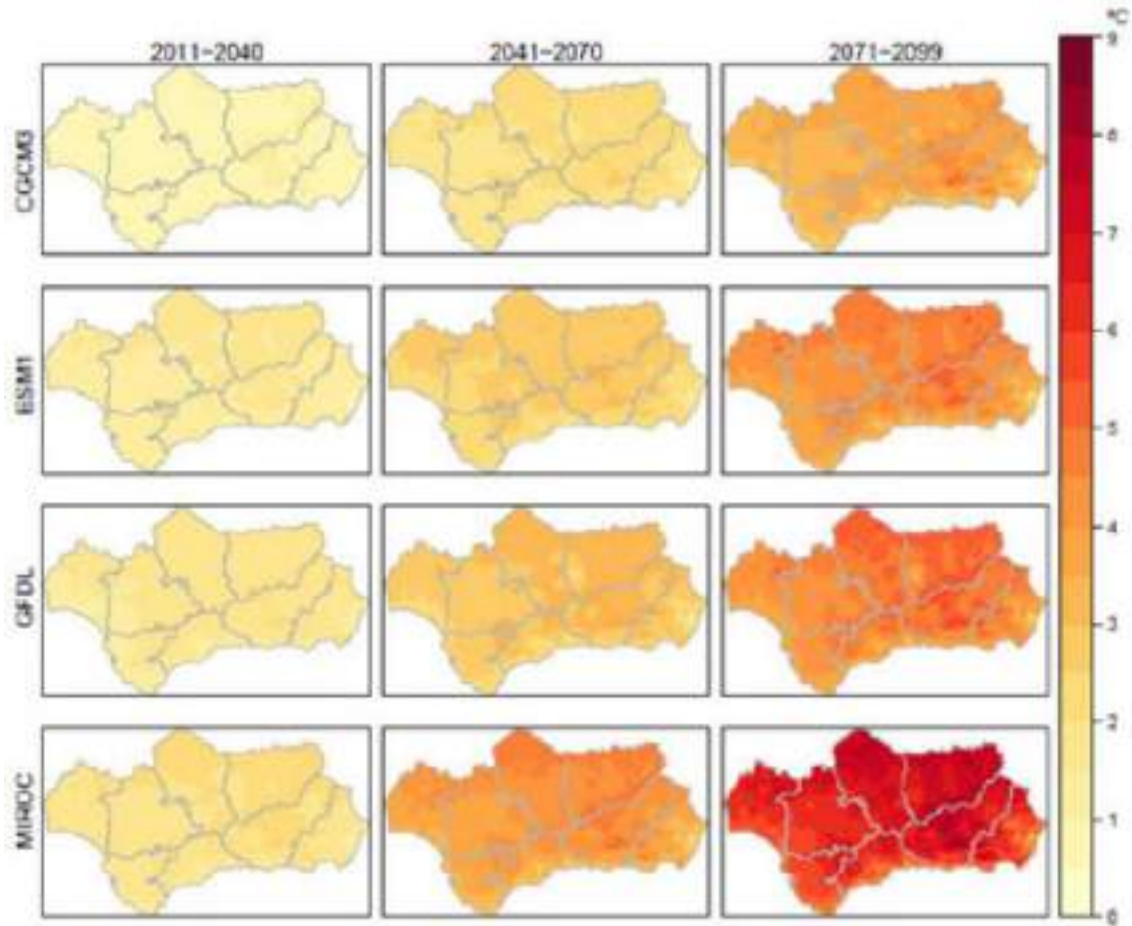


Ilustración 33. Variación de la temperatura media anual con respecto al periodo de referencia. Escenario RCP.8.5.
 Fuente: Informe descriptivo denominado *Análisis de los Escenarios Climáticos Regionales en Andalucía*.

➤ **PRECIPITACIÓN ANUAL**

En cuanto a las precipitaciones anuales destaca la variabilidad en las predicciones de los modelos. Para el escenario RCP4.5, la previsión más optimista es la realizada por el modelo CGCM3 para el periodo 2011-2040, en la que la precipitación anual aumentaría en toda Andalucía una media del 15%, aunque los menores incrementos de la precipitación se producirían en la zona sureste. Por otra parte, los modelos GFDL y MIROC predicen una disminución de las precipitaciones anuales, especialmente durante el periodo 2041-2070, en el que en algunas zonas se podrían producir disminuciones de entre el 20 y el 30 %. En el caso concreto de las precipitaciones de verano también existe una gran variabilidad en las predicciones de los modelos. Para el escenario RCP4.5, como predicción más optimista, el modelo GFDL predice que la precipitación de verano aumentaría prácticamente en toda Andalucía durante el periodo 2071-2099, hasta en un 40-50 % en algunos puntos del norte de la provincia de Córdoba.

Por otra parte, los modelos ESM1 y MIROC en los dos periodos analizados, y el CGCM3 durante el periodo 2041-2070 predicen una disminución generalizada de las precipitaciones de verano, que en algunos puntos llegaría a sobrepasar el 40 %.

También es destacable que al disminuir los valores generales de las precipitaciones se incrementará el periodo seco, lo que aumentará el estrés hídrico, ya que las precipitaciones quedarán concentradas en periodos más cortos.

El Parque Natural de Sierra Nevada y el Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y las Villas experimentarán un descenso en las precipitaciones en forma de nieve. En el caso del Parque Natural de Sierra Nevada los modelos GFDL y MIROC predicen una disminución de las precipitaciones en forma de nieve que llegarían a un 94 y 99% respectivamente durante el periodo 2071-2099 (escenario RCP8.5). En el caso del Parque Natural de las Sierras de Cazorla, Segura y las Villas las previsiones más extremas conllevarían unos descensos del 96 y100% respectivamente durante los periodos 2040-2071 y 2071-2099 (escenario RCP8.5).

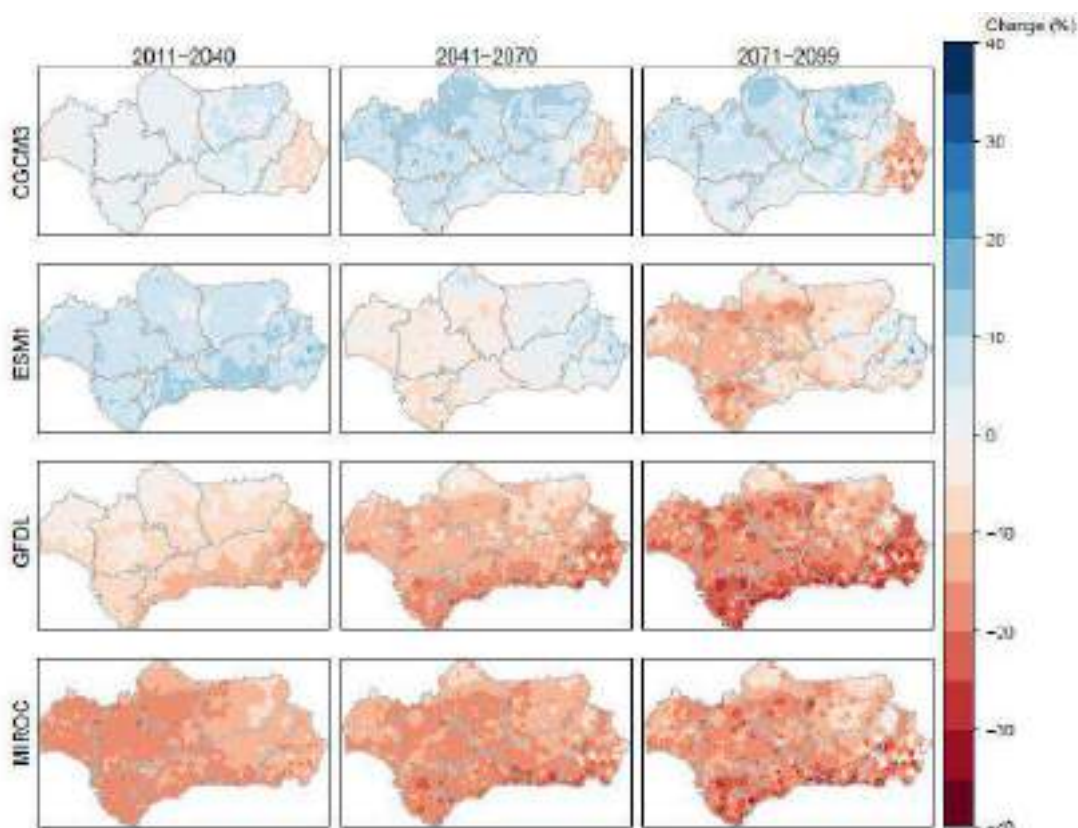


Ilustración 34. Variación respecto al periodo de referencia de la precipitación predicha por los modelos para el escenario RCP.8.5. Fuente: Informe descriptivo denominado Análisis de los Escenarios Climáticos Regionales en Andalucía.










2.3 USOS ACTUALES DEL SUELO



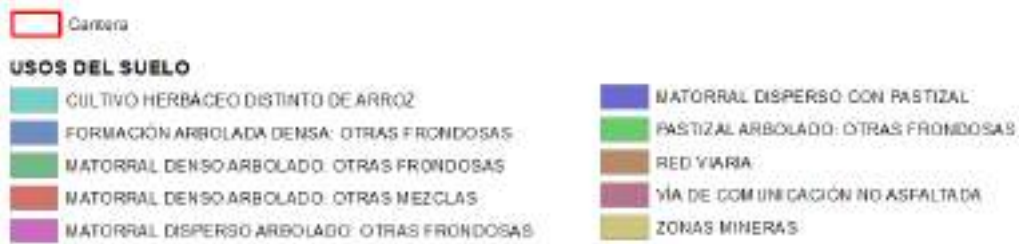
 ZONA DE ESTUDIO ALTERNATIVA CERO

USOS DEL SUELO

-  EXPLOTACIONES MINERAS
-  MATORRAL BAJO DENSIDAD BAJA, AULAGAR, JARAL. QUERCUS COCCIFERA
-  MATORRAL BAJO, DISPERSO, CON ZONAS DE PASTIZAL, PIES AISLADO DE QUERCINEAS DE BAJO PORTE
-  MATORRAL DENSO, QUERCINEAS DENSO, OTRAS FRONDOSAS
-  MATORRAL DENSO, QUERCINEAS DISPERSO, FRONDOSAS.
-  MOSAICO COMPUESTO POR OLIVAR ABANDONADO, PASITIZAL Y MATORRAL DE PORTE MEDIO BAJO
-  PASTIZAL CON MATORRAL BAJO DISPERSO

USO	SUPERFICIE (m ²)	% CON RESPECTO AL TOTAL DE LA SUPERFICIE DE ESTUDIO
EXPLOTACIONES MINERAS	669.237,69	19 %
MATORRAL BAJO DENSIDAD BAJA, AULAGAR, JARAL. QUERCUS COCCIFERA	1.172.578,07	33%
MATORRAL BAJO, DISPERSO, CON ZONAS DE PASTIZAL, PIES AISLADO DE QUERCINEAS DE BAJO PORTE	320.629,51	9%
MATORRAL DENSO, QUERCINEAS DENSO, OTRAS FRONDOSAS	663.455,63	19%
MATORRAL DENSO, QUERCINEAS DISPERSO, FRONDOSAS.	550.973,13	16%
MOSAICO COMPUESTO POR OLIVAR ABANDONADO, PASITIZAL Y MATORRAL DE PORTE MEDIO BAJO	144.948,21	4 %
SUPERFICIE TOTAL ESTUDIO ALTERNATIVA	3,521,822.24	100%





USO	SUPERFICIE (m ²)	% CON RESPECTO AL TOTAL DE LA SUPERFICIE DE ESTUDIO
EXPLORACIONES MINERAS	675.480,18	97,880 %
CULTIVO HERBÁCEO DISTINTO DE ARROZ	15,24	0,002%
VÍAS DE COMUNICACIÓN NO ASFALTADA	4.614,52	0,668%
RED VIARIA	604,81	0,087%
MATORRAL DISPERSO CON PASTIZAL	930,64	0,134 %
MATORRAL DENSO ARBOLADO: OTRAS FRONDOSAS	3.647,12	0,528 %
PASTIZAL ARBOLADO: OTRAS FRONDOSAS	145,40	0,0210 %
MATORRAL DISPERSO ARBOLADO: OTRAS FRONDOSAS	2.980,90	0,431 %
FORMACIÓN ARBOLADA DENSA: OTRAS FRONDOSAS	1.525,69	0,221 %
MATORRAL DENSO ARBOLADO: OTRAS MEZCLAS	164,38	0,023 %
SUPERFICIE TOTAL ESTUDIO ALTERNATIVA	660.108,88	100 %

2.4 DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

El término municipal de Arcos de la Frontera se ubica al norte de la provincia de Cádiz, a unos 60,8 km de la capital. Es, junto con el de Jerez de la Frontera, el mayor de la provincia, con 527,93 km². De hecho, Arcos representa algo más del 7 % de la superficie provincial. Cuenta con un total de 11 núcleos de población, siendo Arcos de la Frontera el que actualmente concentra la mayor



parte de los 30.902 habitantes que componen su población a finales de 2021. El núcleo principal de Arcos se encuentra a 183 m s.n.m.

2.4.1 POBLACIÓN

La mayor parte de la población (92,24%) del municipio de Arcos de la Frontera se distribuye por los 11 núcleos urbanos con los que cuenta el término municipal. Hay además unas 2.400 personas (7'76%) que viven en diseminados. Cabe recordar que el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía considera núcleo de población a un conjunto de al menos diez edificaciones, que están formando calles, plazas y otras vías urbanas. Por excepción, el número de edificaciones podrá ser inferior a 10, siempre que la población que habita las mismas supere los 50 habitantes.

La mayor parte de la población se concentra en el núcleo principal de Arcos de la Frontera, donde vive el 71'78 % del total. Aparte de Arcos, El Santiscal y Jédula son los núcleos principales, con 2.622 y 2.378 habitantes, respectivamente.

Arcos de la Frontera. Población en núcleos y diseminados				
	TOTAL	%	HOMBRES	MUJERES
ARCOS DE LA FRONTERA	30.902	100,00	15.427	15.475
<u>PERDIZ (LA)</u>	197	0,64%	105	92
<u>ARCOS DE LA FRONTERA</u>	22.103	71,53%	10.945	11.158
<u>SANTISCAL (EL)</u>	2.658	8,6%	1.342	1.316
<u>DESCANSADERO DEL DRAGO</u>	219	0,71%	119	100
<u>PEDROSA (LA)</u>	171	0,55%	85	86
<u>JDRAMIL</u>	160	0,52%	83	77
<u>JUNTA DE LOS RIOS</u>	235	0,76%	113	122
<u>MISERICORDIA (LA)</u>	129	0,42%	60	69
<u>JEDULA</u>	2.316	7,49%	1.161	1.155
<u>ABIERTAS (LAS)</u>	197	0,64%	100	97
<u>PEQUEÑA HOLANDA</u>	34	0,11%	18	16
Población en diseminados	2.483	8,04%	1.296	1.187

Tabla 6. Arcos de la Frontera. Población en núcleos y diseminados. Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

En los últimos años, desde los inicios del siglo XXI, la población de Arcos de la Frontera ha experimentado un incremento del 10,28% (2888 habitantes) entre 2001 y 2021, lo que arroja un crecimiento medio cercano al 0'514% anual. Ese incremento no fue uniforme, siendo mayor en los años de la expansión económica. El crecimiento se ralentizó con la llegada de la crisis, alcanzándose el máximo de población en 2011, con casi 31.500 habitantes. Desde ese año se han registrado descensos continuados, hasta llegar a los 30.902 habitantes registrados en el año 2021, lo que supone un decremento de casi el 1,9% con respecto al máximo de población alcanzado diez años antes.



La tendencia en el último bienio muestra no obstante una ligera estabilización de la población, más aun teniendo en consideración que ha habido una pandemia a nivel mundial, por lo que posiblemente sea la antesala de una estabilización o un leve incremento demográfico futuro.

La densidad de población de Arcos de la Frontera es de 58,66 habitantes por kilómetro cuadrado.

Arcos de la Frontera. Evolución reciente de la población por grandes grupos de edad.							
Año	< 15 años	%	De 16 a 49 años	%	> 50 años	%	TOTAL
1996	6.139	21,84%	15.343	54,58%	6.628	23,58%	28.110
2001	5.451	19,40%	15.541	55,30%	7.112	25,31%	28.104
2005	5.407	18,38%	16.321	55,48%	7.692	26,15%	29.420
2010	5.715	18,17%	16.966	53,95%	8.768	27,88%	31.449
2011	5.644	17,92%	16.865	53,55%	8.987	28,53%	31.496
2012	5.530	17,60%	16.767	53,37%	9.120	29,03%	31.417
2013	5.477	17,44%	16.614	52,89%	9.319	29,67%	31.410
2014	5.355	17,14%	16.372	52,39%	9.523	30,47%	31.250
2015	5.272	16,90%	16.133	51,72%	9.788	31,38%	31.193
2016	5.146	16,54%	15.883	51,05%	10.085	32,41%	31.114
2017	5.027	16,23%	15.566	50,24%	10.390	33,53%	30.983
2018	4.856	15,80%	15.203	49,46%	10.682	34,75%	30.741
2019	4.737	15,43%	14.969	48,76%	10.994	35,81%	30.700
2020	4.676	15,17%	14.810	48,06%	11.332	36,77%	30.818
2021	4.490	14,53%	14.675	47,49%	11.737	37,98%	30.902

Tabla 7. Arcos de la Frontera. Evolución Reciente de la población. Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

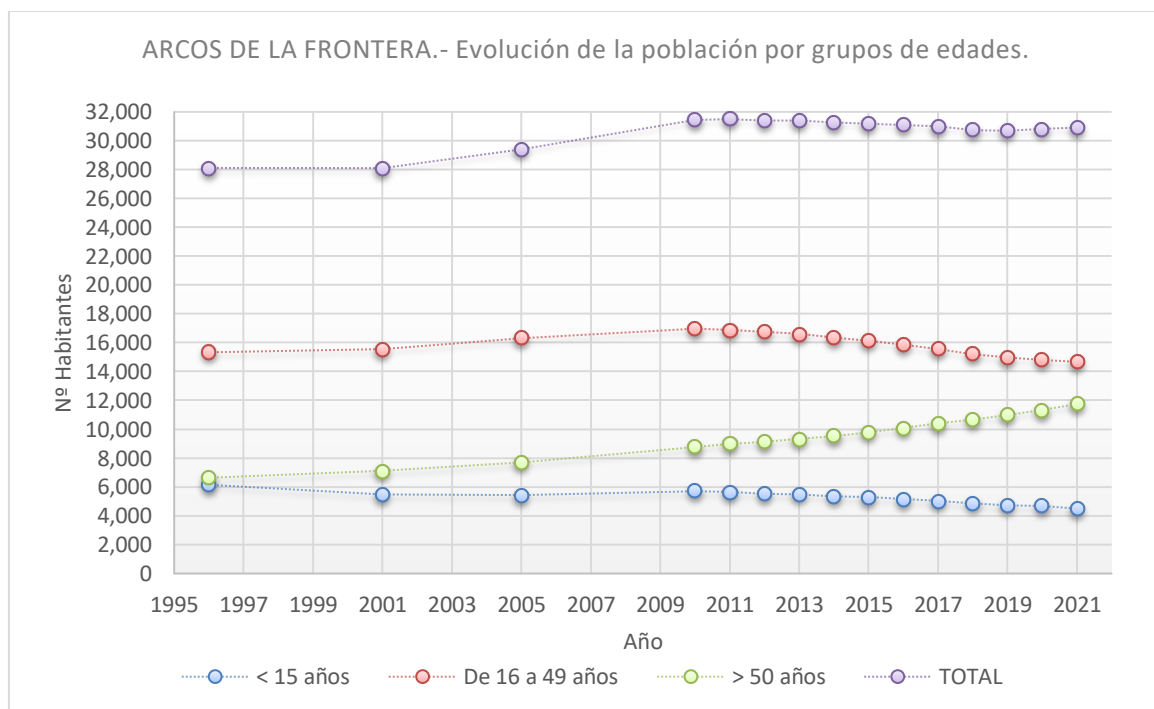


Ilustración 35. Arcos de la Frontera. Evolución Reciente de la población por grandes grupos de edad. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.



En cuanto a su distribución por grandes grupos de edad, se observa que el grupo de personas adultas (entre 16 y 49 años) muestra una evolución relativamente pareja a la del total de la población. La diferencia viene dada entre los grupos de jóvenes (menos de 15 años) y personas de más de 50 años. Conforme va pasando el tiempo, se observa que el grupo poblacional de jóvenes van perdiendo peso demográfico a medida que lo va ganando el grupo de mayores de 50 años.

La población de menos de 15 años en Arcos de la Frontera ha pasado de suponer un 21,84% de la población total, dato de 1996, a ser un 14,53% del total de la población, es decir, ha bajado más de 7 puntos en 25 años.

La población de 50 años o más en este periodo ha evolucionado de manera opuesta, ya que en 1996 este grupo poblacional suponía un 23,58% del total y actualmente ha aumentado a 37,98%, 14,4 puntos más en un periodo de 25 años.

Por último, el rango de población de 16-49 años también ha disminuido, aunque sigue siendo el rango de población mayoritario. En 1996 el 54,58% de la población de Arcos de la Frontera tenía entre 16-49 años, y actualmente estos han pasado de representar el 47,49% de la población.

En 2009, la Junta de Andalucía realizó una proyección de población para toda la comunidad. En concreto, en Arcos de la Frontera se estimaba que la población en 2035 sería de 34.701, lo cual hoy en día puede resultar algo ambicioso dado la estabilización y ligero descenso poblacional.

Lo que sí es claro es el envejecimiento general de la población en este municipio, con 41,9 años de media y con una previsión de aumento dado la evolución en franjas de edades de la población de Arcos. Es interesante remarcar que, pese a todo, la edad media población se sitúa por debajo de la media de Andalucía (42,42 años) y España (43,80 años) a 2021.

Atendiendo a su distribución por sexo, los datos de 2021 muestran un equilibrio casi total. 15.427 hombres (49'92%) y 15.475 mujeres (50'08%). Esta igualdad por sexo no es uniforme a lo largo de todos los rangos de edad, como muestra el gráfico adjunto (datos de 2021). Como suele ser habitual, las mujeres son más numerosas en los rangos más altos de la pirámide, debido a su mayor longevidad.

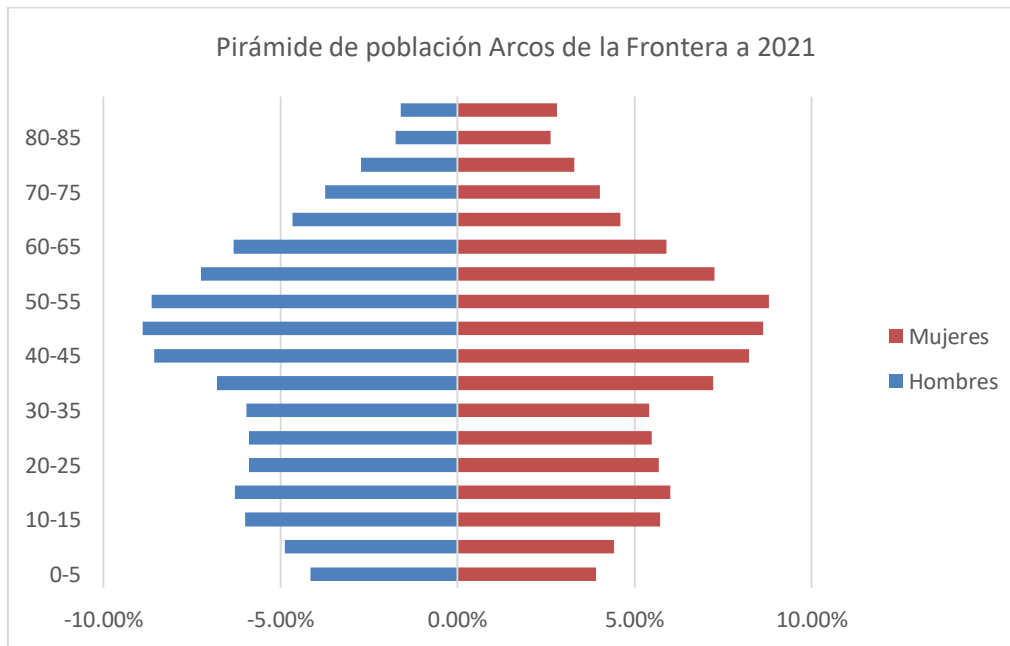


Ilustración 36. Pirámide poblacional Arcos de la Frontera. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.



A continuación se muestra otra pirámide poblacional sobre la evolución de la población/sexo en los últimos 100 años:

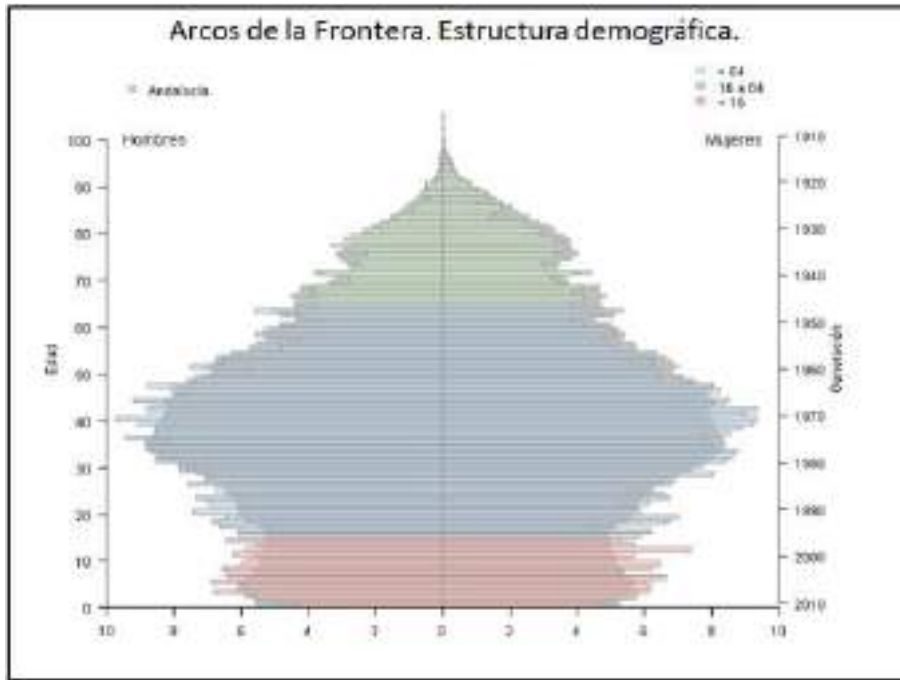


Ilustración 37. Arcos de la Frontera. Estructura demográfica. Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

El porcentaje de extranjeros registrados que residen en la localidad es, a 2021, del 2,18%. Pese a que este porcentaje ha aumentado en los últimos años, sigue siendo notablemente inferior a la mayor parte de los municipios de la región, que presentan porcentajes de residentes extranjeros por encima del 15%, especialmente los ubicados en la costa. En el caso de Arcos de la Frontera, las nacionalidades más representadas son Reino Unido, Alemania (12,3% del total de extranjeros y 9,7% respectivamente) y Rumanía (2,9%).

2.4.2 ACTIVIDADES ECONÓMICAS.

La agricultura es, con mucho, la actividad que más terreno consume en Arcos de la Frontera. A ella se destinan (datos de 2021) un total de 32.700 has (el 61'94% del término municipal). Del total de la superficie agraria en Arcos de la Frontera, la mayor parte (30.046 has, el 91'88 % del suelo cultivado) se destina a cultivos herbáceos, mientras que apenas 2.654 has (el 8'12 %) se destinan a cultivos leñosos. En ambos casos predomina el seco sobre el regadío. El principal cultivo por superficie entre los herbáceos de secano es el girasol junto con cereales (trigo, cebada, maíz...). En cuanto a los cultivos leñosos destaca el olivar, que se cultiva tanto en secano como en regadío.

Distribución general de la tierra según aprovechamiento (2020)		
Aprovechamiento	Has	%
Tierras ocupadas por cultivos herbáceos	30.046	57,42%
Barbechos y otras tierras no ocupadas	2.926	5,59%
Tierras ocupadas por cultivos leñosos	2.464	4,71%



Pastizales	1.914	3,66%
Monte maderable	1.627	3,11%
Monte abierto	3.684	7,04%
Monte leñoso	1.964	3,75%
Terreno improductivo	2.782	5,32%
Superficie no agrícola	1.183	2,26%
Ríos y lagos	3.741	7,15%
TOTAL	52.331	100%

Tabla 8. Arcos de la Frontera. Distribución general de la tierra según aprovechamiento. Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

Los datos de distribución del suelo según el uso, indican que son los cultivos herbáceos (fundamentalmente algodón y girasol) los que mayor cantidad de suelo ocupan, con 1230 ha y 8900 ha respectivamente, lo que representa casi el 33,71% del terreno dedicado al cultivo de herbáceas. El resto de los aprovechamientos están muy lejos en cuanto a la cantidad de superficie ocupada. Destacan únicamente los ríos y lagos, debido a los embalses existentes.

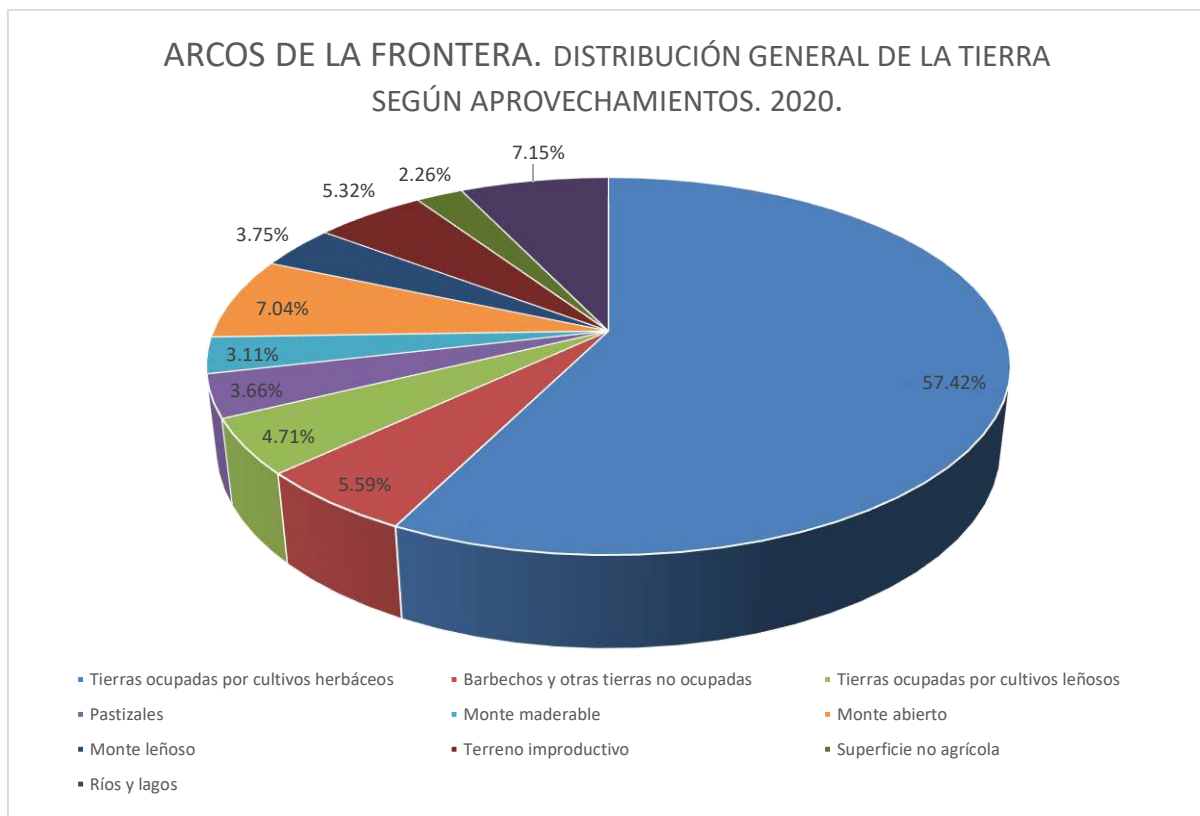


Ilustración 38. Distribución general de la tierra según aprovechamiento Arcos de la frontera. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

Actualmente, el término municipal de Arcos de la Frontera cuenta con más de 1.800 has destinadas a las distintas categorías de suelo urbanizado, infraestructuras u otros usos que suponen eliminación o fuerte transformación de los elementos naturales del territorio. Destacan los usos vinculados a usos urbanos (residenciales, industriales o de equipamientos) y las zonas sujetas a actividades mineras, si bien estas últimas apenas superan las 400 Has y representan apenas el 0.76 % del término municipal.



Uso	Superficies construidas y alteradas		
	Territorio		
	Andalucía	Cádiz	Arcos de la Frontera
	Superficie (has)		
Tejido urbano	68.761,73	7.966,24	153,04
Urbanizaciones residenciales	31.564,88	5.606,29	99,55
Urbanizaciones agrícola / residenciales	31.636,12	8.742	337,87
Zonas industriales y comerciales	29.021,8	3.995,24	198,36
Autovías, autopistas y enlaces viarios	19.330,6	2.592,42	157,68
Otras infraestructuras técnicas	5.264,65	1.109,1	20,92
Zonas verdes urbanas	1.339,46	131,25	11,06
Equipamiento deportivo y recreativo	8.615,88	2.274,11	168,45
Zonas mineras	22.462,72	1.956,23	414,07
Escombreras y vertederos	2.081,74	88,44	34,54
Zonas en construcción	38.230,77	4.135,05	215,61

Tabla 9. Arcos de la Frontera. Superficies construidas y alteradas. Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

Las actividades agrarias son las que mayor consumo de suelo generan, si bien no son las que más empleo generan a nivel municipal. Las estadísticas de afiliaciones a la Seguridad Social por rama de actividad, correspondientes a 2021 señalan que son las actividades vinculadas al sector terciario las que agrupan el mayor número de afiliados, representando algo más del 57,16%; Andalucía en cambio registra un 54,24% de afiliados a la Seguridad Social realizando labores relacionadas con el sector terciario.

Las citadas actividades agrarias (Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca) ocupan en Arcos de la Frontera aproximadamente a uno de cada cuatro afiliados (el 22'86%), bastante por debajo de la media andaluza, que se sitúa en el 31,87% de los afiliados a la Seguridad Social.

Las actividades relacionadas con el sector secundario emplean en el municipio a un porcentaje de residentes superior a la media regional: el 13'88% de media en Andalucía, frente al 19'97% en Arcos de la Frontera. Son actividades que tradicionalmente emplean de forma directa un número reducido de personas. Sin embargo, se trata de un sector que suele generar reseñables cantidades de empleo indirecto en las zonas donde se desarrolla.

Afiliaciones a la Seguridad Social por rama de actividad (actualizado a febrero 2022)	Personas	%
Régimen		
General	4607	58,60%
Autónomos	1439	18,30%
Agrario	1773	22,55%
Hogar	43	0,55%
Mar	0	0%
Carbón	0	0%
TOTAL	7862	100,00

Tabla 10. Arcos de la Frontera. Afiliaciones a la Seguridad Social por rama de actividad. Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.



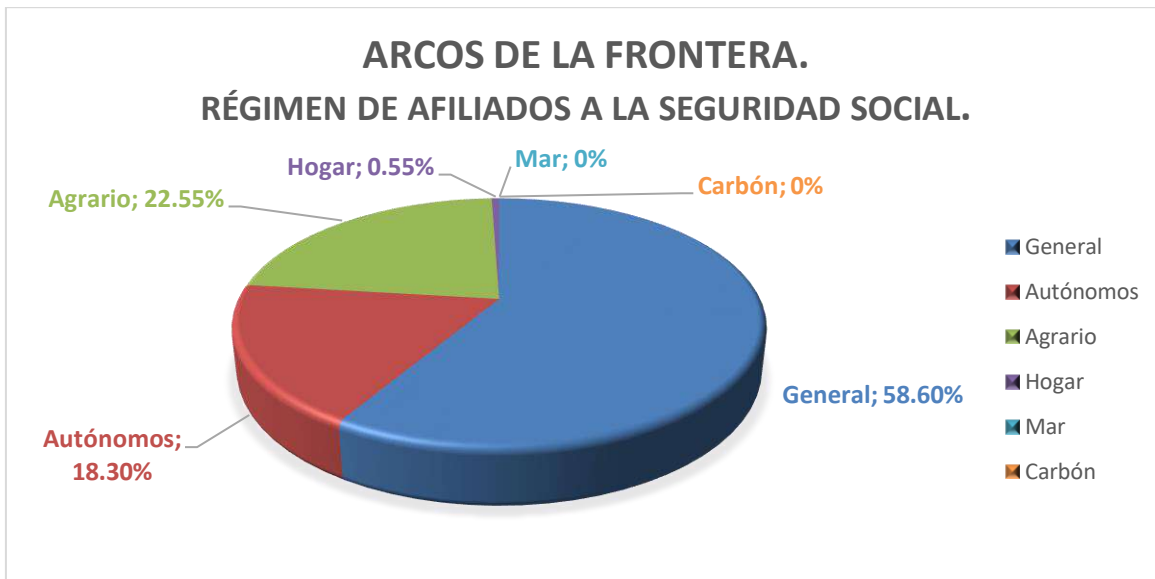


Ilustración 39. Arcos de la Frontera. Afiliaciones a la Seguridad Social por régimen de afiliados. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

Las principales secciones económicas a que se dedica el mayor número de establecimientos radicados en Arcos de la Frontera es con diferencia la sección G (Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos de motor y motocicletas), actividad a la que se orienta casi la mitad de los establecimientos de la localidad. Considerando las 5 secciones con más empresas, los establecimientos de hostelería por sí solos engloban al 17,20 % de las empresas presentes en la localidad. Dentro de estos establecimientos se encuentran hoteles, hostales y pensiones, de los cuales en 2022 hay registrados en Arcos un total de 22, con una oferta de plazas que asciende a 601.

Dentro del contexto de las cinco secciones de actividad con más presencia en la localidad, la construcción supone la segunda actividad con más establecimientos vinculados, le siguen la ya comentada hostelería, actividades científico-técnicas e industria manufacturera.

Establecimientos según principales secciones de actividad económica (2020).	
Sección	Nº de establecimientos
G. Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos de motor	480
I. Hostelería	192
F. Construcción	229
M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	112
C. Industria manufacturera	103
Total	1116

Tabla 11. Arcos de la Frontera. Establecimientos según principales secciones de actividad económica (2020). Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.



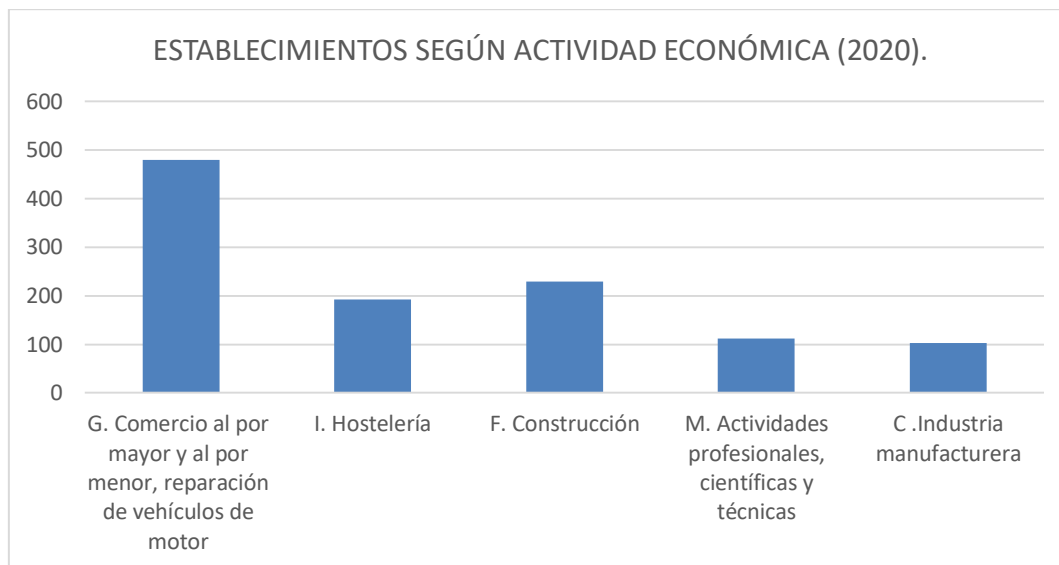


Ilustración 40. Arcos de la Frontera. Establecimientos según principales secciones de actividad económica (2020).
 Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

El tejido empresarial de la localidad muestra un claro predominio de pequeñas y medianas empresas. Considerando el número de asalariados como parámetro para medir el tamaño de las empresas, un 49'20 % de ellas no cuenta con ningún asalariado, tratándose de autónomos que no contratan. Un 40'36 % de los establecimientos son pequeñas empresas con menos de 5 asalariados, con lo que más del 90 % de las empresas de la localidad son pymes de muy reducido tamaño.

Establecimientos por número de asalariados (2020).		
	Nº de asalariados	%
Sin asalariados	801	49,20%
Menos de 5	657	40,36%
Entre 6 y 19	127	7,80%
Más de 20	43	2,64%
Total de establecimientos	1628	100%

Tabla 12. Arcos de la Frontera. Establecimientos según tamaño. Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

Solo el 7'80% de establecimientos de Arcos de la Frontera cuenta con un número de asalariados que oscila entre 5 y 20, mientras que las empresas con más de 20 empleados apenas alcanzan el 2,64% de las radicadas en la localidad.





Ilustración 41. Arcos de la Frontera. Establecimientos por número de asalariados (2020). Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto .de Estadística y Cartografía de Andalucía

Por tanto, a modo de resumen, Arcos de la Frontera cuenta con un tejido empresarial compuesto fundamentalmente por establecimientos de reducida dimensión, orientados al sector terciario (comercio al por mayor, servicios y hostelería).

En cuanto al mercado de trabajo, la evolución reciente del desempleo en Arcos de la Frontera muestra claramente los efectos de la crisis económica, al igual que en otras zonas de Cádiz, y en general de Andalucía y España. Fuertes incrementos entre 2007 y 2012. A partir de ese año, los datos muestran descenso del desempleo, pero a mucho menor ritmo del que ascendió. También, en 2020 se observa de nuevo un claro aumento de la tasa de paro a consecuencia de la pandemia mundial del COVID-19.

La tabla adjunta muestra la evolución reciente del número de desempleados y de la correspondiente tasa de paro. Todos los datos van referidos al mes de diciembre, salvo el correspondiente a 2022, que recoge los datos del pasado mes de febrero.

Los datos de desempleo pueden calificarse de sobrecogedores; Arcos de la Frontera es uno de los municipios con una mayor tasa de paro de la provincia de Cádiz, que de hecho es la provincia andaluza con peores datos en este sentido. Pese a ello, en los primeros meses de 2022 se observó una ligera mejoría en la tasa de paro, con un 33,47%; varios puntos por encima de la media provincial (25,94%) y más que duplicando la media nacional (12'6%).

La existencia de un problema crónico de desempleo elevado en la localidad (como muchas otras localidades de la provincia de Cádiz) es fácil de observar a la vista de las tasas de desempleo, muy superiores al 24%, que se registraban en Arcos de la Frontera durante los años de bonanza económica que precedieron a la crisis.

Evolución reciente de la tasa de paro y el número de parados registrados		
Año	Tasa de paro registrado	Número de parados registrados
2006	24,02%	2.881
2007	33,30%	3.279
2008	35,82%	4.572
2009	41,62%	5.442
2010	42,76%	5.699
2011	45,85%	6.159
2012	49,60%	6.532
2013	49,46%	6.427
2014	46,63%	6.066



Evolución reciente de la tasa de paro y el número de parados registrados		
Año	Tasa de paro registrado	Número de parados registrados
2015	48,19%	6.245
2016	44,63%	5.751
2017	39,65%	5.127
2018	37,62%	4.889
2019	37,38%	4.900
2020	40,29%	5.546
2021	35,50%	4.722
Febrero 2022	33,47%	4.562

Tabla 13. Arcos de la Frontera. Evolución reciente de la tasa de paro y el número de desempleados. Fuente: Datosmacro.com, INE, Observatorio del Empleo en Andalucía.

Entre 2006 y 2008, se produjo un ascenso especialmente dramático en que la tasa de paro se disparó en más de 10 puntos. A partir de ahí, notables y continuados ascensos hasta el año 2012, en que la tasa de paro registrado en Arcos rozó el 50% de la población activa. En los últimos años, se han producido altibajos, aunque con una leve tendencia a la baja que se acelera en los dos últimos años, únicamente interrumpido, como ya se ha comentado, en 2020 a causa de la pandemia mundial. En cualquier caso, la tasa de paro en la localidad se mantiene en niveles muy altos en 2022, casi en el 33,5% de la población activa, lo que implica un número de parados registrados de casi 4.562 personas, lo que supone cerca del 15 % de la población total.

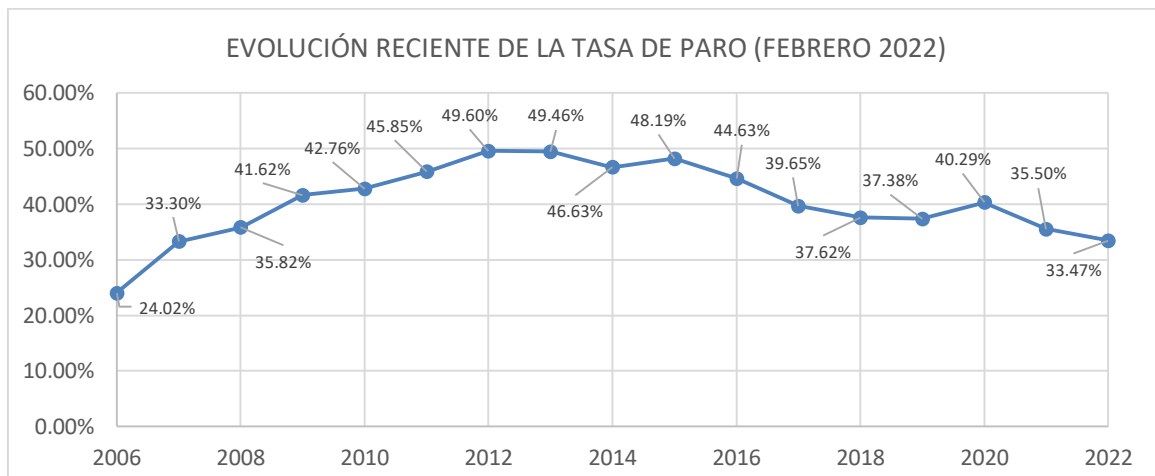


Ilustración 42. Arcos de la Frontera. Evolución reciente de la tasa de paro. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Datosmacro.com, INE, Observatorio del Empleo en Andalucía.



Ilustración 43. Arcos de la Frontera. Número de desempleados. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Datosmacro.com, INE, Observatorio del Empleo en Andalucía.



2.5 ESPACIOS PROTEGIDOS

Este apartado se desarrolla teniendo en cuenta la siguiente la normativa:

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el inventario de espacios naturales protegidos de Andalucía.
- Directiva 79/406/CEE (Directiva Aves) de la Comunidad Europea.
- Directiva 92/43/CEE (Directiva Hábitats) de la Comunidad Europea.

Red de Espacios Naturales de Andalucía (RENPA)

La Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA) está constituida por 310 espacios naturales protegidos que, en función de sus valores y objetivos de gestión, así como de la normativa de declaración que los ampara, se clasifican en las siguientes figuras de protección:

FIGURAS DE PROTECCIÓN POR LA LEGISLACIÓN NACIONAL Y AUTONÓMICA:

- Parques Nacionales.
- Parques Naturales.
- Reservas Naturales.
- Parajes Naturales.
- Paisajes Protegidos.
- Monumentos Naturales.
- Reservas Naturales Concertadas.
- Parques Periurbanos.

FIGURAS DE PROTECCIÓN DE LA RED NATURA 2000:

- Zonas de Especial Protección para la Aves (ZEPA).
- Zonas Especiales de Conservación (ZEC).

FIGURAS DE PROTECCIÓN POR INSTRUMENTOS Y ACUERDOS INTERNACIONALES

- Patrimonio de la Humanidad.
- Reservas de la Biosfera.
- Geoparques Mundiales de la Unesco.
- Humedales incluidos en el convenio Ramsar.
- Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo.



2.5.1.1 ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Consultada la información cartográfica que contiene información de los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía con figura de protección establecida en la normativa estatal o autonómica (Parques Nacionales, Parques Naturales, Parajes Naturales, Parques Periurbanos, Monumentos Naturales, Reservas Naturales, Reservas Naturales Concertadas y Paisajes Protegidos). Además se recogen otras zonas asociadas bajo un régimen de protección (Zonas de Protección de las Reservas Naturales, de los Monumentos Naturales y del Parque Nacional de Doñana) y los territorios que se acogen a la figura de gestión Espacio Natural. Este conjunto de datos procede del catálogo de información espacial de la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM).

Se concluye lo siguiente:

No existen Espacios Naturales Protegidos en las inmediaciones de las canteras.

2.5.1.2 RED NATURA 2000

Natura 2000 es una red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad. Consta de Zonas Especiales de Conservación (ZEC) establecidas de acuerdo con la Directiva Hábitat y de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) designadas en virtud de la Directiva Aves.

Su finalidad es asegurar la supervivencia a largo plazo de las especies y los tipos de hábitat en Europa, contribuyendo a detener la pérdida de biodiversidad. Es el principal instrumento para la conservación de la naturaleza en la Unión Europea.

Consultada la información cartográfica que contiene la delimitación actual de la Red Ecológica Europea Red Natura 2000 en Andalucía. Incluye los 3 tipos de Espacios Protegidos Red Natura 2000: los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) declarados hasta febrero de 2017, competencia de la Junta de Andalucía. También en esta capa se incluyen, en los casos que corresponda, los Espacios propuestos como Lugares de Importancia Comunitaria (pLIC), pues a partir de este momento, gozan de un régimen de protección preventiva, de acuerdo al artículo 43.2 de la Ley 42/2007. Este conjunto de datos procede del catálogo de información espacial de la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM).

Se concluye que:

No existen espacios dentro de la Red Natura 2000 en las inmediaciones de las canteras.

2.5.1.3 FIGURAS DE PROTECCIÓN POR INSTRUMENTOS INTERNACIONALES

RESERVAS DE BIOSFERA

Consultada la información cartográfica que contiene las Reservas de la Biosfera de Andalucía, incluye la Intercontinental del Mediterráneo (Andalucía/España/Marruecos). Procedente de la capa de reservas existentes en España. Están reconocidas internacionalmente, aunque permanecen bajo la soberanía española. Se seleccionan por su interés científico, basándose en una serie de criterios que determinan si un espacio se incluye en el Programa. Este conjunto de datos procede del catálogo de información espacial de la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM).



Se concluye que:

No existen Reservas de la Biosfera en las inmediaciones de las canteras.

HUMEDALES RAMSAR

Consultada la información cartográfica disponible sobre la delimitación de los humedales de Andalucía incluidos en la Lista de Humedales de Importancia Internacional del Convenio Ramsar, que incluye las zonas húmedas más importantes del mundo desde el punto de vista de su interés ecológico y para la conservación de la biodiversidad. Este conjunto de datos procede del catálogo de información espacial de la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM).

Se concluye que:

No existen Humedales RAMSAR en las inmediaciones al proyecto de las canteras

PATRIMONIO NATURAL DE LA HUMANIDAD:

Consultada la capa cartográfica de Patrimonio de la Humanidad (bien natural) declarado por la UNESCO en Andalucía. Se concluye que:

No existen espacios declarados como Patrimonio de la Humanidad en las inmediaciones al proyecto

ZONAS ESPECIALMENTE PROTEGIDAS DE IMPORTANCIA PARA EL MEDITERRÁNEO:

Consultada la información cartográfica que contiene información acerca de la localización de los espacios naturales, con esta catalogación, existentes en Andalucía. Las Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM) son áreas marinas y costeras únicas declaradas en virtud del Convenio de Barcelona que garantizan la supervivencia de los valores y recursos biológicos del Mediterráneo al incorporar los hábitats mediterráneos más representativos y las áreas mejor conservadas. Complementa el resto de los espacios naturales protegidos, centrándose en la protección de áreas de verdadera importancia regional mediterránea, por lo que se sitúan bajo tutela internacional. Este conjunto de datos procede del catálogo de información espacial de la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM).

Se concluye que:

No existen espacios ZEPIM en las inmediaciones al proyecto de las canteras



2.5.1.4 PATRIMONIO FORESTAL

Es todo aquel monte de propiedad pública (Municipio, Comunidad Autónoma, Estado y otras entidades de derecho público), que es declarado “de utilidad pública” por el servicio que presta a la sociedad por los importantes beneficios ambientales y sociales que genera. Entre los servicios que prestan los montes de utilidad pública a la sociedad se encuentran la defensa de las poblaciones, cultivos e infraestructuras frente a los efectos de las riadas, inundaciones o aludes, la regulación del régimen hidrológico en las cabeceras de las cuencas hidrográficas y su consecuente disminución de los procesos erosivos y torrenciales.

Otro servicio público que prestan los montes de utilidad pública es el de garantizar el derecho constitucional a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona.

Más concretamente, la Ley 43/2003 de Montes en su artículo 24 y 24 bis. establece las características que han de requerir los montes de utilidad pública para su declaración.

Integran el dominio público forestal y se les aplica un régimen jurídico especial de protección y uso que contribuye a la protección de la flora y fauna silvestre y a la conservación de la diversidad biológica y genética en estos montes caracterizados por sus importantes valores naturales. Al igual que los otros tipos de dominio público (dominio público marítimo terrestre, dominio público hidráulico, vías pecuarias,...etc.) los montes de utilidad pública son inalienables (no se pueden vender), imprescriptibles (la posesión es indefinida), e inembargables (ningún juez ni autoridad pueden retenerlo).

Consultada la información cartográfica de los Montes que integran el Catálogo de Montes Públicos de Andalucía, publicado por Orden de 23 de febrero de 2012 (BOJA nº 62 de 29 de marzo de 2012), se concluye que:

Se encuentra el Monte Público CA-60013-JA Zona de Protección del Embalse de Guadalcaén

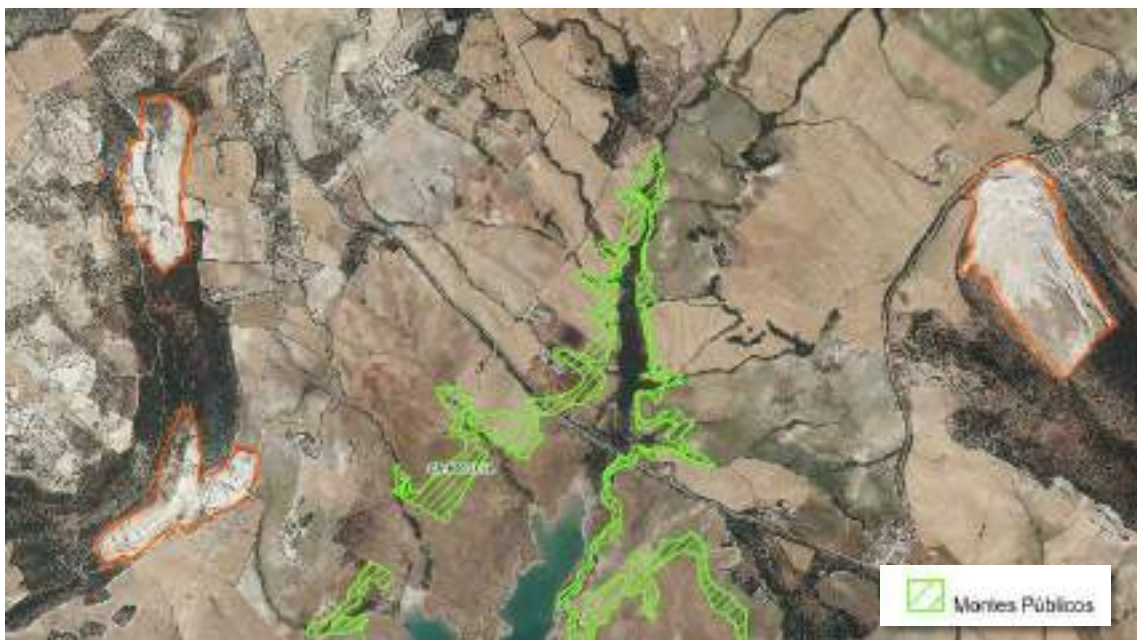


Ilustración 44. Monte Público CA-60013-JA Zona de Protección del Embalse de Guadalcaén



2.5.1.5 PLANES ESPECIALES DE PROTECCIÓN DEL MEDIO FÍSICO.

Los Planes Especiales de Protección del Medio Físico tienen como objetivo establecer las medidas necesarias en el orden urbanístico para asegurar la protección de los valores medioambientales de cada provincia.

Todos aquellos espacios que estén acogidos a este tipo de planes tienen que ser respetados con todas las garantías en los planes y normas urbanísticas locales de cada provincia que se aprueben a partir de la entrada en vigor de cada Plan de Protección.

Así pues, consultada la cartografía disponible del Plan Especial de Protección del Medio Físico de Cádiz, la cual contiene información acerca de la localización y la tipología de los espacios del Plan Especial Protección del Medio Físico, existentes en la provincia. Los datos proceden de la Dirección General de Desarrollo Territorial de la antigua Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente.

Se concluye que:

No existen PEPMF en las inmediaciones a las canteras

2.5.2 ÁMBITOS DE PLANES DE CONSERVACIÓN DE ESPACIOS DE INTERÉS AMBIENTAL, FLORA Y FAUNA EN ANDALUCÍA

Se ha consultado la información cartográfica disponible en la REDIAM sobre el ámbito de aplicación de los Planes de Conservación de Especies aprobados en Andalucía, los cuales se indican a continuación:

- Plan de Conservación de Altas Cumbres.
- Plan de Conservación de Aves de Humedales.
- Plan de Conservación de Aves Esteparias.
- Plan de Conservación de Aves Necrófagas.
- Plan de Conservación del Helechos.
- Plan de Conservación del Águila Imperial.
- Plan de Conservación del Lince Ibérico.
- Plan de Conservación del Pinsapo.

Se han detectado en el entorno los siguientes:

NOMBRE DEL PLAN	PRESENCIA
Plan de Conservación de Altas Cumbres.	NO
Plan de Conservación de Aves de Humedales.	SÍ





■ Ámbito de aplicación del Plan de recuperación y conservación de aves de humedales

Plan de Conservación de Aves Esteparias.	NO
Plan de Conservación de Aves Necrófagas.	SÍ



Plan de Conservación del Helechos.	NO
Plan de Conservación del Águila Imperial.	NO
Plan de Conservación del Lince Ibérico.	NO
Plan de Conservación del Pinsapo.	NO

Tabla 14. Planes de conservación presentes en el ámbito de estudio.

2.5.3 OTROS ESPACIOS DE INTERÉS AMBIENTAL

Además de todos los espacios consultados antes, se ha buscado información acerca de la posible presencia de espacios catalogados como Zonas Importantes de Aves Esteparias (ZIAE) y Áreas Importantes para las Aves y la Biodiversidad (IBA), concluyéndose que en las proximidades al ámbito de estudio no se encuentra ningún espacio catalogado en ninguna de las maneras.



2.6 YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS

El término municipal de Arcos de la Frontera, por su extensión, ubicación y antigüedad de su poblamiento, cuenta con un amplio y variado patrimonio tanto desde el punto de vista histórico-artístico como desde el punto de vista natural.

2.6.1.1 PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO.

Por lo que se refiere a patrimonio arqueológico, el Ayuntamiento cuenta con Carta Arqueológica Municipal (CAM) desde el año 2009. Identifica los yacimientos arqueológicos dentro del término municipal, ubicados casi todos en suelo no urbanizable sin que figure ninguno referenciado en la zona de la innovación objeto de este documento inicial estratégico.

Tras los estudios y prospecciones arqueológicas no se han detectado restos. El yacimiento de Sierra Valleja hoy es inexistente tras haber sido documentado en 1987. En la cantera de Sierra Aznar existe un yacimiento documentado y catalogado que queda excluido de la zona de explotación.

Fuera de la zona de explotación y futuras ampliaciones de las dos canteras de Sierra Valleja existe un yacimiento etnológico catalogado denominado como "Almazara de Félix Pérez", recogido en el Inventario de Arquitectura Popular (1992-1997) de la Dirección General de Bienes Culturales de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía con el código: 01110060075, también denominado Molino del Aguaor. Este inmueble situado en el sector Noroeste de la zona de actuación, en Roncero Alto "*Es una almazara de prensa hidráulica y empiedro de rulos, cuenta con diversas estancias: nave de molino, patio y vivienda. La nave del molino es rectangular y está dividida en varias partes en función del proceso productivo del aceite: la troja, tiene escalera de bajada y puerta elevada; el empiedro, la sala de prensa y la batidora; decantadores y bidones. En el patio nos encontramos una caldera externa junto a un pozo.*"

No se realizará ninguna labor de remoción de tierras en el entorno del bien etnológico catalogado "Almazara de Félix Pérez".

Acompaña al presente documento como anexo la *Memoria Preliminar asociada a la Prospección Arqueológica Superficial sin recogida de material de la Cantera Arcos nº 1196.*

2.7 IDENTIFICACIÓN DE AFECCIONES A DOMINIOS PÚBLICOS

2.7.1 DOMINIO PÚBLICO PECUARIO.

Según la documentación del Avance del PGOU, Arcos de la Frontera cuenta con una importante red de vías pecuarias, constituida en forma de malla alrededor del núcleo principal, donde convergen la mayor parte de las vías pecuarias de la localidad.

Las principales vías pecuarias que llegan al núcleo de Arcos de la Frontera desde el norte son las siguientes:

- Colada de Lebrija.
- Colada de Espera por las Peñas.
- Colada de Morón.
- Colada de Bornos.



- Vereda de Bornos.
- Colada del Mayordomo.

En la zona suroeste del núcleo principal, las vías pecuarias principales son:

- Colada de Jerez a Arcos.
- Colada de Puerto Real.
- Colada de Prado Bajo y Concejo por Parrilla.
- Cañada Real de Medina.
- Cañada Real de Ronda.
- Cañada Real de Arcos a Ubrique.
- Cañada de Arcos a El Bosque.
- Colada de Algar.
- Colada del Santiscal.
- Colada del Postuelo.

Además de los propios caminos, la red de vías pecuarias cuenta con otros elementos de importancia, como son los descansaderos y abrevaderos, de los cuales existen varios ejemplos en el término municipal de Arcos de la Frontera (descansaderos de Los Playeros, Cruz de la Legua, La Perdiz, Las Palomeras...).

Sin embargo, de modo análogo a otras zonas de España, muchas vías pecuarias están sin deslindar ni amojonar, cuestión que habrá de resolver la consejería competente, ya que la ley indica que las vías pecuarias son bienes de dominio público de las Comunidades Autónomas.



Ilustración 45. Arcos de la Frontera. Red de vías pecuarias. Fuente: Avance de la Revisión del PGOU de Arcos de la Frontera.





Ilustración 46. Arcos de la Frontera. Inventario de vías pecuarias. Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.

Las anteriores imágenes muestran las vías pecuarias en Arcos de la Frontera.

- La primera proviene del Avance de la Revisión del PGOU de Arcos de la Frontera, mientras que la segunda procede del Inventario de Vías Pecuarias de la Junta de Andalucía.
- La segunda, generada a partir de los datos del organismo competente en materia de vías pecuarias, muestra menos caminos por la zona de estudio de las que muestra el avance del PGOU de Arcos de la Frontera. Las fuentes muestran por tanto una discordancia, pero debe darse prioridad a lo indicado por Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía por ser el órgano competente.

Según el inventario de la Junta, en la zona existen las siguientes vías pecuarias. Todas ellas son coladas y sólo una se encuentra deslindada (colada de Algar).

Las numeradas como 2, 3, 4 y 5 podrían verse afectadas por estar cerca de las zonas de actividad de las empresas solicitantes de la innovación.

- 1 Colada de Algar (única deslindada).
- 2 Colada de la Mesa del Jardín y Venta de Aznar.
- 3 Colada de Casablanca, El Guijo, Concejo y Angostura.
- 4 Colada del Higueral.
- 5 Colada Prado Bajo y Concejo por Parrilla.
- 6 Colada de Arcos a Ubrique.

Se aporta un plano de detalle a escala 1:35.000 con las vías pecuarias que transcurren próximas al ámbito de estudio.



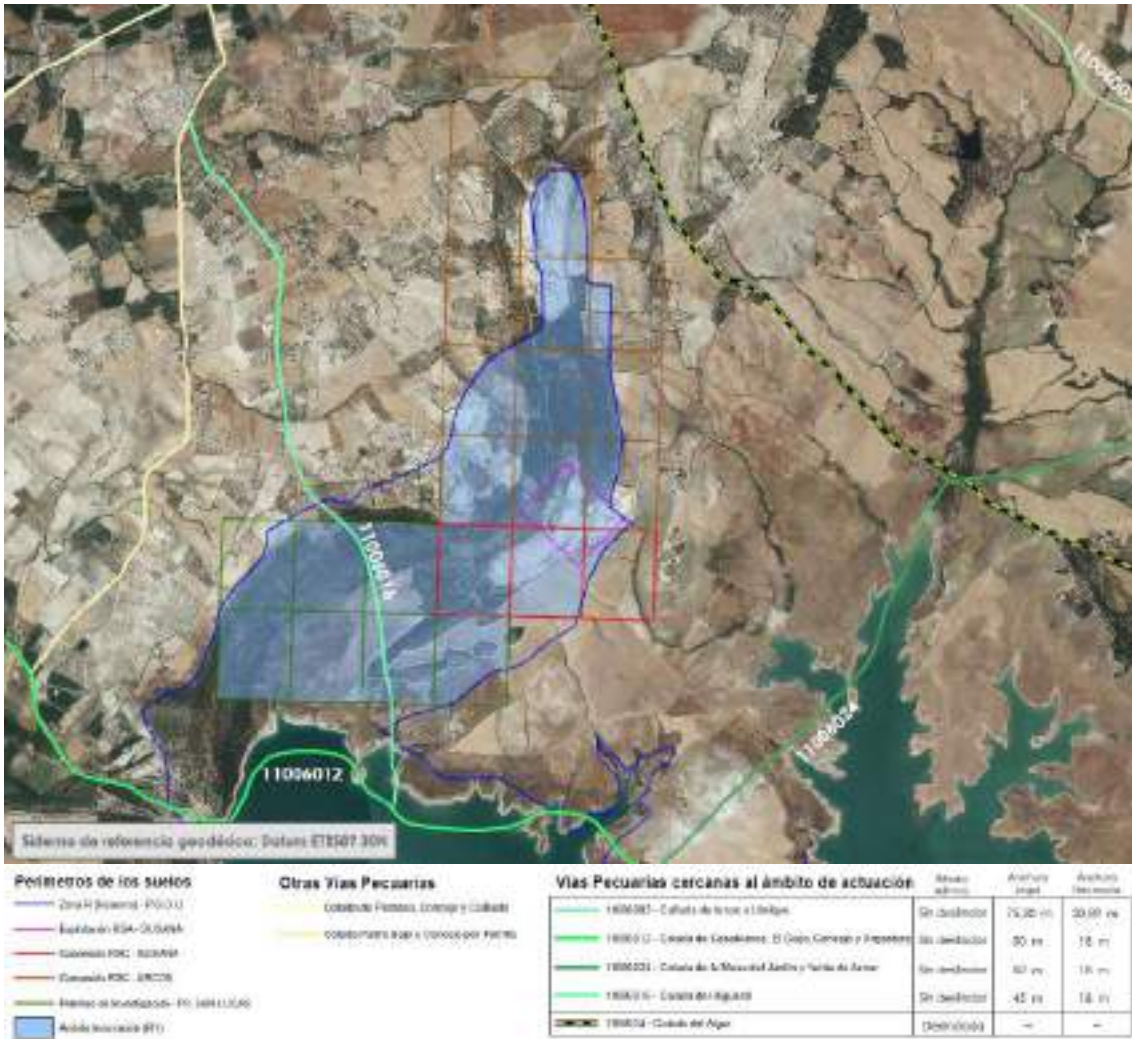


Ilustración 47. Vías pecuarias del entorno.

2.8 NORMATIVA AMBIENTAL DE APLICACIÓN EN EL ÁMBITO DEL PLANEAMIENTO

Se indica la normativa de aplicación relacionada con el proyecto y su regulación. Se cumple con la legislación de ámbito europeo, estatal, provincial y municipal que sea de aplicación.

2.8.1 EN RELACIÓN AL AGUA

- Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas de Andalucía.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, Texto Refundido de la Ley de Aguas.
- Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación.
- Decreto 70/2009, de 31 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Vigilancia Sanitaria y calidad del Agua de consumo humano en Andalucía.
- Decreto 109/2015, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos al Dominio Público Hidráulico y al Dominio Público Marítimo-Terrestre de Andalucía.



2.8.2 EN RELACIÓN CON LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

- Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y Biodiversidad.
- Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el inventario de espacios naturales protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección.
- Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

2.8.3 EN RELACIÓN CON LAS VÍAS PECUARIAS

- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.

2.8.4 EN RELACIÓN CON LA BIODIVERSIDAD Y LA GEODIVERSIDAD

- Directiva 92/43/CEE del Consejo, relativa a la conservación de hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Directiva 2009/147/CE, del parlamento europeo y del Consejo, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres
- Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.

2.8.5 EN RELACIÓN CON LOS TERRENOS FORESTALES

- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Decreto 208/1997, de 9 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento Forestal de Andalucía.

2.8.6 EN RELACIÓN CON LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Decreto 160/2016, de 4 de octubre, por el que se modifica el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía



2.8.7 EN RELACIÓN CON LA CALIDAD DEL MEDIO ATMOSFÉRICO

- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010, sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación).
- Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.

2.8.8 EN RELACIÓN CON LOS RESIDUOS Y LOS SUELOS CONTAMINADOS

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.

LEGISLACIÓN AUTONÓMICA

- LEY 8/2001, de 12 de julio, de Carreteras de Andalucía

2.8.9 EN RELACIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO

LEGISLACIÓN ESTATAL

- Ley 16/1985, de 25/6, de Patrimonio Histórico Español.
- Real Decreto 111/1986, de 10/1, que aprueba su Reglamento, modificado por RD 64/94, de 21 de enero.

LEGISLACIÓN AUTONÓMICA

- Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía.
- Decreto 4/1993, de 26 de Enero, Reglamento de Organización Administrativa del Patrimonio Histórico Andaluz.
- Decreto 168/03, de 17 de Junio, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Arqueológicas.
- Decreto 19/1995, de 7 de Febrero, sobre protección y fomento del patrimonio histórico andaluz.
- Decreto 379/2009, de 16 de Diciembre, por el que se modifica el Decreto 4/1993 y el Decreto 168/2003.



2.8.10 EN RELACIÓN A LA ORDENACIÓN URBANÍSTICA Y TERRITORIAL

LEGISLACIÓN ESTATAL

- RDL 1/1992, de 26 de Junio, en los preceptos que han sido declarados constitucionales por S.T.C, DE 20097 y S.T5, de 2516197, o en su caso no han sido objeto de los recursos autonómicos.
- RDL 1.346/1976. de 9 de Abril., en los preceptos que no se opongan al declarado parcialmente vigente texto refundido 1/92, de 26 de Junio.
- RDL 3/1980, de 14 de Marzo, sobre creación de suelo y agilización de la gestión Urbanística, y ROL 16/1.981, de T6 de Octubre, de adaptación de Planes Generales de Ordenación Urbana.
- Reglamentos Ejecutivos de la Ley de Suelo de 1.976: Reglamento de Planeamiento, aprobado por R.D. 2. 159178, de 23 de Junio; Reglamento de Gestión Urbanística, aprobado por R.D. 3.288/78, de 25 de Agosto; Reglamento de Disciplina Urbanística, aprobado por R.D. 2.187/78, de 23 de Junio.
- R.D.L. 5/1996, de 7 de Junio, sobre medidas liberalizadoras en materia de suelo y Colegios Profesionales
- Ley 7/1997, de 14 de Abril, de medidas liberalizadoras en materia de suelo y de Colegios Profesionales
- Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Suelo.

LEGISLACIÓN AUTONÓMICA

- Ley 7/2021, de 1 de diciembre, de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía (LISTA).

LEGISLACIÓN MUNICIPAL

- PGOU de Arcos de la Frontera



3 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

3.1 EXAMEN Y VALORACIÓN AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS ESTUDIADAS

Este apartado comprende la valoración ambiental de las alternativas descritas en el punto 1.5 del presente documento, incluyendo la justificación de la alternativa elegida, un resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas y una descripción de la manera en la que se realizó la evaluación, incluidas las dificultades, como deficiencias técnicas o falta de conocimientos y experiencia, que pudieran haberse encontrado a la hora de recabar la información requerida.

Tras un análisis del documento de planeamiento vigente y de la legislación urbanística, se considera que es necesaria la tramitación de un expediente de modificación puntual de elementos del Plan General de Ordenación Urbana de Arcos de la Frontera en cuanto se pretende coordinar y mantener la actividad de instalaciones preexistentes, autorizadas en el ámbito de los suelos que se delimitan con cierto grado de protección.

De igual modo, parece oportuno y conveniente terminar con la situación urbanística actual de las industrias extractivas ubicadas en este espacio de forma que puedan desarrollar su actividad de manera normalizada y acorde con las autorizaciones administrativas que disponen.

Por lo tanto, nos encontramos con la necesidad de modificar la ordenanza que regula este tipo de suelo en el apartado de usos autorizados, que posibilite mantener la actividad, de forma que el objetivo de preservar y mantener la protección del entorno se mantenga en la mayor medida de lo posible.

La alternativa 2 es descartada puesto que, si bien asegura los objetivos igual que la Alternativa 1, ofrece menos posibilidades de control por parte de la autoridad administrativa. Además de no contemplar el punto adicional 5, complementario de compromisos recogidos en la alternativa 1.

La seleccionada es la Alternativa 1, puesto que se consiguen los objetivos planteados sin afectar negativamente al entorno (se trata de actividades existentes, con los permisos administrativos en vigor). La alternativa 0 es descartada por suponer mantener lo que se considera un desajuste entre los planos y la normativa, que tienen como consecuencia el poner en riesgo la continuidad de actividades existentes, de arraigo en el municipio y que contribuyen a su desarrollo socioeconómico.

Es por ello que se selecciona la ALTERNATIVA 1, consistente en modificar la normativa urbanística, incluyendo el extractivo en instalaciones existentes entre los usos permitidos en las áreas calificadas como SNU de carácter general (Recuperación).

3.2 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS INDUCIDOS POR LAS DETERMINACIONES DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

En este apartado se describen los impactos de la alternativa seleccionada prestando especial atención al patrimonio natural, áreas sensibles, calidad atmosférica, calidad de las aguas, del suelo y de la biota, así como al consumo de recursos naturales (necesidades de agua, energía, suelo y recursos geológicos), al modelo de movilidad/ accesibilidad funcional y a los factores relacionados con el cambio climático.



Se analizan de forma específica los efectos secundarios, acumulativos, sinérgicos, a corto, medio y largo plazo, permanentes y temporales, positivos y negativos.

La modificación propuesta en la normativa del Plan General de Ordenación Urbana de Arcos de la Frontera, no añade por sí misma nuevos impactos sobre el territorio a los que generan actividades ya existentes y con todos los permisos administrativos en vigor.

A modo de recordatorio, se indican los impactos generados por actividades extractivas como las ubicadas en el municipio, en la zona de Sierra Valleja y Sierra Aznar.

3.2.1 AFECCIÓN SOBRE LA ATMÓSFERA

Los impactos sobre la calidad del aire y la contaminación sónica se producen por el arranque del material a extraer, la carga, transporte, tratamiento y acopio de dicho material, por una parte, y por las emisiones provenientes de la circulación de vehículos auxiliares y externos, por otro.

El arranque, transporte, tratamiento y acopio de materiales produce un incremento de materia particulada en suspensión en la atmósfera, estos aumentos de los niveles de inmisión de partículas están muy localizados y se les aplican medidas correctoras sencillas a fin de minimizarlas.

En el caso de la contaminación producida por el trasiego de vehículos están constituidos por los gases emitidos en la combustión de carburantes (fundamentalmente HC, CO, NOx) y se considera de poca importancia.

La contaminación sónica, se puede mitigar mediante la reducción de la velocidad de circulación.

El impacto sobre la atmósfera es temporal, de baja intensidad y magnitud poco significativa ya que se dispone de medidas correctoras.

Aparece de forma inmediata al comenzar la actividad, es reversible y admite medidas correctoras.

Afecta a la zona de ubicación de la explotación y a una pequeña franja en el entorno de ésta que puede variar en función de los vientos dominantes.

3.2.2 AFECCIÓN SOBRE LA HIDROLOGÍA

Referente a las aguas superficiales, se pueden diferenciar los siguientes tipos de alteraciones:

- Ligera variación en el flujo de agua de escorrentía superficial. La retirada de la cobertura vegetal puede facilitar la percolación del agua de lluvia, aunque este efecto se considera de escasa entidad.
- Alteración de los cursos de agua que constituyen la red superficial de drenaje. No se verán afectadas estructuras hidrológicas o redes de drenaje. Por el contrario está acondicionada la zona de cantera con la construcción de desagües y drenajes.
- El vertido de sustancias nocivas como pueden ser aceites minerales, grasas e hidrocarburos, procedentes de las operaciones de mantenimiento de la maquinaria es un efecto imprevisible, ya que se produciría de forma accidental.

Una cuidada ejecución de las labores de mantenimiento, así como la adopción de medidas protectoras, prohibición de realizar estas operaciones de repostaje y mantenimiento fuera de las zonas especialmente designadas para ello.



3.2.3 AFECCIÓN SOBRE EL SUELO

La capa de suelo se retira tras haberlo dejado desprovisto del manto vegetal para utilizarlo en la restauración, lo cual provocará una pérdida del potencial biológico, traducido en una mayor dificultad para la captación de nutrientes por las plantas y en la práctica eliminación de la microfauna del suelo.

Se produce una pérdida de material edáfico, consecuencia de la manipulación del mismo y de los procesos erosivos que se desarrollen en superficie (eólico e hídrico).

3.2.4 AFECCIÓN SOBRE FLORA Y FAUNA

Este punto va referido a las alteraciones que pueden producirse sobre los biotopos y la vegetación y fauna de los mismos, presentes en la zona de estudio como consecuencia del desarrollo de la innovación.

Las acciones que pueden provocar una afección o eliminación de la vegetación y biotopos faunísticos están ligadas a la calidad de las especies vegetales presentes.

La eliminación o reducción de la cubierta vegetal, así como la provocación de dificultades para la regeneración de la vegetación (pérdida de elementos fértiles, aumentos drásticos de la pendiente y erosión, etc.) implican impactos significativos para la flora y la fauna, ya que supone la alteración o eliminación de hábitats vegetales terrestres que producirán una migración masiva de la fauna hacia biotopos vecinos.

La fauna, especialmente conejos y perdices, se ve afectada por los ruidos y vibraciones provenientes de las labores de explotación y preparación del mineral.

Todas las actividades que implican movimientos de maquinaria, durante los días secos dan lugar a emisión de polvo. Éste puede ser perjudicial para la vegetación si se prolonga en el tiempo. El transporte con vehículos pesados puede suponer un impacto para la fauna por posibles atropellos.

3.2.5 AFECCIÓN SOBRE PAISAJE

En las explotaciones a cielo abierto, el paisaje es uno de los componentes ambientales más afectados, ya que se lleva a cabo la retirada del suelo edáfico y una alteración profunda de la geomorfología.

Los elementos básicos que definen el paisaje son el color, la forma, la línea, la posición espacial y la visibilidad. Ponderando todos estos aspectos obtendremos la valoración de la magnitud del impacto originado por la actuación minera.

El impacto que la ejecución de una explotación a cielo abierto produce sobre el paisaje viene generado por:

- Introducción de elementos extraños que afectan al paisaje: consiste en movimiento de maquinaria, nubes de polvo e introducción de formas y volúmenes ajenos al entorno.
- Desaparición o modificación de alguno de los elementos característicos del paisaje: Consiste en modificación del relieve, impacto cromático del desbroce y de la retirada de la cobertura vegetal.



3.2.6 AFECCIÓN SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO

La presencia de actividades extractivas en Arcos de la Frontera conlleva la creación y mantenimiento de puestos de trabajo directos, indirectos e inducidos, además de los ingresos fiscales que implica para la administración local y autonómica.

3.2.7 AFECCIÓN SOBRE EL PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO

Las actividades extractivas suponen una posibilidad de localizar yacimientos arqueológicos o paleontológicos desconocidos, y a la vez un impacto por la posible destrucción de los mismos. Sin embargo, un correcto control y gestión por parte de la administración local y autonómica de los posibles descubrimientos puede reducir sensiblemente la posibilidad de destrucción de los yacimientos.

3.2.8 AFECCIÓN SOBRE LAS VÍAS PECUARIAS

Las vías pecuarias son elementos de dominio público de las Comunidades Autónomas. Las actividades extractivas, al modificar el terreno, pueden alterar los elementos del dominio público pecuario. Como se ha reseñado en el inventario, existen varias vías pecuarias (todas coladas) en el entorno de Sierra Valleja y Sierra Aznar. El posible impacto sobre ellas debe quedar corregido mediante las medidas establecidas por la Junta de Andalucía.

3.2.9 AFECCIÓN SOBRE LA GEOMORFOLOGÍA

Existen modificaciones del relieve por la construcción de caminos de acceso y por la propia actividad extractiva, lo que altera la geomorfología del sitio de estudio. La remoción de estéril, así como las actividades de laboreo minero implican cambios en la geomorfología de alguna consideración. Sobre el componente geomorfológico se observa un impacto negativo identificado como alteración de las geoformas. Este impacto se considera importante ya que se presenta a corto plazo y con carácter irreversible.

3.3 VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS

En este apartado se lleva a cabo un proceso de valoración de impactos derivados de las actividades proyectadas sobre los distintos elementos o factores ambientales. Como base de este proceso, se ha utilizado una serie de matrices cuya composición se expone a continuación.

- Se distinguen los efectos negativos de los positivos, los temporales de los permanentes, los simples de los acumulativos y sinérgicos, los directos de los indirectos, los reversibles de los irreversibles, los recuperables de los irrecuperables, los periódicos de los de aparición irregular y los continuos de los discontinuos.
- En las casillas se pueden observar una valoración cuantitativa de los efectos sobre el medio que ejercen las diferentes acciones del proyecto.

La metodología adoptada para la confección de la matriz de impactos es la de Gómez Orea, considerada completa y equilibrada al recoger una gama importante de criterios.



El modelo realiza la identificación de efectos por el cruce entre el proyecto desagregado en acciones causa de impacto y el medio desagregado en factores receptores de incidencias. Cada una de las alteraciones identificadas con las casillas de cruce, se caracteriza por una serie de atributos de los cuales depende lo que en el método se conoce como “importancia del efecto”.

Estos atributos son:

- **Signo:** Haciendo alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones del proyecto.
- **Intensidad (In):** Se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que se actúa; estando comprendida la valoración entre 1(baja) y 12 (total), expresando este último término la destrucción total del factor ambiental en el área en la que se produce el efecto.
- **Extensión (Ex):** Área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno de la actividad, de tal manera que si la acción produce un efecto muy localizado, se considera que el impacto tiene un carácter puntual (1); si por el contrario, el efecto no admite una ubicación precisa, el impacto será total (8), considerando las situaciones intermedias como impactos parciales (2) y extensos (4).
- **Momento (Mo):** Alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto. Cuando el tiempo transcurrido sea nulo el momento será Inmediato (4), si es un periodo de tiempo que va de 1 a 5 años, Medio Plazo (2), y si el efecto tarda en manifestarse más de 5 años se considera a Largo Plazo (1).
- **Persistencia (Pe):** Tiempo que supuestamente permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras. Si la permanencia del efecto tiene lugar entre 1 y 10 años, se considera que la acción produce un efecto Temporal (1); mientras que si el efecto tiene una duración superior a 10 años, se considera permanente (4).
- **Reversibilidad (Rv):** Posibilidad de reconstrucción del factor afectado como consecuencia de la acción acometida, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales. Si es a Corto Plazo (<1 año) se le asigna valor 1, si es Medio Plazo (1-10 años) 2 y 3 si el efecto es irreversible (>10 años).
- **Sinergia (Si):** Contempla el reforzamiento de 2 ó más efectos simples, de tal forma que la componente total de la manifestación de los mismos es superior a la que cabría esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.
- **Acumulación (Ac):** Incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera. Cuando una acción no produce efectos acumulativos, o sea es simple, el efecto se valora como 1; si el efecto producido es acumulativo se valora con 4. Por último si el efecto resultase ser sinérgico se valora con 8.
- **Efecto (Ef):** Hace referencia a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción. En el caso de que el efecto sea indirecto su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando este como una acción de segundo orden. Este término toma el valor 1 en el caso de que el efecto sea indirecto y el valor 4 cuando es directo.
- **Periodicidad (Pr):** Regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico-valor 2), o de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular-valor 1). Por el contrario, la continuidad trata de expresar la persistencia del



efecto durante el tiempo que dure la acción, valorándose con 2 puntos los impactos continuos y con 1 los discontinuos.

- **Recuperabilidad (Rc):** Indica la posibilidad de reconstrucción, total o parcial del factor afectado, es decir la capacidad de retornar a las condiciones iniciales por medio de la intervención humana. Si el efecto es totalmente recuperable, se le asigna un valor 1 si lo es de manera inmediata, o 2 si lo es a medio plazo; si la recuperación es parcial, el efecto es mitigable y toma un valor de 4. Si el efecto es irrecuperable se le asigna el valor 8.

Para estimar la importancia de cada impacto se divide cada celda de dicha matriz de la forma expresada en la siguiente tabla, donde además se menciona la valoración que se asigna a cada uno de los parámetros estudiados:

NATURALEZA		INTENSIDAD		EXTENSIÓN	
Impacto beneficioso	+	Baja	1	Puntual	1
Impacto perjudicial	-	Media	2	Parcial	2
		Alta	3	Extenso	4
		Muy alta	8	Total	8
		Total	12		
MOMENTO		PERSISTENCIA		REVERSIBILIDAD	
Largo plazo	1	Fugaz	1	Corto plazo	1
Medio plazo	2	Temporal	2	Medio plazo	2
Inmediato	4	Permanente	4	Irreversible	4
SINERGIA		EFECTO		PERIODICIDAD	
Simple	1	Indirecto	1	Aparición irregular	1
Sinérgico	2	Directo	4	Periódico	2
Muy sinérgico	4			Continuo	4
ACUMULACIÓN		RECUPERABILIDAD		IMPORTANCIA	
Simple	1	Inmediata	1	$I=3In+2Ex+Mo+Pe+Rv+Si+Ef+Pr+Ac+Rc$	
Acumulado	4	A medio plazo	2		
		Recuperación parcial	4		
		Irrecuperable	8		

De esta manera las casillas de cruce de matriz estarán ocupadas por la valoración correspondiente a estos once parámetros en una cifra, la importancia del impacto. El valor de I oscila entre - 13 y - 100 ó +13 y +100 (máximos impactos negativos y positivos respectivamente). Los valores asignados se han tomado de la metodología propuesta por Conesa Fernández.

A continuación, se relacionan los distintos parámetros ambientales considerados en la matriz y los efectos que sobre ellos interactúan, especificándose además la importancia final (It) del impacto en función de la ecuación antes mencionada.

El valor obtenido se ha correlacionado de la siguiente forma:

- Compatibles < 25
- Moderados >25<50
- Severo >50>75
- Críticos >75.



3.3.1 VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS

De acuerdo con la metodología descrita, se evalúan los impactos señalados.

FACTOR AMBIENTAL				AFECCIONES PRINCIPALES							
ATMÓSFERA				Actividad extractiva y tratamiento: Como consecuencia del arranque, carga, transporte y tratamiento del mineral se producirá emisión de polvo y ruido.							
				S	In	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ef
-	2	2	4	2	2	2	4	4	4	4	2
$I = 3 \times 2 + 2 \times 2 + 4 + 2 + 2 + 2 + 4 + 4 + 4 + 2$ It= - 34= Moderado.											

FACTOR AMBIENTAL				AFECCIONES PRINCIPALES							
AGUAS				Actividad extractiva: La extracción del material trastocará el drenaje original que existe en la parcela y provocará contaminación por partículas sólidas, siendo posteriormente recuperado con un correcto trazado de pendientes.							
				S	In	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ef
-	1	4	4	2	1	1	4	4	1	1	1
$I = 3 \times 1 + 2 \times 4 + 4 + 2 + 1 + 1 + 4 + 4 + 1 + 1$ It= - 29= Moderado.											

FACTOR AMBIENTAL				AFECCIONES PRINCIPALES							
SUELO				Preparación y explotación: La preparación del terreno para llevar a cabo la actividad extractiva implica la eliminación temporal del suelo vegetal.							
				S	In	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ef
-	4	4	4	2	2	1	4	2	4	2	2
$I = 3 \times 4 + 2 \times 4 + 4 + 2 + 2 + 1 + 4 + 2 + 4 + 2$ It= - 42= Moderado.											

FACTOR AMBIENTAL				AFECCIONES PRINCIPALES							
FAUNA				Preparación y explotación: La alteración o eliminación de hábitats vegetales terrestres producirá una migración masiva de la fauna hacia biotopos vecinos.							
				S	In	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ef
-	4	4	4	2	2	1	4	2	4	2	2
$I = 3 \times 4 + 2 \times 4 + 4 + 2 + 2 + 1 + 4 + 2 + 4 + 2$ It= - 42= Moderado.											

FACTOR AMBIENTAL				AFECCIONES PRINCIPALES							
FLORA				Preparación y explotación: La preparación del terreno para iniciar la actividad extractiva implica la total eliminación de la comunidad vegetal existente.							
				S	In	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ef
-	4	4	4	2	2	1	4	2	4	2	2
$I = 3 \times 4 + 2 \times 4 + 4 + 2 + 2 + 1 + 4 + 2 + 4 + 2$											

AYUNTAMIENTO DE ARCOS DE LA FRONTERA
 Avenida de Andalucía, 1
 11110 Arcos de la Frontera (Cádiz)
 Teléfono: 952 81 10 00
 Fax: 952 81 10 01
 e-mail: ayuntamiento@arcos.es

JUAN FRANCISCO GÓMEZ COELLO (1 de 1)
 Secretario
 Fecha Firma: 08/03/2023 12:43:19
 PkSH: 14E97BC77957A463A2E5FFDC56FEA323AD4E95

AYUNTAMIENTO DE ARCOS DE LA FRONTERA - Diligencia
 Código para validación: GHPZI-66AWJ-TDP0W
 Verificación: https://sedelectronicaarcos.bicloud.es/portal/entidades.do?ent_id=1&idioma=1
 Documento firmado electrónicamente desde la Plataforma Firmadoc-BPM de Aytos | Página: 90/283.



It= - 42= Moderado.

FACTOR AMBIENTAL				AFECCIONES PRINCIPALES							
PAISAJE				Actividad extractiva y tratamiento: La modificación de la topografía por la explotación y acondicionamiento de la superficie afectada produce una perturbación del carácter global del paisaje.							
				S	In	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ef
-	3	2	4	4	2	2	4	4	4	1	4
$I = 3 \times 3 + 2 \times 2 + 4 + 4 + 2 + 2 + 4 + 4 + 1 + 4$ It= - 38= Moderado.											

FACTOR AMBIENTAL				AFECCIONES PRINCIPALES							
MEDIO SOCIOECONÓMICO				Actividad extractiva y tratamiento: impacto positivo por la creación de puestos de trabajo directos, indirectos e inducidos y por la mejora de los ingresos públicos.							
				S	In	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ef
+	1	2	4	4	1	2	4	2	2	1	1
$I = 1 \times 3 + 2 \times 2 + 4 + 4 + 1 + 2 + 4 + 2 + 1 + 1$ It= + 26											

FACTOR AMBIENTAL				AFECCIONES PRINCIPALES							
PATRIMONIO HISTÓRICO ARTÍSTICO				Actividad extractiva y tratamiento: posibilidad de destrucción de yacimientos arqueológicos y elementos del patrimonio histórico-artístico. Se reduce notablemente con la adopción de medidas preventivas y de control.							
				S	In	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ef
-	1	1	4	1	3	1	4	1	1	1	4
$I = 1 \times 3 + 1 \times 2 + 4 + 1 + 3 + 1 + 4 + 1 + 1 + 4$ It= - 24 Compatible											

FACTOR AMBIENTAL				AFECCIONES PRINCIPALES							
VÍAS PECUARIAS				Actividad extractiva y tratamiento: posibilidad de destrucción de elementos del dominio público pecuario. Se reduce notablemente con la adopción de medidas preventivas y de control.							
				S	In	Ex	Mo	Pe	Rv	Si	Ef
-	1	1	4	1	3	1	4	1	1	1	4
$I = 1 \times 3 + 1 \times 2 + 4 + 1 + 3 + 1 + 4 + 1 + 1 + 4$ It= - 24 Compatible											

Los impactos de mayor magnitud, obteniendo la valoración de severos, recaen sobre el medio biótico, fauna y flora. Curiosamente han obtenido la misma valoración. Esto se debe a que ambos elementos sufren un grado de alteración elevada durante la explotación, debemos señalar que ambos elementos consiguen un gran nivel de regeneración en el plan de restauración.



En la fase de restauración se volverá a generar la capa de suelo y la cubierta vegetal, recuperándose en parte el hábitat original para la comunidad faunística y minimizándose el impacto sobre el paisaje. Tratándose por ello, de una perturbación temporal.

El medio físico se ve afectado de forma moderada ya que las afecciones se consideran más puntuales. Hay que hacer notar que las medidas correctoras están a pleno rendimiento.

El paisaje se ve afectado debido a la formación de huecos y taludes. La modificación lineal y cromática prácticamente son invisibles ya que el hueco queda por debajo de las zonas circundantes, los elementos implantados en el medio, plantas de tratamiento, servicios auxiliares, etc. se retirarán al final de la explotación.

Es la restauración la medida correctora fundamental para minimizar los impactos negativos, máxime cuando se hace de forma simultánea a los trabajos de extracción, reduciendo considerablemente en el tiempo el impacto visual entre otros.

3.4 AFECCIÓN SOBRE LOS FACTORES RELACIONADOS CON EL CAMBIO CLIMÁTICO

En este apartado se va a incluir la identificación y valoración de impactos generados en relación al cambio climático.

El cambio climático representa una fuente de riesgo, ante la cual la adaptación es la respuesta para minimizar los impactos o explotar las oportunidades. La evaluación de este riesgo es una tarea compleja con muchas incertidumbres asociadas que requiere una aproximación multidisciplinar científica, social y económica.

En este apartado, se analizará cómo el desarrollo del plan genera un impacto en el cambio climático, en los apartados posteriores se analizará la forma en la que se puede realizar la mitigación de este impacto o la adaptación al nuevo escenario, teniendo en cuenta el futuro escenario climático que traerá consigo el cambio climático que estamos viviendo.

El presente apartado tiene como finalidad determinar la metodología empleada en este documento con el fin de identificar y valorar las incidencias de la nueva ordenación territorial propuesta frente a las alteraciones que se producirán sobre el cambio climático.

El método seleccionado para la evaluación de los impactos que se generarán será cualitativo y cuantitativo.

La metodología empleada para la valoración de impactos es la siguiente:

- a) Identificación de las acciones derivadas de la innovación en el planeamiento. Se realiza una selección de las acciones individuales derivadas de la innovación capaz de generar impactos ambientales, tanto durante la fase de ejecución como durante la de funcionamiento del mismo.
- b) Identificación de los parámetros ambientales. Se definen los parámetros que caracterizan el medio ambiente con relación al cambio climático, susceptibles de alteración por las acciones del nuevo planeamiento.
- c) Identificación de las relaciones causa - efecto entre las acciones de la actividad y los factores del medio.
- d) Elaboración de la matriz de efectos y de la matriz de importancia.
- e) Medición cualitativa del impacto sobre el cambio climático.



f) Valoración cualitativa de impactos sobre el cambio climático.

La valoración cualitativa nos dará una idea del efecto de cada acción impactante sobre cada factor ambiental impactado.

La identificación de impactos consiste en predecir la naturaleza de las relaciones entre las acciones del nuevo planeamiento y los factores del cambio climático que se pueden ver afectados como consecuencia de la nueva ordenación propuesta. Se pretende determinar qué elementos pueden quedar afectados significativamente por el desarrollo de la planificación territorial.

3.4.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES AMBIENTALES

A continuación, se realiza un listado de los factores ambientales referentes al cambio climático afectados así como de los efectos previstos. Ambos proporcionan una percepción inicial de los efectos más sintomáticos sobre el entorno natural y social.

FACTORES AMBIENTALES Y EFECTOS SOBRE ELLOS

ALTERACIÓN	FACTORES AMBIENTALES	FASES
CAMBIO CLIMÁTICO	Aumento de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) a la atmósfera	E, F
	Destrucción del ecosistema y pérdida de diversidad.	E,F
	Antropización del suelo	E, F

P: PLANEAMIENTO, E: EJECUCIÓN F: FUNCIONAMIENTO

El aumento de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero produce directamente que aumente la cantidad de estos gases en la atmósfera, de forma que se aumenta el efecto invernadero. El Efecto Invernadero es un fenómeno natural en el cuál la radiación de calor de la superficie del planeta, es absorbida por los gases de la atmósfera y es reemitida en todas direcciones, lo que resulta en un aumento de la temperatura superficial.

La destrucción del ecosistema y la pérdida de diversidad provocan aumento de CO2 en la atmósfera. La biomasa forestal retiene y almacena CO2, por lo que desempeña un papel clave en el ciclo global del carbono. En general la deforestación es causante del 22% de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero en el mundo.

Los suelos naturales son el mayor almacén de carbono terrestre. Cuando se gestionan de manera sostenible, los suelos pueden jugar un papel importante en la mitigación del cambio climático a través del almacenamiento de carbono y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en la atmósfera. Por lo que, la antropización del suelo impide que pueda realizar su papel de almacén de carbono.

3.4.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS ACCIONES DERIVADAS DE LA INNOVACIÓN

En este apartado se enumeran aquellas acciones de la INNOVACIÓN susceptibles de introducir alteraciones sobre el cambio climático.

Las acciones que aquí se relacionan serán objeto de análisis y valoración de sus impactos sobre el cambio climático en un apartado posterior del presente estudio. En este sentido, sólo se tratará de identificar las actuaciones que, según la nueva ordenación, puedan derivar en alguna incidencia importante desde el punto de vista del cambio climático.



Para abordar las posibles alteraciones sobre el cambio climático de cada una de las actuaciones propuestas en la nueva ordenación, hay que distinguir en primer lugar entre los efectos generados por la ejecución y aquellos que son consecuencia del funcionamiento de cada una de ellas. También se tendrán en cuenta aquellos factores previos al inicio de la ejecución, fundamentalmente el derivado, en este caso concreto, del cambio en el uso de suelo.

Así, de las acciones derivadas del nuevo planeamiento sobre el cambio climático podemos destacar:

- Acciones por el cambio de clasificación y calificación del suelo en el nuevo planeamiento.
- Acciones durante la fase de ejecución.
- Acciones durante la fase de funcionamiento.

En general, en los Planes de Ordenación del Territorio, se consideran un conjunto de operaciones, actuaciones y servidumbres, que directa o indirectamente, bajo el nombre de acciones, producen diversos efectos sobre el cambio climático.

En este punto, se intenta establecer una pauta de identificación de acciones susceptibles de causar impacto sobre los factores del cambio climático.

Para la identificación de estas acciones, se han diferenciado los elementos del Plan General de Ordenación Urbanística de manera estructurada. Se van a indicar todas las acciones que tiene efecto sobre el cambio climático.

El listado se expone a continuación:

EN GENERAL, FASE DE PLANIFICACIÓN.

- Clasificación del suelo
- Determinación de usos
- Determinación de niveles de intensidad y ocupación
- Normas de estética y ambiente

3.4.3 DESCRIPCIÓN ESTRUCTURAL DE LA INNOVACIÓN

La alternativa elegida para la innovación ha sido la alternativa 1.

El desarrollo de la Innovación es una oportunidad para el análisis del territorio, así como para resolver todos aquellos problemas urbanísticos que se detecten y solventar incongruencias determinadas por propiedades distintas en cada zona del territorio.

Por otro lado, desde el punto de vista socioeconómico, la Innovación propuesta se ajusta al crecimiento y necesidades del municipio, moderando el consumo de nuevo suelo y minimizando la presión sobre los espacios de valor natural. En este caso para su formulación se tiene en cuenta la incidencia previsible sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.

En la ordenación propuesta se han atendido a todas las afecciones sectoriales de infraestructuras y afecciones sectoriales de carácter ambiental y, en concreto, teniendo en cuenta los análisis de riesgos ambientales derivados del planeamiento.



3.4.4 ACCIONES DURANTE LA FASE DE PLANEAMIENTO

Cambio de clasificación y calificación del suelo

3.4.5 ACCIONES DURANTE LA FASE DE EJECUCIÓN

Los efectos que las acciones tienen sobre el cambio climático se describirán en el apartado de impactos ambientales y las medidas encaminadas a la prevención y minimización.

3.4.6 ACCIONES DURANTE LA FASE DE FUNCIONAMIENTO

En la fase de funcionamiento las principales acciones derivadas de la innovación con potencialidad para generar impactos sobre el cambio climático se relacionan con:

- Aumento de la demanda y consumos hídricos
- Aumento de los consumos energéticos
- Aumento en la generación de residuos

3.4.7 DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

La emisión de gases de efecto invernadero, la antropización del suelo y la destrucción de los ecosistemas terrestres junto con la pérdida de biodiversidad se presentan como las principales causas del efecto invernadero y de su principal consecuencia global, el cambio climático. Cada una de estas causas se relaciona a su vez con una serie de pautas características de la fase ejecución y funcionamiento del plan de ordenación.

Desde la lógica de la mitigación, se trata de promover medidas protectoras y correctoras que contribuyan a disminuir las causas y por tanto, a reducir los efectos del cambio climático. Para cada uno de estos impactos, en el siguiente apartado se plasman las medidas protectoras y correctoras también llamadas medidas de mitigación.

Los impactos de la fase de funcionamiento serán los siguientes:

- 1) Aumento de la emisión de gases de efecto invernadero por las actividades que permita el SNUC, siempre que haya un consumo energético y de agua necesario.
- 2) Aumento de la emisión de gases de efecto invernadero por las actividades que permita el SNUC por el aumento de la circulación de vehículos.
- 3) La existencia de zonas verdes supone un impacto positivo al convertirse en sumideros de CO₂.

A continuación se van a determinar los impactos sobre el cambio climático que se producen en los suelos no urbanizables.

Impactos en Suelo No Urbanizable.

En esta zona no se producirán impactos negativos sobre el cambio climático. En esta zona no se producirán actuaciones urbanísticas.



La vegetación que caracteriza el área de estudio será afectada principalmente por la destrucción o eliminación directa de comunidades y por la degradación de la estructura de la cubierta vegetal.

Durante la fase de redacción la principal incidencia vendrá determinada por el cambio de uso del territorio de las actividades compatible con el SNUC.

Durante la fase de ejecución, la principal incidencia sobre la vegetación está ocasionada por su destrucción o alteración directa en toda la superficie que quedará ocupada y la degradación o pérdida de suelo que se generará.

La magnitud del impacto que sufrirá la vegetación es directamente proporcional a la superficie y calidad de las manchas vegetales afectadas por el nuevo planeamiento.

Las mayores afecciones se localizarán sobre los sectores que ocupen masas de vegetación valoradas con una densidad alta. Sobre estas zonas los impactos generados tendrán la categoría de moderados para lo cual será necesaria la aplicación de medidas correctoras.

Si bien hay una disminución de la vegetación actual, para aumentar la capacidad de sumidero de CO₂, se favorecerá y priorizará que las explotaciones extractivas en los frentes finalizados incorporen vegetación acorde con la vegetación potencial y/o autóctona de la zona.

Los impactos sobre el estrato vegetal son moderados, tendrán lugar en todos los sectores. La mayoría de la zona a realizar el desbroce se localiza sobre matorral con pasto.

3. Antropización del suelo

Durante la fase de ejecución el suelo se ocupa por las actividades compatibles en el SNUC. Esta antropización del suelo detiene el efecto de sumidero que este tiene con respecto al CO₂.

El mayor efecto producido es la ocupación del suelo y está determinada por las **actividades extractivas y de explotación ganadera compatibles en SNUC**. Todo ello supone una pérdida de suelo natural en la zona por lo que se trata de un impacto irreversible.

1. Valoración de los impactos generados en la fase de ejecución.

A continuación se valoran los impactos producidos en la fase de ejecución

Valoración de impactos del cambio climático por sectores en la fase de ejecución.

	Aumento de emisión de GEI por actividades compatibles con el SNUC	Alteración del ecosistema por el despeje y el desbroce del terreno	Antropización del suelo por actividades sobre SNUC	Antropización del suelo por Nuevas Infraestructuras compatibles con el SNUC
Cambio en la categoría del suelo	C	M	M	M

C: COMPATIBLE, M: MODERADO, S: SEVERO, CR: CRÍTICO, +: POSITIVO

2. Valoración de los impactos generados en la fase de funcionamiento.

A continuación se valoran los impactos producidos en la fase de funcionamiento



Valoración de impactos del cambio climático por sectores en la fase de funcionamiento.

Sector	Aumento de los GEI en la atmósfera causado las actividades compatibles con el SNUC	Aumento de los GEI en la atmósfera causado por el gasto energético y tránsito de vehículos	Aumento de los GEI en la atmósfera causado por las actividades	Aumento de la cantidad de espacio para sumidero de CO2 por restauración de frentes de canteras ya explotados
Cambio en la categoría del suelo	M	-	M	P

C: COMPATIBLE, M: MODERADO, S: SEVERO, CR: CRÍTICO, +: POSITIVO

3.4.8 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS QUE PUEDE CAUSAR EL CAMBIO CLIMÁTICO EN LA PLANIFICACIÓN.

En este apartado se va a realizar un análisis de cómo el cambio climático puede afectar el sector para luego definir unas estrategias de adaptación.

De acuerdo al Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático, los factores más susceptibles al cambio climático son la biodiversidad y los recursos hídricos.

El cambio climático tendrá los siguientes efectos:

- El aumento de las temperaturas.
- Las lluvias torrenciales.
- La sequía.
- La alteración y extinción de especies.
- Los incendios forestales.

La estimación de los impactos futuros del cambio climático sobre el medio urbano se apoya en una creciente precisión de las previsiones climáticas, que tienen en cuenta tanto los factores naturales como la incidencia de la actividad humana. En todo caso, las previsiones para el clima en Andalucía se indican a continuación.

Desde la lógica de la adaptación, se trata de aquellos impactos inevitables para los que es necesario articular medidas de adaptación, es decir, medidas destinadas a paliar sus consecuencias.

En los resultados del estudio “Escenarios Locales de Cambio Climático de Andalucía (ELCCA) actualizados al 4º Informe del IPCC”, se indica que para el caso de la temperatura en Andalucía puede apreciarse que el peor escenario del cambio climático arroja un incremento de la temperatura que asciende a 3,9ºC, mientras que la el escenario más optimista predice el mínimo en 1,6ºC para el siglo XXI.

En la tabla de precipitación anual, del mismo estudio, puede apreciarse una disminución generalizada de las lluvias en todos los modelos y escenarios, cuyo máximo, predice para la generalidad de Andalucía una disminución de más del 26,6% de la precipitación anual, mientras que en el polo opuesto y para el mismo escenario se estima dicha disminución en un 13,7%. En valores absolutos, esta variación se transforma en una disminución de 157 mm y 81 mm en el mejor de los casos.



En el documento “la adaptación al Cambio Climático en Andalucía” de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía se indica que existirá una mayor peligrosidad climática por eventos meteorológicos extremos. A partir de los resultados de los escenarios climáticos regionales es posible determinar que habrá una mayor tendencia a fenómenos meteorológicos extremos como son sequías, ocurrencia de lluvias torrenciales o las olas de calor.

Las especies de flora y fauna son muy sensibles a las alteraciones de las condiciones climáticas y de los hábitats. Es por esto por lo que se estima que habrá extinción de especies debido al cambio climático.

En el documento “IMPACTOS DEL CAMBIO CLIMATICO EN ESPAÑA” de José M. Moreno, se indica que aumenta la probabilidad de incendios forestales al aumentar la temperatura. A continuación se presenta una tabla en la que se presenta de forma general las causas y los impactos del cambio climático sobre el municipio de Arcos de la Frontera.

CAUSAS	IMPACTOS A ESCALA MUNICIPAL
Aumento de las temperaturas	Incremento del efecto “isla de calor” dentro del casco urbano.
	Mayores necesidades de sombra en las horas centrales del verano
	Incremento de las necesidades de riego en las zonas verdes
Lluvia torrencial/sequía	Cambios en la escorrentía y en la disponibilidad de agua
	Desprendimiento de taludes de carreteras
Lluvia torrencial	Inundaciones por avenidas.
	Sobrecarga de las infraestructuras de alcantarillado
Sequía	Riesgos de erosión
Alteración y extinción de especies	Incremento de la presencia de determinados parásitos.
Incendios forestales	Riesgo de incendios en las zonas urbanas cercanas a zonas forestales.
Cambio en los cultivos	Disminución de determinados tipos de cultivo

Estos impactos no se pueden reducir porque aunque se paralice la emisión de Gases de Efecto Invernadero, el aumento de la temperatura del planeta seguirá su curso. Por lo tanto, sólo queda realizar estrategias de adaptación.

3.5 RESULTADOS Y CONCLUSIONES

- En la valoración de impactos se observa que los que la innovación produce sobre el cambio climático son compatibles, moderados y algunos positivos, pero no más de los que actualmente se producen como consecuencia de la actividad agrícola, ganadera y minera que se desarrolla en el ámbito analizado.
- No se determina afección sobre yacimientos arqueológicos
- La distancia con respecto al embalse de Guadalcaén determina que lo procesos erosivos que se pueden producir en el ámbito de estudio analizado, no afecta a dicho embalse.
- No hay afección sobre vías pecuarias
- No se ha reflejado ningún impacto crítico.



- Los impactos más graves son los que provocan un aumento directo de gases de efecto invernadero en la atmósfera por la industria extractiva, De igual modo, parece oportuno y conveniente terminar con la situación urbanística actual de las industrias extractivas ubicadas en este espacio de forma que puedan desarrollar su actividad de manera normalizada.
- Los impactos positivos se refieren a la creación de medidas sobre los frentes de explotación finalizados en la actividad extractiva. Hecho que supone aumentar la superficie municipal para sumidero de CO2 y que también sirven como medida de adaptación contra el cambio climático si están bien gestionadas.
- El cambio climático a su vez supone una serie de impactos sobre el municipio que no se pueden evitar y sobre los que hay que proponer medidas de adaptación.
- El impacto final estimado en el proceso de innovación del PGOU con la alternativa seleccionada implica que la afección posible sobre el cambio climático no supondrá grandes efectos sobre el mismo, por la superficie afectada y porque las actividades actuales que se desarrollan sobre la zona, no determinan a nivel municipal un cambio demostrable ni sustentable sobre el cambio climático.
- No se dan incompatibilidades sobre otros determinantes de planificación territorial.

3.6 ANÁLISIS DE LAS DETERMINACIONES CONTENIDAS EN LA LEY 8/2018, DE 8 DE OCTUBRE.

Para evaluar el impacto del cambio climático sobre la modificación propuesta, debe tenerse en cuenta la reciente modificación operada en el contenido del artículo 39.1 de la Ley 7/2007, por la Disposición final primera de la **Ley 8/2018, de 8 de octubre, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía**. De acuerdo con ello, y con lo dispuesto en el artículo 19 de la citada Ley 8/2018, el presente instrumento de planeamiento urbanístico tiene la consideración de “Plan con incidencia en materia de cambio climático”, a los efectos de la citada Ley 8/2018. Conforme el artículo 19.2 de dicho cuerpo legal, se incluirán los siguientes contenidos:

- a) El análisis de la vulnerabilidad al cambio climático de la materia objeto de planificación y su ámbito territorial, desde la perspectiva ambiental, económica y social de los impactos previsibles.

[...]

3.6.1 ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD AL CAMBIO CLIMÁTICO.

Se realiza a continuación un estudio de la vulnerabilidad en base a los riesgos que se indican en atención a lo dispuesto en el **Artículo 20 de la Ley 8/2018, de 8 de octubre, de medidas frente al cambio climático y para la transición ecológica hacia un nuevo modelo energético en Andalucía**, según el área estratégica de adaptación que se trate.

En base al artículo 20, se recogen las siguientes áreas estratégicas que se evaluarán a lo largo del presente punto en su caso, si son de aplicación.



Artículo 20. Impactos principales del cambio climático.

Para el análisis y evaluación de riesgos por los instrumentos de planificación autonómica y local se considerarán al menos los siguientes impactos, según el área estratégica de adaptación que se trate:

- a) Inundaciones por lluvias torrenciales y daños debidos a eventos climatológicos extremos.*
- b) Inundación de zonas litorales y daños por la subida del nivel del mar.*
- c) Pérdida de biodiversidad y alteración del patrimonio natural o de los servicios ecosistémicos.*
- d) Cambios en la frecuencia, intensidad y magnitud de los incendios forestales.*
- e) Pérdida de calidad del aire.*
- f) Cambios de la disponibilidad del recurso agua y pérdida de calidad.*
- g) Incremento de la sequía.*
- h) Procesos de degradación de suelo, erosión y desertificación.*
- i) Alteración del balance sedimentario en cuencas hidrográficas y litoral.*
- j) Frecuencia, duración e intensidad de las olas de calor y frío y su incidencia en la pobreza energética.*
- k) Cambios en la demanda y en la oferta turística.*
- l) Modificación estacional de la demanda energética.*
- m) Modificaciones en el sistema eléctrico: generación, transporte, distribución, comercialización, adquisición y utilización de la energía eléctrica.*
- n) Migración poblacional debida al cambio climático. Particularmente su incidencia demográfica en el medio rural.*
- ñ) Incidencia en la salud humana.*
- o) Incremento en la frecuencia e intensidad de plagas y enfermedades en el medio natural.*
- p) Situación en el empleo ligado a las áreas estratégicas afectadas.*

3.6.1.1 INUNDACIONES POR LLUVIAS TORRENCIALES Y DAÑOS DEBIDOS A EVENTOS CLIMATOLÓGICOS EXTREMOS.

A continuación se muestran las láminas de inundabilidad actualizadas por el Visor de la Junta de Andalucía en Abril 2021. Se corresponden con las avenidas para distintos periodos de retorno del cauce del Río Guadalete, quedando la zona de estudio sin afectar por las inundaciones provocadas.





Ilustración 48. Láminas de Inundabilidad T10, T100 y T500 del Río Guadalete.



3.6.1.2 INUNDACIÓN DE ZONAS LITORALES Y DAÑOS POR LA SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR.

El ámbito de estudio se encuentra a una distancia considerable de la línea de costa, a una cota elevada. Por tanto, carece de rigor el análisis de este apartado.

3.6.1.3 PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD Y ALTERACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL O DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.

Este punto va referido a las alteraciones que pueden producirse sobre los biotopos y la vegetación y fauna de los mismos, presentes en la zona objeto la modificación como consecuencia del desarrollo de la alternativa planteada. La severidad del impacto de las acciones que pueden provocar una afección o eliminación de la vegetación y biotopos faunísticos, está ligadas a la calidad de las especies vegetales presentes.

Cabe mencionar, que se ha recibido informe del Servicio de Gestión de Medio Natural de la Delegación Territorial en Cádiz indicando que la modificación puntual propuesta, relativa a los usos que en el futuro puedan darse en terrenos que cuentan ya con autorizaciones vigentes para la explotación de áridos, en comparación con la normativa actualmente vigente no supondrá cambios en las afecciones al medio natural. Igualmente, una pérdida o degradación del mismo tampoco alterará el normal funcionamiento de la actividad actualmente existente.

3.6.1.4 CAMBIOS EN LA FRECUENCIA, INTENSIDAD Y MAGNITUD DE LOS INCENDIOS FORESTALES.

Las previsiones de los escenarios climáticos regionales diagnostican una situación climática adversa, caracterizada por un aumento de las temperaturas y la escasez de precipitaciones, lo que tendrá como consecuencia inmediata que el combustible vegetal se reseque más y durante más tiempo, elevando el riesgo de ignición durante una mayor temporada del año. Se prevé por tanto que los incendios aumenten en virulencia, frecuencia e intensidad.

El aumento por tanto de la severidad media de la estación de incendios se espera que traiga aparejada una mayor frecuencia de situaciones extremas que redundarán en una mayor probabilidad de ocurrencia de grandes incendios, con un potencial devastador mucho mayor que los incendios ordinarios.

- **Riesgo orográfico.**

Consultado el mapa de Riesgo Combinado de Pendientes y Exposiciones de la REDIAM, la zona de estudio se encuadra principalmente en un área con riesgo orográfico de incendio *Muy Alto - Moderado*, tal como se muestra en la siguiente imagen.



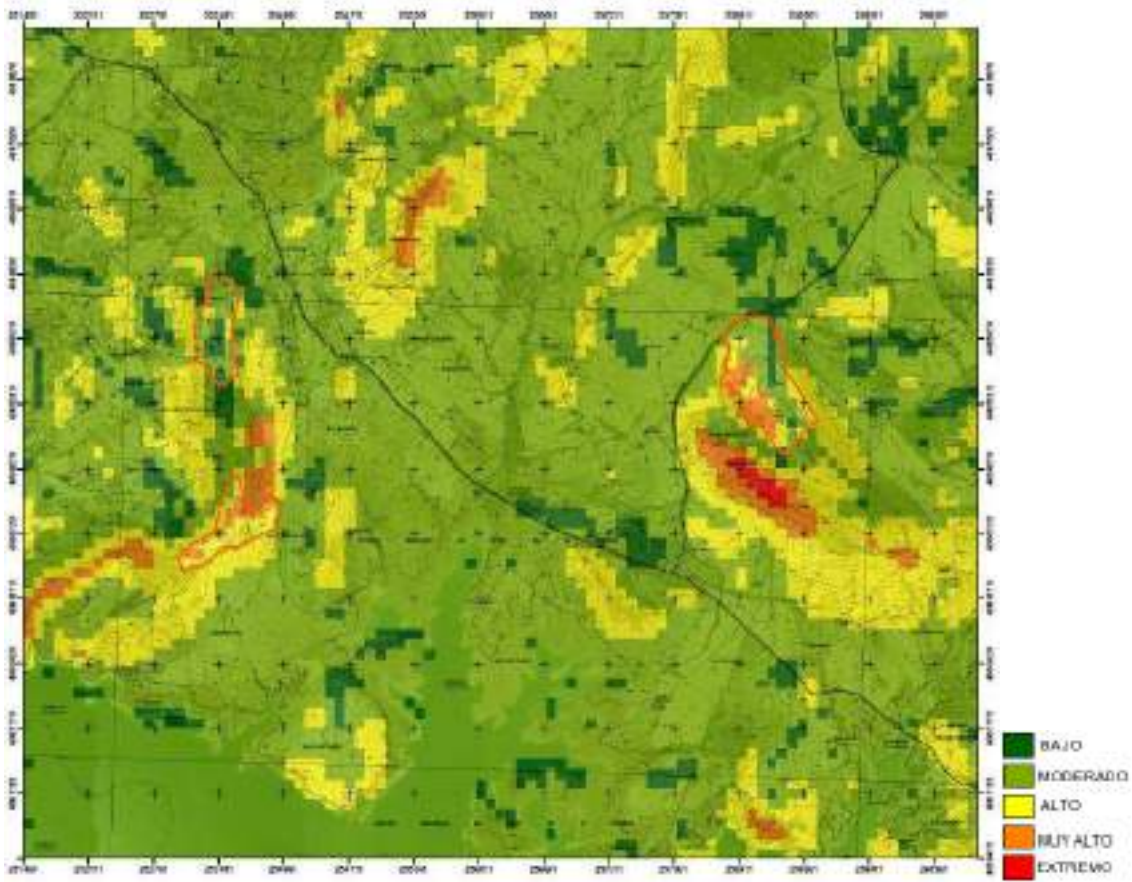


Ilustración 49. Riesgo de incendios combinado de pendientes y exposiciones.

- **Riesgo por combustibilidad superficial.**

Según el Estudio de Riesgo de Incendios por Combustibilidad realizado por el Centro Operativo Regional de Andalucía, basado en el SIOSE, la zona de estudio se ubicaría sobre terrenos que no presentan combustibilidad alguna.



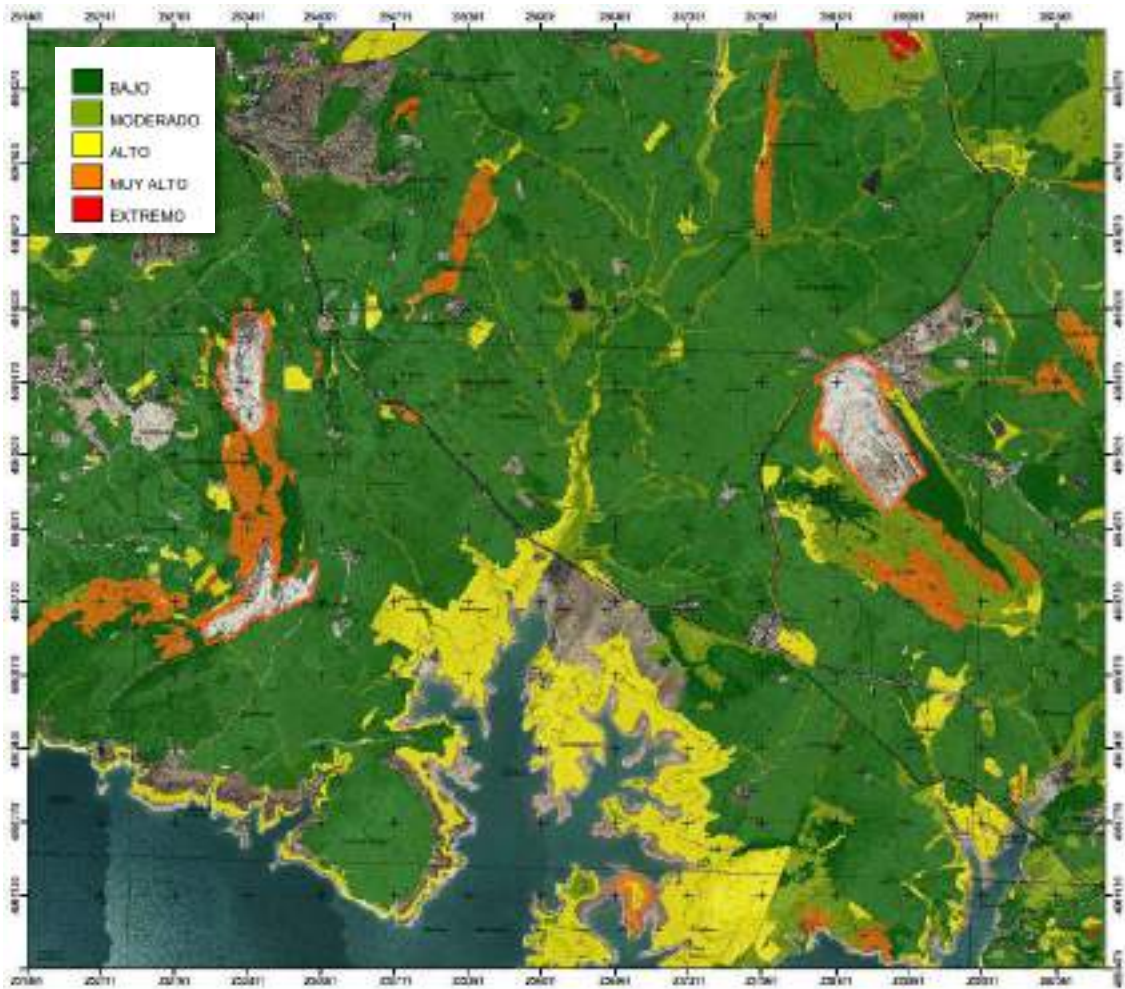


Ilustración 50. Riesgo de incendios por combustibilidad superficial.

3.6.1.5 PÉRDIDA DE CALIDAD DEL AIRE.

En Andalucía, las actividades responsables de la calidad del aire urbano son, fundamentalmente, aquellas derivadas del transporte, aunque también influyen apreciablemente los establecimientos industriales de pequeño tamaño y las calefacciones.

No obstante, la calidad del aire también puede verse especialmente comprometida por otros impactos relacionados con el cambio climático, como los incendios forestales o la desertización. Alrededor de 70.000 incendios forestales tienen lugar cada año en Europa y son directamente causantes de importantes emisiones de gases contaminantes.

La emisión de las partículas en suspensión también podría aumentar si se incrementa la desertización por acción del cambio climático y se reduce la cubierta vegetal, aumentando la emisión y el transporte de estas partículas por la acción del viento.

La actividad en sí, por las labores de arranque, transporte, tratamiento y acopio de materiales, produce un incremento de materia particulada en suspensión en la atmósfera, estos aumentos de los niveles de inmisión de partículas están muy localizados y se les aplican medidas correctoras sencillas a fin de minimizarlas. Igualmente, el deterioro de la calidad del aire no generaría una afección en el normal funcionamiento de las canteras.



3.6.1.6 CAMBIOS DE LA DISPONIBILIDAD DEL RECURSO AGUA Y PÉRDIDA DE CALIDAD.

Todas las demarcaciones hidrográficas de Andalucía cuentan con una alta sensibilidad de los recursos hídricos al cambio climático.

Los impactos son mayores en aquellas áreas geográficas de carácter árido o semiárido, abundantes en las cuencas hidrográficas más orientales de Andalucía, donde se proyectan disminuciones del recurso hídrico superiores al 30% para finales de siglo XXI.

La planificación hidrológica y el uso del agua deben adaptarse a unos recursos que serán progresivamente más escasos y cuyo ciclo anual está cambiando.

Los recursos hídricos son un factor clave el desarrollo socioeconómico de muchos sectores productivos y en territorios, y el buen estado de muchos sistemas ecológicos. En el ámbito urbano con afección a población en localizaciones vulnerables que no dispongan de sistemas de regulación y almacenaje suficiente para responder ante episodios de déficit hídrico y problemas de abastecimiento de agua en núcleos turísticos con sobreexplotación de recursos hídricos.

Al no tratarse de una modificación que afecte a suelos urbanos o urbanizables, la disponibilidad de agua no condicionaría en gran medida la extracción de áridos en las 3 canteras.

3.6.1.7 INCREMENTO DE LA SEQUÍA.

La sequía, como evento climático de rango extraordinario asociado a la precipitación, debe ser analizada, en la medida de lo posible, tanto cuantitativamente como en lo que a evolución futura se refiere, puesto que para la ordenación del territorio, el sistema de ciudades o la agricultura, son aspectos clave la anticipación y preparación ante tales posibles fenómenos.

Desde el punto de vista de la ordenación del territorio, considerar los fenómenos de sequía es de suma importancia en tanto que se trata de un suceso con impactos de notable consideración sobre la población y el sistema urbano, por los problemas que acarrea en el suministro y abastecimiento de agua. Igualmente los efectos son perjudiciales sobre los distintos sectores económicos y sobre el medio ambiente.

Entre los principales impactos negativos de la sequía se encuentran:

- Impactos económicos: agricultura y ganadería, gestión del agua y del abastecimiento, industria y generación de energía hidroeléctrica.
- Impactos ambientales: agua, suelo, aire, flora y fauna, espacios naturales protegidos, contaminación y aumento de los incendios forestales.

No se producirán impactos graves económicos ya que la actividad de extracción de áridos no se encuentra entre las que más perjudicadas acabarían como consecuencia de las sequías.

3.6.1.8 PROCESOS DE DEGRADACIÓN DE SUELO, EROSIÓN Y DESERTIFICACIÓN.

El rol del planeamiento urbanístico es clave a la hora de proteger el valor de los suelos y evitar la artificialización. Con relación a los impactos es relevante considerar los daños a residencias, infraestructuras e interrupciones de abastecimiento de agua y electricidad, asociados a los deslizamientos y movimientos de tierra.

Las canteras suponen una de las actividades que más cambios en la morfología del terreno producen. Con los consecuentes cambios en la erosión natural y sedimentación de materiales,



además de la afección directa al suelo. No obstante las 3 canteras cuentan con su preceptiva autorización de actividad, por lo que las medidas correctoras que se prescriban debieron ser suficiente para paliar estos efectos.

3.6.1.9 ALTERACIÓN DEL BALANCE SEDIMENTARIO EN CUENCAS HIDROGRÁFICAS Y LITORAL.

Igual que en el apartado anterior, una vez producida la afección por la implantación de la actividad, la alteración es permanente, de modo que en lo que se afecta en todo caso es en los cambios producidos por los cambios en los usos del suelo (extracción de áridos) variando en su caso los coeficientes de rugosidad y cambiando la evacuación de pluviales a un sistema artificial controlado por infraestructuras.

3.6.1.10 FRECUENCIA, DURACIÓN E INTENSIDAD DE LAS OLAS DE CALOR Y FRÍO Y SU INCIDENCIA EN LA POBREZA ENERGÉTICA.

Las proyecciones de los escenarios de cambio climático sitúan a la ola de calor como un impacto con alta importancia en Andalucía.

En el ámbito urbano, tanto a escala de ciudad, como a escala de calle, parque y microespacio, ha de planificarse para minimizar el impacto a causa de las olas de calor y el efecto isla de calor.

En cuanto a la contribución y consumo energético asociado a los cambios climáticos, el ámbito de estudio no se verá perjudicado ya que no constituye suelo urbano o urbanizable, ni está destinado a un uso que varíe su demanda energética en función de posibles olas de frío o calor.

3.6.1.11 CAMBIOS EN LA DEMANDA Y EN LA OFERTA TURÍSTICA.

El uso principal que conlleva el desarrollo de la actividad es el industrial (extracción de áridos), por lo que los cambios en la demanda u oferta del turismo que pudiera existir como consecuencia del cambio climático no se espera que reviertan negativamente sobre el desarrollo de la actividad.

3.6.1.12 MODIFICACIÓN ESTACIONAL DE LA DEMANDA ENERGÉTICA.

Influye de la misma manera que la demanda energética en función de las olas de frío/calor. La afección a la actividad minera es nula.

3.6.1.13 MODIFICACIONES EN EL SISTEMA ELÉCTRICO: GENERACIÓN, TRANSPORTE, DISTRIBUCIÓN, COMERCIALIZACIÓN, ADQUISICIÓN Y UTILIZACIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA.

No se ve afectada per se por el desarrollo de la modificación puntual. No es por tanto de aplicación.

3.6.1.14 MIGRACIÓN POBLACIONAL DEBIDA AL CAMBIO CLIMÁTICO. PARTICULARMENTE SU INCIDENCIA DEMOGRÁFICA EN EL MEDIO RURAL.

No se ve afectada per se por el desarrollo de la modificación puntual. No es por tanto de aplicación.



3.6.1.15 INCIDENCIA EN LA SALUD HUMANA.

Los aspectos relacionados con la salud humana no siempre reciben la atención que merecen en los procedimientos legales cuya finalidad es la evaluación ambiental de planes, programas, proyectos o actividades, donde se da prioridad a los impactos que las intervenciones del hombre producen en el medio natural.

La evidente y estrecha relación entre salud, medio ambiente y calidad de vida quedó ya patente en el texto constitucional, donde ambas cuestiones quedan recogidas en los artículos 43.1, 43.2, 46.1 y 46.2, dentro de los principios rectores de la política social y económica.

Art. 43. Protección a la salud.

1. Se reconoce el **derecho a la protección de la salud**.
2. **Compete a los poderes públicos** organizar y tutelar la salud pública a través de las **medidas preventivas** y de las prestaciones y **servicios necesarios**. La ley establecerá los derechos y deberes de todos al respecto.

...

Art. 46. Medio ambiente. Calidad de vida.

1. Todos tienes **derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado** para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo.
2. Los **poderes públicos** velarán por la **utilización racional** de todos los **recursos naturales**, con el fin de **proteger y mejorar la calidad de vida y defender y restaurar el medio ambiente**, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva.

De especial interés es el mandato contenido en el citado artículo 43.2 de la Constitución Española, en el sentido de que los poderes públicos deben establecer medidas preventivas encaminadas a organizar y tutelar la salud pública. Consecuencia de ello es la inclusión en la normativa nacional y autonómica de evaluación ambiental preceptos en este sentido. Se trata de un proceso lógico, habida cuenta de que la evaluación ambiental es precisamente una herramienta preventiva orientada al mantenimiento, precisamente, del medio ambiente, la calidad de vida y la salud.

En la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, se recogen aspectos muy relevantes respecto a la salud humana, a saber:

a) Incluye a las Administraciones Públicas con competencia en materia de salud humana entre las “Administraciones públicas afectadas”.

b) Establece que el “Estudio de Impacto Ambiental” (o el “documento ambiental”, en el caso de la evaluación de impacto ambiental simplificada) debe contener información sobre la evaluación y, si procede, cuantificación de los efectos previsibles directos o indirectos, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre la salud humana.

c) Dispone que el órgano sustantivo debe consultar a las Administraciones públicas afectadas, que disponen de un plazo máximo de treinta días hábiles desde la recepción de la notificación para emitir los informes y formular las alegaciones que estimen pertinentes.

Por otra parte, el **Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía, en su artículo 3 apartado b)** recoge:



3.7.1 RIESGOS SÍSMICOS (TERREMOTOS)

Como ocurre habitualmente con este tipo de riesgos naturales, al producirse terremotos destructivos espaciados entre largos lapsos de tiempo, no hay conciencia del posible peligro y la preparación de la población no suele ser la adecuada, lo que incluye la estricta exigencia del cumplimiento de las normas en las construcciones que, al derrumbarse, causan la mayor parte de los daños.

- CONSULTADO EL MAPA DE PELIGROSIDAD SÍSMICA DE ESPAÑA

Se ha consultado el mapa de peligrosidad sísmica de España para un periodo de retorno de 500 años, disponible en el Instituto Geográfico Nacional (IGN), identificándose que el proyecto objeto de estudio se ubicaría sobre una zona con un **grado de intensidad VI**, tal como se observa en la siguiente imagen.



Ilustración 51. Mapa de peligrosidad sísmica de España para un periodo de retorno de 500 años. Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN).

Se ha consultado además el mapa de peligrosidad sísmica en términos de aceleración. Este mapa ofrece información relativa al valor de la gravedad, g , la aceleración sísmica básica, a (un valor característico de la aceleración horizontal de la superficie del terreno) y el coeficiente de contribución, K , que tiene en cuenta la influencia de los distintos tipos de terremotos esperados en la peligrosidad sísmica de cada punto.

Consultada la información, la zona de ubicación del proyecto se ubica sobre un área con aceleración comprendida entre 0,08 y 0,10, tal como se muestra en la siguiente imagen. Concretamente, la zona de estudio, en términos de peligrosidad sísmica, presenta **aceleración de 0,10**.



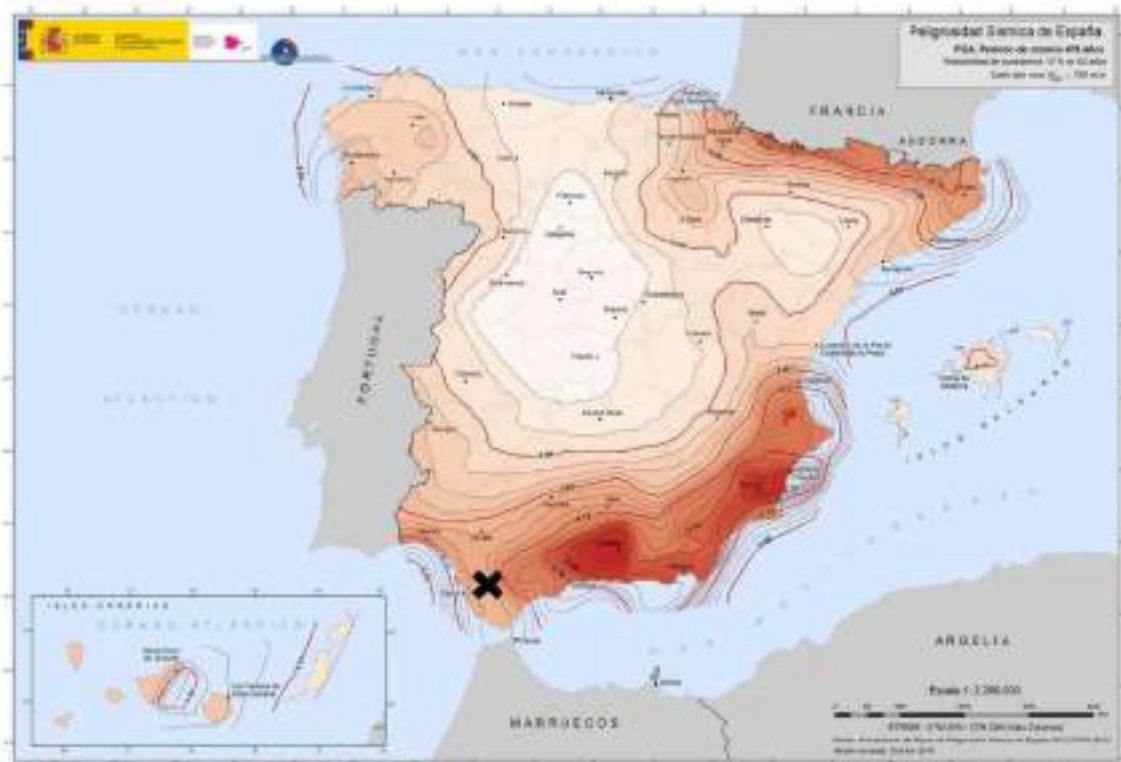


Ilustración 52. Mapa de peligrosidad sísmica. Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN)

○ MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Para mitigar los efectos que pudiera tener un seísmo de magnitud elevada próximo a las canteras, las estructuras importantes y cuya rotura pudieran provocar vertidos seguirán la normativa sismorresistente vigente.

3.7.2 MOVIMIENTOS DE LADERA, HUNDIMIENTOS Y SUBSIDENCIAS.

○ CONSULTADO EL MAPA DE MOVIMIENTOS DE TERRENO DEL IGME

El Instituto Geológico y Minero de España (IGME), dispone de un mapa en el que se delimitan las zonas con diferentes tipos de movimientos del terreno, representando los movimientos más intensos y frecuentes. De esta forma se señala, por lo tanto, la distribución y extensión de las zonas más problemáticas desde un punto de vista práctico. Los movimientos del terreno se clasifican en cuatro grandes grupos: movimientos de componente horizontal (deslizamientos y desprendimientos), movimientos de componente vertical (hundimientos y subsidencias, y expansividad de arcillas), procesos inestables en zonas litorales y movimientos relacionados con explotaciones mineras. También se incluyen las áreas con procesos erosivos importantes. Consultado dicho mapa, se concluye que **el proyecto se ubica sobre terrenos con los siguientes riesgos:**

- Movimientos de componente vertical en zonas continentales. Áreas con hundimientos kársticos actuales y/o potenciales: yesíferos.
- Movimientos de componente horizontal en zonas continentales. Áreas con movimientos actuales y/o potenciales, principalmente deslizamientos en formaciones blandas.



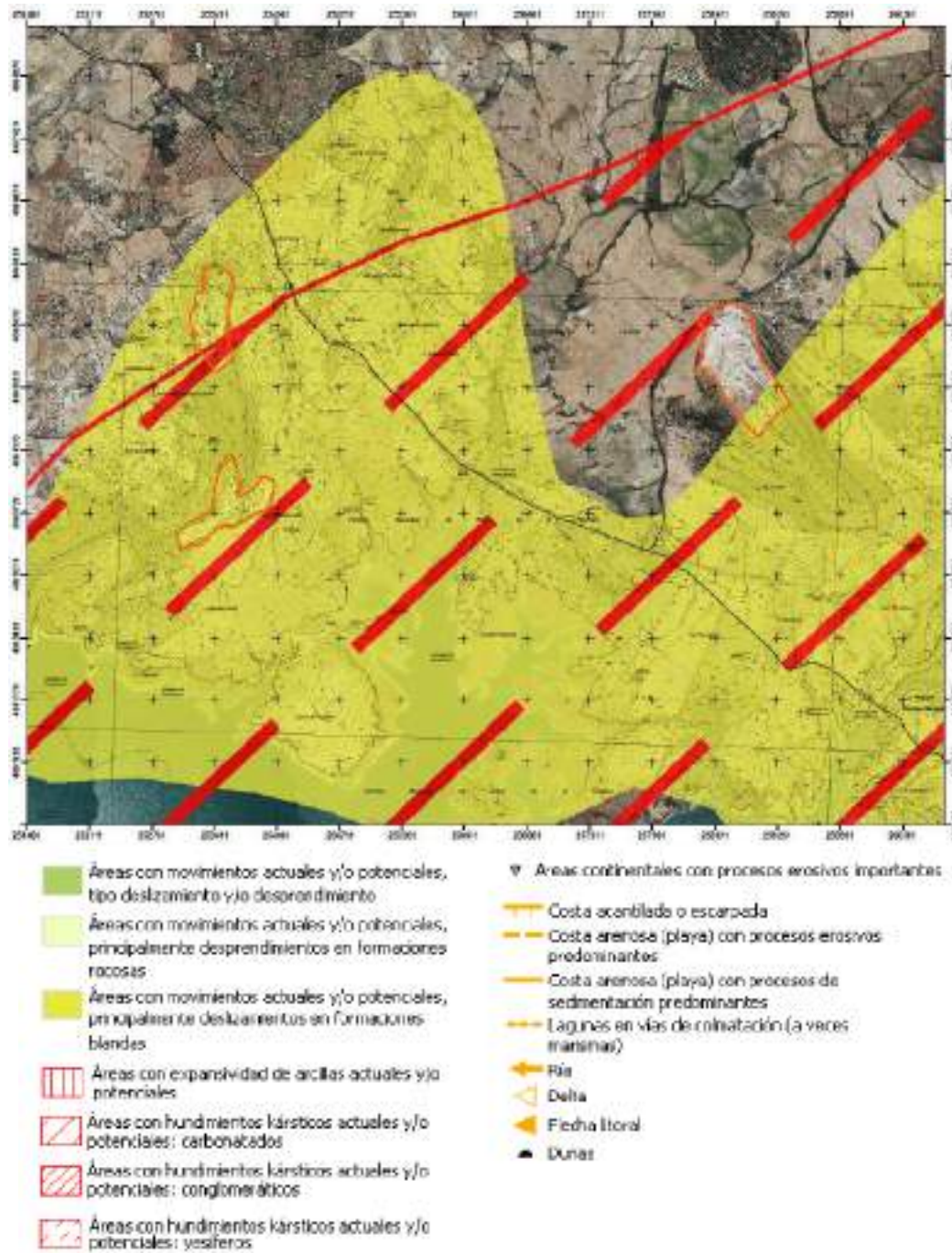


Ilustración 53. Mapa de movimientos del terreno de España. Fuente: Instituto Geológico y Minero de España (IGME)

○ ESTUDIO DE LA LITOLOGÍA Y PENDIENTE DEL TERRENO DONDE SE IMPLANTA EL PROYECTO

Debido a la suavidad del relieve de la zona, es de suponer que la inestabilidad de laderas no constituirá un riesgo alto en términos generales. Este riesgo dependerá principalmente, además de la pendiente, de la naturaleza del material geológico que lo compone.

La litología sobre la que asienta la actividad es principalmente caliza. Atendiendo además al tipo de actividad que se desarrolla, se pueden presentar riesgos por subsidencia.



- **MEDIDAS DE MITIGACIÓN**

No se prescriben nuevas medidas de mitigación a las ya prescritas en la autorización de desarrollo de la actividad.

3.7.3 RIESGO DE INCENDIO FORESTAL

Atendiendo a la información disponible en le Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM), el municipio de Arcos de la Frontera se localiza es considerado como **Zonas de Peligro por riesgo de incendios forestales** descritas en el Apéndice del Decreto 371/2010, de 14 de septiembre (Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía) y modificadas parcialmente por el Decreto 160/2016 de 4 de octubre (BOJA nº 195 de 2016).

RIESGO POR COMBUSTIBILIDAD SUPERFICIAL

Según el Estudio de Riesgo de Incendios por Combustibilidad realizado por el Centro Operativo Regional de Andalucía, basado en el SIOSE, la zona de estudio se ubicaría sobre terrenos que no presentan combustibilidad alguna.

RIESGO OROGRÁFICO DE INCENDIOS

Consultado el mapa de Riesgo Combinado de Pendientes y Exposiciones de la REDIAM, la zona de estudio se encuadra principalmente en un área con riesgo orográfico de incendio *Muy Alto – Moderado*.

- **MEDIDAS DE MITIGACIÓN**

Redacción del correspondiente Plan de Autoprotección de Incendios Forestales. Puesta en marcha de las medidas preventivas especificadas en el plan

3.7.4 RIESGO DE INUNDACIONES

Como ya se vio anteriormente, las láminas de inundabilidad actualizadas por el Visor de la Junta de Andalucía en Abril 2021 correspondientes a las avenidas para distintos periodos de retorno del cauce del Río Guadalete, no llegan a alcanzar la zona de estudio, por lo que no se vería afectada por inundaciones considerables asociadas a cauces de primer nivel del entorno.

3.7.5 RIESGO DE EROSIÓN

Se ha consultado el servicio de Seguimiento anual de la evolución e incidencia de la erosión del suelo en Andalucía para el periodo 1992-2018.

El estudio aplica la Ecuación Universal de la Pérdida de Suelo (USLE) por cada año de la serie 1992-2018 estimando el valor en toneladas métricas por hectárea y año de la cantidad de suelo removido por la erosión hídrica laminar y en regueros a partir de información referida a seis variables de control.



La Ecuación Universal de Pérdida de Suelo (USLE) es un método cuantitativo de evaluación indirecta de la pérdida de suelo por procesos de erosión hídrica. La estima de la erosión se realiza a partir de la modelización de la respuesta del sistema natural suelo frente a la precipitación pluvial.

Se ha recalculado la serie completa para aplicar mejoras en el cálculo de la erosividad de la lluvia. Adicionalmente y aprovechando el recálculo de la serie completa, se ha ajustado el factor C (vegetación) empleado en alguno de los años al disponible más cercano a la fecha de cálculo.

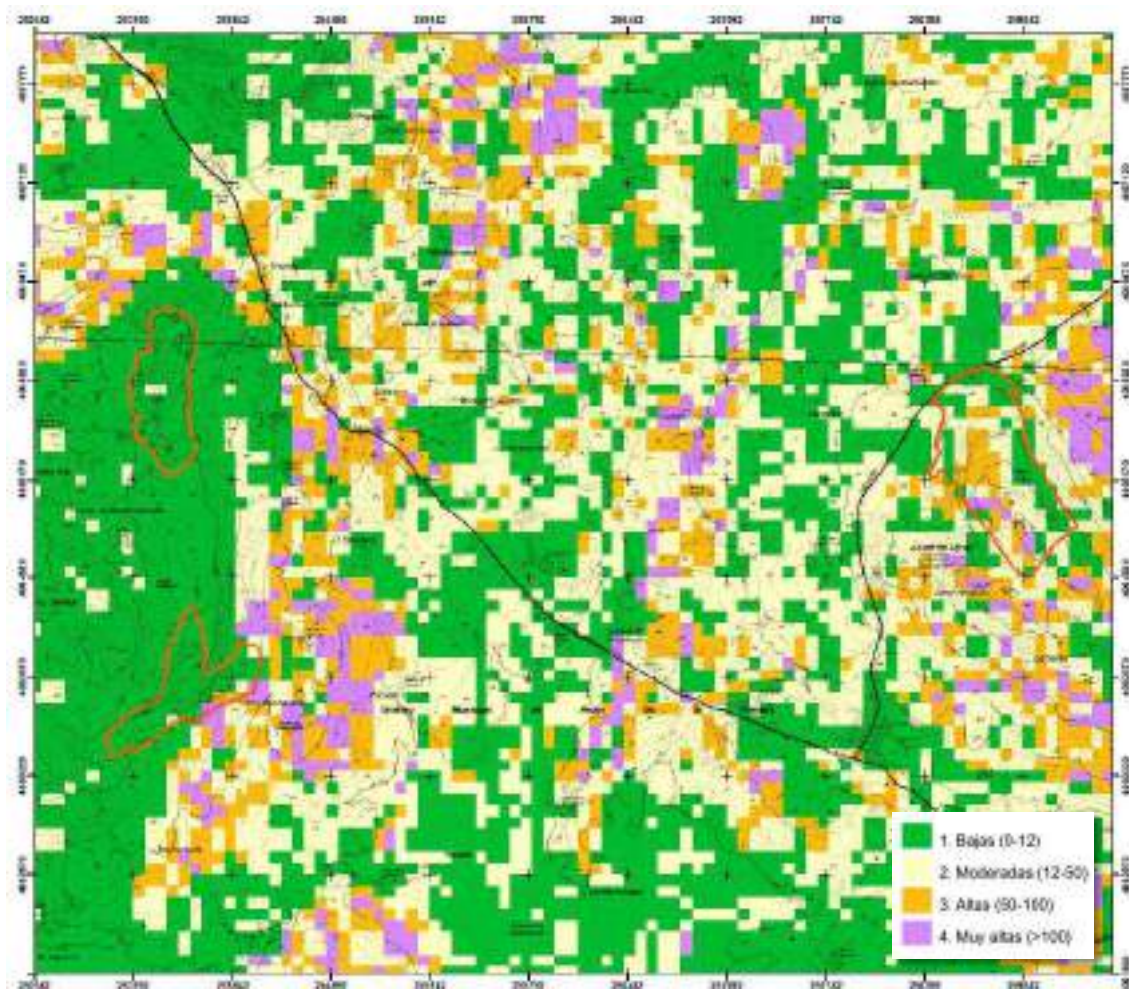


Ilustración 54. Riesgo de erosión.

Una vez consultado el servicio, se comprueba que no existen grandes pérdidas por erosión en los alrededores las canteras situadas en Sierra Valleja mientras que ha habido grandes pérdidas de suelo en el rango de años estudiado en la Sierra de Aznar.

3.7.6 RIESGO DE DESERTIFICACIÓN

La degradación de la vegetación y de los suelos puede producir desertificación. Según el Instituto Geográfico Nacional, “se llama así al proceso, inducido por la actividad humana, por el que un territorio que no posee ni el clima, ni la vegetación, ni los suelos propios de los desiertos, termina adquiriendo las características de éstos”.



En este sentido se ha consultado el servicio del Riesgo de Desertificación en Andalucía: Periodo 1956-2100, que muestra una evaluación y seguimiento multitemporal de la desertificación en Andalucía a través de un Sistema de Información Geográfico dentro del Proyecto DESERTNET II).

La **unión de los diagnósticos de desertificación heredada, de desertificación actual y de sensibilidad a la desertificación**, permiten definir el estado de las tierras de Andalucía respecto de la desertificación junto con las zonas donde los procesos que la provocan se muestran más activos. Esta conjunción de información puede ser utilizada como base para definir la política de actuaciones ya que pone de relieve áreas naturalmente afectadas, afectadas por actuaciones recientes y actualmente activas, y zonas no afectadas pero con una fuerte incidencia de procesos que conducirán a medio-largo plazo a una importante degradación del medio que desembocará en una situación cercana a la desertificación

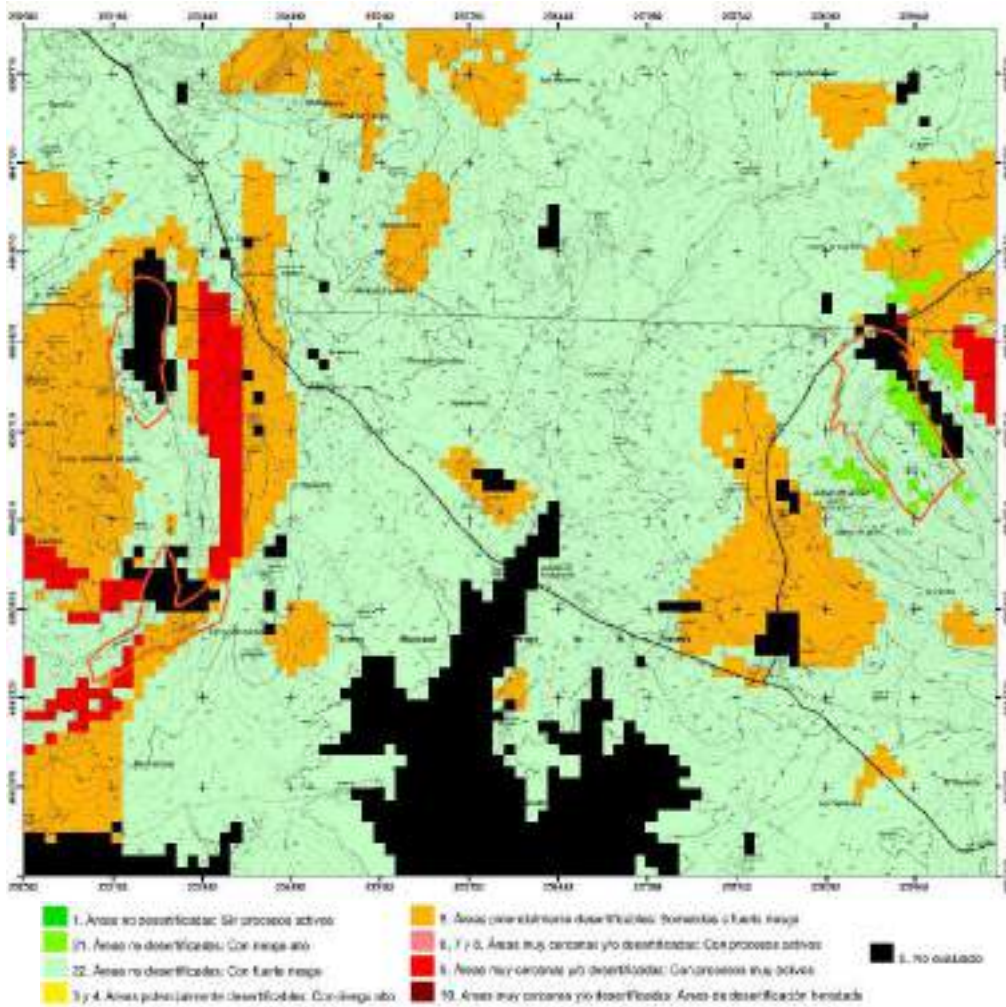


Ilustración 55. Riesgo de desertificación. 2040.

Las canteras de Sierra Valleja presentan una desertificación elevada, o ya desertificadas, mientras que la cantera en Sierra de Aznar es una zona con fuerte riesgo de desertificación.



4 MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y CORRECCIÓN AMBIENTAL DEL PLANEAMIENTO

A continuación se describen una serie de medidas de prevención, corrección y/o compensación que deberán ser tenidas en cuenta tanto en las fases de explotación y post-operacional relativas al desarrollo de los sectores de estudio. Estas medidas persiguen evitar o reducir los impactos y riesgos ambientales descritos en el punto anterior del presente estudio.

4.1 MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS RELATIVAS AL PLANEAMIENTO PROPUESTO

4.1.1 MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN EN RELACIÓN CON LOS ECOSISTEMAS DEL ENTORNO.

Con estas medidas se pretende proteger y custodiar los ecosistemas naturales del entorno. En el nuevo planeamiento se incluye un alto grado de protección a estas zonas naturales, clasificándolas como Suelo No Urbanizable.

En las zonas localizadas al sur de la innovación y que no se encuentran afectadas por las canteras de Sierra Valleja y Sierra Aznar, se planteará un modelo de reforestación de manera que permitan preservar la capacidad de sumidero de carbono.

Las medidas específicas a realizar sobre estos ecosistemas son los siguientes:

a) Medidas de mitigación:

1. Conservación y especificación de especies forestales con capacidad de retención de CO₂, introduciendo gradualmente especies vegetales adaptadas al clima y las condiciones locales, de elevado valor ecológico, alta capacidad de retención de CO₂ y reducidas necesidades de mantenimiento. Considerar el potencial como sumideros de CO₂ de los suelos no urbanizables, teniendo en cuenta su cubierta vegetal presente y previsible.
2. Monitorizar la capacidad como sumideros de las plantaciones realizadas.

b) Medidas de adaptación:

1. En el caso de los taludes y terraplenes, suavizar las pendientes de los mismos.
2. Utilizar medidas de estabilización efectivas en los taludes tanto a corto como a medio plazo para evitar la erosión.

4.1.2 PAUTAS DE OCUPACIÓN DEL SUELO.

Estas medidas pretenden minimizar la antropización del suelo, promoviendo un crecimiento adecuado a las necesidades de la población, limitando el aumento innecesario de la ocupación del suelo.

a) Medidas de mitigación:

b) Medidas de adaptación:

1. Definir las zonas de riesgo frente a fenómenos climatológicos intensos, especialmente inundación e incremento de la erosión en las nuevas zonas a ordenar, y estudiar el coste beneficio de alternativas de mantenimiento o de construcción de defensas.



- La capa de suelo se separa de los materiales procedentes de la excavación, ubicándose en un lugar diferenciado del resto de estériles.
- Para evitar la contaminación de los suelos, las operaciones de mantenimiento de maquinaria se llevan a cabo en lugares especialmente diseñados para ello.
- Se mantienen en buen estado los caminos de circulación de los vehículos y se recuperarán una vez terminada la vida de la explotación. Como en el caso de las plataformas de trabajo, se presta especial atención a la conservación y limpieza de los drenajes existentes para evitar encharcamientos, así como a la restauración de la superficie de rodadura, eliminando baches, blandones, roderas, etc.
- Se llevan a cabo laboreos de la tierra en las zonas que hayan sufrido compactación una vez extendida dicha capa para así evitar cambios de estructura y no disminuir la capacidad portante del suelo.
- Se evita el tráfico por zonas ya restauradas.

4.1.8 MEDIDAS SOBRE LA VEGETACIÓN Y LA FAUNA.

- Reducción de la velocidad de circulación de los vehículos.
- Se extremen las precauciones para que la vegetación de los alrededores no se vea afectada, por retroexcavadoras o camiones, fuera del perímetro de la explotación, ya que se ha delimitado con un vallado de seguridad para evitar la caída de personas y animales.
- Se evitan trabajos nocturnos.

4.1.9 MEDIDAS SOBRE EL PAISAJE.

- Evitar al máximo el deterioro de las formas originales del paisaje, terrenos nivelados y limpios de elementos extraños.
- Recoger los residuos sólidos generados y llevarlos al vertedero autorizado.
- Plan de restauración de la zona afectada, integrándola en el entorno.
- El tamaño de excavaciones, acopios y demás áreas que constituyen la explotación se ajustarán a los proyectos aprobados.
- Remodelación de la topografía alterada en las zonas no destinadas al anidamiento de rapaces, realizando una integración paisajística.
- Se procura que la conexión entre los terrenos naturales y los restaurados, no suponga saltos o discontinuidades en la forma del terreno o en cuanto a la vegetación a establecer, a fin de que el conjunto del área tenga una buena continuidad paisajística.
- Se realiza una limpieza general de la zona, que implica la retirada de todos los residuos de naturaleza artificial existentes en la misma.
- Revegetación general de la zona con las mismas especies que actualmente cubren la zona de estudio y en densidades similares al resto de la zona.



4.3 MEDIDAS ESPECÍFICAS RELATIVAS A LA MITIGACIÓN Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.

En este apartado se indican medidas de adaptación y mitigación específicas cuyo objeto es el de minimizar y/o paliar los efectos producidos por actuaciones concretas de la innovación a fin de conseguir la completa viabilidad ambiental de ésta.

Actuaciones para paliar el cambio climático a nivel de la innovación:

MEDIDAS DE ACTUACIÓN	
EL AUMENTO DE LAS TEMPERATURAS	Restauración y reforestación con especies autóctonas Elaboración de plan de reforestación conforme a las actividades que se desarrollan en la actualidad y conforme a presupuesto real
LAS LLUVIAS TORRENCIALES	La zona determinada por la Alternativa 1, implica la no afección a ríos y arroyos, por lo que las lluvias torrenciales pueden afectar como el resto del territorio a efectos sobre la erosión y por tanto afectar a riesgos erosivos. Las medidas de recuperación ambiental mediante reforestación pueden paliar en cierta medida los posibles efectos erosivos.
LA SEQUÍA	Dentro de las especies seleccionadas para la restauración y reforestación, se analizarán aquellas especies que resisten mejor los periodos de sequía, favoreciendo estas especies frente a otras.
INCENDIOS FORESTALES	Redacción del correspondiente plan de prevención de incendios forestales Puesta en marcha de las medidas preventivas especificadas en el plan



- Correcta realización de las labores de plantación. Su correcta disposición, la apertura de los hoyos, aporte de abonos, plantación, etc.
- Se vigila en general el ajuste de los trabajos a los objetivos de la restauración.

5.1.3 CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA FASE DE ABANDONO.

Se controlará el adecuado abandono de la cantera con la retirada de las diferentes estructuras que integran la explotación (maquinaria, instalaciones auxiliares de obra...), así como la retirada de residuos sólidos y líquidos generados en la fase de explotación.

5.1.4 CONTROL DOCUMENTAL

Mientras la explotación esté en activo, anualmente se documenta lo siguiente:

- Representación cartográfica a escala 1:1.000 del avance del frente de explotación.
- Medidas correctoras aplicadas y resultado de las mismas, incluyéndose todas aquellas medidas que afectan a la fase de explotación.
- Perfiles finales alcanzados, especies implantadas y grado de arraigo de las mismas.
- Reposición de marras y otros cuidados de mantenimiento.

La toma de datos y los análisis posteriores serán realizados por personal especializado

6 SÍNTESIS

Este apartado comprende un resumen de los contenidos del planeamiento y de la incidencia ambiental analizada, incluyendo el plan de control y seguimiento del desarrollo ambiental del planeamiento.

6.1 DESCRIPCIÓN DEL PLANEAMIENTO PROPUESTO

El **ámbito** territorial del instrumento de planeamiento es el término municipal de Arcos de la Frontera, puesto que se propone una modificación de su Plan General de Ordenación Urbana, concretamente en la zona donde se ubican las instalaciones de las mercantiles promotoras de la innovación del planeamiento:

- Compañía General de Canteras S.A. con CIF. A- 41.135.161 y domicilio en Crta. de Almería La araña Km8 29720 Málaga
- Hormigones y áridos Titán S.L. con C.I.F. B-11010246 y domicilio a efectos de notificaciones en Avda. de Europa, edificio Cotano, 2ª pl. apartado de correos 192 localidad de El Puerto de Santa María (Cádiz)
- Industrias TZBSAT S.L. con C.I.F. B-20.810.529 y domicilio a efectos de notificación en Ronda de las Salinas, 3 11500 El Puerto de Santa María (Cádiz).

El objeto de la Modificación n.º 61 del PGOU de Arcos de la Frontera, es una modificación puntual consistente en la alteración de la ordenanza aplicable desde el punto de vista urbanístico a los suelos en los que actualmente se desarrollan actividades extractivas. Concretamente en lo referente a la definición de usos compatibles.

Los suelos donde se desarrollan las actividades extractivas se encuentran clasificado como suelo No Urbanizable de Carácter General, subtipo R: Zonas degradadas con valores a recuperar , según el Texto Refundido del Plan General de Ordenación Urbana de Arcos de la Frontera, aprobado definitivamente en diciembre de 1995.

Para esta clasificación de suelo, el PGOU establece los siguientes usos permitidos: Vivienda unifamiliar e instalaciones y edificaciones relacionadas con el aprovechamiento forestal, agrícola y ganadero, según artículo IX.2.2. siendo la parcela mínima de 1 ha. Además establece los siguientes objetivos: “Superación de la situación actual mediante cualquier tipo de actuación acorde con la protección de márgenes de embalses y yacimientos arqueológicos, preferentemente para dotarlas de contenido natural”. Considerando el redactor de la Modificación del Plan que no se han acotado con suficiente exactitud los yacimientos manteniéndose un gran espacio de suelo como tipo R: recuperación.

Así mismo, en el art IX.2.5 incluido en el capítulo 2. “REGULACIÓN DE USOS Y ACTIVIDADES” del Régimen del suelo no urbanizable del PGOU vigente, se regulan las condiciones para llevar a cabo la actividad de Industrias extractivas. En el punto 7 del citado artículo se establece que:

“Este tipo de actividades podrán implantarse exclusivamente en todos los suelo No Urbanizables de Carácter General excepto en la subclase R (recuperación)”.

Ante esta situación, el promotor alega, que le parece incoherente, que una actividad como la extractiva, que se realiza en diferentes puntos del término municipal, y que además cuenta con todos los permisos legales, y es preexistente a la elaboración del PGOU, se haya incluido en un tipo de suelo no urbanizable en el que no está permitida precisamente la implantación del citado uso. Desconoce si en el momento de la redacción del PGOU se tuvo en consideración la situación



urbanística en la que se encontraban estas actividades extractivas. Y alega que en cualquier caso, las industrias disponen de las correspondientes autorizaciones administrativas.

Por todo ello, el promotor considera necesario que el PGOU, en su texto normativo, incluya las determinaciones oportunas para el mantenimiento de la actividad conforme a las previsiones básicas que el propio PGOU fija.

Por lo tanto la Modificación n.º 61 del PGOU de Arcos de la Frontera, tiene como objeto proponer una modificación de la normativa para que estas instalaciones pre-existentes al PGOU, puedan mantener su actividad.

6.2 INCIDENCIA AMBIENTAL ANALIZADA

La modificación propuesta en la normativa del Plan General de Ordenación Urbana de Arcos de la Frontera, no añade por sí misma nuevos impactos sobre el territorio a los que generan actividades ya existentes y con todos los permisos administrativos en vigor.

A modo de recordatorio, se indican los impactos generados por actividades extractivas como las ubicadas en el municipio, en la zona de Sierra Valleja y Sierra Aznar.

6.2.1 AFECCIÓN SOBRE LA ATMÓSFERA

Los impactos sobre la calidad del aire y la contaminación sónica se producen por el arranque del material a extraer, la carga, transporte, tratamiento y acopio de dicho material, por una parte, y por las emisiones provenientes de la circulación de vehículos auxiliares y externos, por otro.

El arranque, transporte, tratamiento y acopio de materiales produce un incremento de materia particulada en suspensión en la atmósfera, estos aumentos de los niveles de inmisión de partículas están muy localizados y se les aplican medidas correctoras sencillas a fin de minimizarlas.

En el caso de la contaminación producida por el trasiego de vehículos están constituidos por los gases emitidos en la combustión de carburantes (fundamentalmente HC, CO, NOx) y se considera de poca importancia.

La contaminación sónica, se puede mitigar mediante la reducción de la velocidad de circulación.

El impacto sobre la atmósfera es temporal, de baja intensidad y magnitud poco significativa ya que se dispone de medidas correctoras.

Aparece de forma inmediata al comenzar la actividad, es reversible y admite medidas correctoras.

Afecta a la zona de ubicación de la explotación y a una pequeña franja en el entorno de ésta que puede variar en función de los vientos dominantes.

6.2.2 AFECCIÓN SOBRE LA HIDROLOGÍA

Referente a las aguas superficiales, se pueden diferenciar los siguientes tipos de alteraciones:

- Ligera variación en el flujo de agua de escorrentía superficial. La retirada de la cobertura vegetal puede facilitar la percolación del agua de lluvia, aunque este efecto se considera de escasa entidad.



- Alteración de los cursos de agua que constituyen la red superficial de drenaje. No se verán afectadas estructuras hidrológicas o redes de drenaje. Por el contrario está acondicionada la zona de cantera con la construcción de desagües y drenajes.
- El vertido de sustancias nocivas como pueden ser aceites minerales, grasas e hidrocarburos, procedentes de las operaciones de mantenimiento de la maquinaria es un efecto imprevisible, ya que se produciría de forma accidental.

Una cuidada ejecución de las labores de mantenimiento, así como la adopción de medidas protectoras, prohibición de realizar estas operaciones de repostaje y mantenimiento fuera de las zonas especialmente designadas para ello.

6.2.3 AFECCIÓN SOBRE EL SUELO

La capa de suelo se retira tras haberlo dejado desprovisto del manto vegetal para utilizarlo en la restauración, lo cual provocará una pérdida del potencial biológico, traducido en una mayor dificultad para la captación de nutrientes por las plantas y en la práctica eliminación de la microfauna del suelo.

Se produce una pérdida de material edáfico, consecuencia de la manipulación del mismo y de los procesos erosivos que se desarrollen en superficie (eólico e hídrico).

6.2.4 AFECCIÓN SOBRE FLORA Y FAUNA

Este punto va referido a las alteraciones que pueden producirse sobre los biotopos y la vegetación y fauna de los mismos, presentes en la zona de estudio como consecuencia del desarrollo de la innovación.

Las acciones que pueden provocar una afección o eliminación de la vegetación y biotopos faunísticos están ligadas a la calidad de las especies vegetales presentes.

La eliminación o reducción de la cubierta vegetal, así como la provocación de dificultades para la regeneración de la vegetación (pérdida de elementos fértiles, aumentos drásticos de la pendiente y erosión, etc.) implican impactos significativos para la flora y la fauna, ya que supone la alteración o eliminación de hábitats vegetales terrestres que producirán una migración masiva de la fauna hacia biotopos vecinos.

La fauna, especialmente conejos y perdices, se ve afectada por los ruidos y vibraciones provenientes de las labores de explotación y preparación del mineral.

Todas las actividades que implican movimientos de maquinaria, durante los días secos dan lugar a emisión de polvo. Éste puede ser perjudicial para la vegetación si se prolonga en el tiempo. El transporte con vehículos pesados puede suponer un impacto para la fauna por posibles atropellos.

6.2.5 AFECCIÓN SOBRE PAISAJE

En las explotaciones a cielo abierto, el paisaje es uno de los componentes ambientales más afectados, ya que se lleva a cabo la retirada del suelo edáfico y una alteración profunda de la geomorfología.



Los elementos básicos que definen el paisaje son el color, la forma, la línea, la posición espacial y la visibilidad. Ponderando todos estos aspectos obtendremos la valoración de la magnitud del impacto originado por la actuación minera.

El impacto que la ejecución de una explotación a cielo abierto produce sobre el paisaje viene generado por:

- Introducción de elementos extraños que afectan al paisaje: consiste en movimiento de maquinaria, nubes de polvo e introducción de formas y volúmenes ajenos al entorno.
- Desaparición o modificación de alguno de los elementos característicos del paisaje: Consiste en modificación del relieve, impacto cromático del desbroce y de la retirada de la cobertura vegetal.

6.2.6 AFECCIÓN SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO

La presencia de actividades extractivas en Arcos de la Frontera conlleva la creación y mantenimiento de puestos de trabajo directos, indirectos e inducidos, además de los ingresos fiscales que implica para la administración local y autonómica.

6.2.7 AFECCIÓN SOBRE EL PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO

Las actividades extractivas suponen una posibilidad de localizar yacimientos arqueológicos o paleontológicos desconocidos, y a la vez un impacto por la posible destrucción de los mismos. Sin embargo, un correcto control y gestión por parte de la administración local y autonómica de los posibles descubrimientos puede reducir sensiblemente la posibilidad de destrucción de los yacimientos.

6.2.8 AFECCIÓN SOBRE LAS VÍAS PECUARIAS

Las vías pecuarias son elementos de dominio público de las Comunidades Autónomas. Las actividades extractivas, al modificar el terreno, pueden alterar los elementos del dominio público pecuario. Como se ha reseñado en el inventario, existen varias vías pecuarias (todas coladas) en el entorno de Sierra Valleja y Sierra Aznar. El posible impacto sobre ellas debe quedar corregido mediante las medidas establecidas por la Junta de Andalucía.

6.2.9 AFECCIÓN SOBRE LA GEOMORFOLOGÍA

Existen modificaciones del relieve por la construcción de caminos de acceso y por la propia actividad extractiva, lo que altera la geomorfología del sitio de estudio. La remoción de estéril, así como las actividades de laboreo minero implican cambios en la geomorfología de alguna consideración. Sobre el componente geomorfológico se observa un impacto negativo identificado como alteración de las geoformas. Este impacto se considera importante ya que se presenta a corto plazo y con carácter irreversible.



6.2.10 AFECCIÓN SOBRE LOS FACTORES RELACIONADOS CON EL CAMBIO CLIMÁTICO

3. Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)

La ordenación del territorio condiciona el sistema de movilidad y transporte, que es una de las principales fuentes de emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI), así como la edificabilidad, que también contribuye a la emisión de GEI a través del consumo doméstico energético.

En la fase de ejecución, las actividades que se van a desarrollar son las actuales y las que se permiten en el SNUC, implica que las emisiones atmosféricas estarían determinadas por las explotaciones actuales de las canteras, cuya cantidad y calidad estarán relacionadas con el método de explotación, el trasiego de vehículos y maquinaria durante la fase de ejecución de las diferentes propuestas.

El impacto que produce es el aumento de emisiones de CO₂, CO, emisiones de partículas sólidas por las acciones del proyecto que conlleven el uso de maquinaria.

Estas acciones en las que están implicados los vehículos y maquinaria pesada son las siguientes:

- Apertura y mejora de accesos
- Explotación de tierras
- Desbroces y despejes
- Transporte y acopio de materiales
- Movimiento de maquinaria y vehículos

De forma general, el impacto de aumento de emisión de GEI por el movimiento de maquinaria en la fase de ejecución puede considerarse negativo, de intensidad media, de extensión parcial, persistente aunque mitigable a largo plazo mediante procesos de restauración ambiental.

En la fase de funcionamiento, la emisión directa de GEI se produce por la actividad extractiva que existe actualmente en esa zona.

Indirectamente, en la fase de funcionamiento se van a producir emisiones de efecto invernadero por la utilización de energía y por el consumo hídrico.

De modo análogo sucede con el incremento del consumo de energía, que finalmente se traduce en mayor emisión a la atmósfera de gases de efecto invernadero. Para ello se recomienda la adopción de una serie de medidas que redundarían en lograr estos objetivos al tiempo que se aumenta la calidad atmosférica.

Se trata de un impacto moderado.

4. Alteración del ecosistema y disminución de la biodiversidad.

Los impactos que pueden provocar una afección o eliminación de la vegetación y biotopos faunísticos están ligados a la calidad de las especies presentes así como al grado de modificación estimado en la nueva ordenación del territorio.

La eliminación de la cubierta vegetal supone emisión de gases de efecto invernadero, así como su transformación implica la supresión de su función como sumidero de CO₂.

La vegetación que caracteriza el área de estudio será afectada principalmente por la destrucción o eliminación directa de comunidades y por la degradación de la estructura de la cubierta vegetal.

Durante la fase de redacción la principal incidencia vendrá determinada por el cambio de uso del territorio de las actividades compatible con el SNUC.



Durante la fase de ejecución, la principal incidencia sobre la vegetación está ocasionada por su destrucción o alteración directa en toda la superficie que quedará ocupada y la degradación o pérdida de suelo que se generará.

La magnitud del impacto que sufrirá la vegetación es directamente proporcional a la superficie y calidad de las manchas vegetales afectadas por el nuevo planeamiento.

Las mayores afecciones se localizarán sobre los sectores que ocupen masas de vegetación valoradas con una densidad alta. Sobre estas zonas los impactos generados tendrán la categoría de moderados para lo cual será necesaria la aplicación de medidas correctoras.

Si bien hay una disminución de la vegetación actual, para aumentar la capacidad de sumidero de CO₂, se favorecerá y priorizará que las explotaciones extractivas en los frentes finalizados incorporen vegetación acorde con la vegetación potencial y/o autóctona de la zona.

Los impactos sobre el estrato vegetal son moderados, tendrán lugar en todos los sectores. La mayoría de la zona a realizar el desbroce se localiza sobre matorral con pasto.

3. Antropización del suelo

Durante la fase de ejecución el suelo se ocupa por las actividades compatibles en el SNUC. Esta antropización del suelo detiene el efecto de sumidero que este tiene con respecto al CO₂.

El mayor efecto producido es la ocupación del suelo y está determinada por las **actividades extractivas y de explotación ganadera compatibles en SNUC**. Todo ello supone una pérdida de suelo natural en la zona por lo que se trata de un impacto irreversible.

3. Valoración de los impactos generados en la fase de ejecución.

A continuación se valoran los impactos producidos en la fase de ejecución

Valoración de impactos del cambio climático por sectores en la fase de ejecución.

	Aumento de emisión de GEI por actividades compatibles con el SNUC	Alteración del ecosistema por el despeje y el desbroce del terreno	Antropización del suelo por actividades sobre SNUC	Antropización del suelo por Nuevas Infraestructuras compatibles con el SNUC
Cambio en la categoría del suelo	C	M	M	M

C: COMPATIBLE, M: MODERADO, S: SEVERO, CR: CRÍTICO, +: POSITIVO

4. Valoración de los impactos generados en la fase de funcionamiento.

A continuación se valoran los impactos producidos en la fase de funcionamiento



Valoración de impactos del cambio climático por sectores en la fase de funcionamiento.

Sector	Aumento de los GEI en la atmósfera causado las actividades compatibles con el SNUC	Aumento de los GEI en la atmósfera causado por el gasto energético y tránsito de vehículos	Aumento de los GEI en la atmósfera causado por las actividades	Aumento de la cantidad de espacio para sumidero de CO2 por restauración de frentes de canteras ya explotados
Cambio en la categoría del suelo	M	-	M	P

C: COMPATIBLE, M: MODERADO, S: SEVERO, CR: CRÍTICO, +: POSITIVO

6.3 PLAN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL DESARROLLO

6.3.1 VIGILANCIA DURANTE LA EXPLOTACIÓN.

En la explotación anualmente se realiza una confrontación plan de labores, comprobándose el seguimiento del mismo así como del plan de restauración.

6.3.2 VIGILANCIA DURANTE LA RESTAURACIÓN.

- Comprobación de que la ejecución de las labores se desarrolla conforme a lo establecido en este estudio.
- Correcta finalización de la restauración de tierras y morfología planteada.
- Adecuada disposición de las capas de cobertera y de suelo agrícola sobre las superficies a restaurar, según la secuencia establecida.
- Tratamiento y modelado adecuado de las superficies restauradas para garantizar el buen drenaje de los terrenos.
- Comprobación de las pendientes propuestas para los taludes de conexión con el terreno natural y su acabado final.
- Comprobación de la buena conexión morfológica de las superficies restauradas de la explotación con los terrenos linderos.
- Restauración de los caminos preexistentes a su trazado original.
- Correcta aplicación de las medidas de mejora edáfica previstas.
- Composición y proporciones en la mezcla de semillas de las siembras de taludes y de las zonas llanas previas al cultivo.
- Correcta realización de las labores de plantación. Su correcta disposición, la apertura de los hoyos, aporte de abonos, plantación, etc.
- Se vigila en general el ajuste de los trabajos a los objetivos de la restauración.



6.3.3 CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA FASE DE ABANDONO.

Se controlará el adecuado abandono de la cantera con la retirada de las diferentes estructuras que integran la explotación (maquinaria, instalaciones auxiliares de obra...), así como la retirada de residuos sólidos y líquidos generados en la fase de explotación.

6.3.4 CONTROL DOCUMENTAL

Mientras la explotación esté en activo, anualmente se documenta lo siguiente:


- Representación cartográfica a escala 1:1.000 del avance del frente de explotación.
- Medidas correctoras aplicadas y resultado de las mismas, incluyéndose todas aquellas medidas que afectan a la fase de explotación.
- Perfiles finales alcanzados, especies implantadas y grado de arraigo de las mismas.
- Reposición de marras y otros cuidados de mantenimiento.

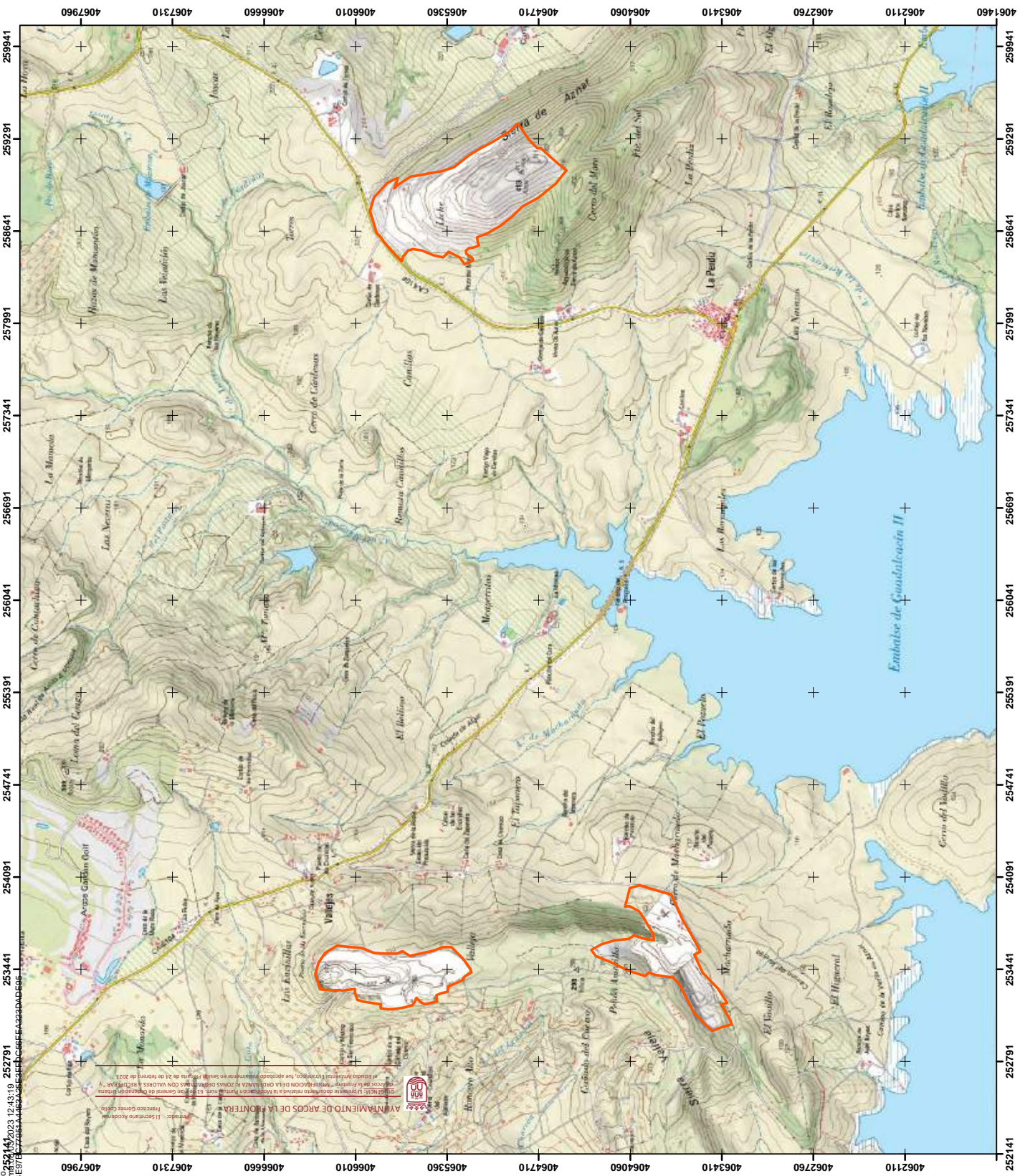
La toma de datos y los análisis posteriores serán realizados por personal especializado

ANEXO I. CARTOGRAFIA



LEYENDA:
 Canteras - Actividad Extractiva:
 AMBITO DE ESTUDIO

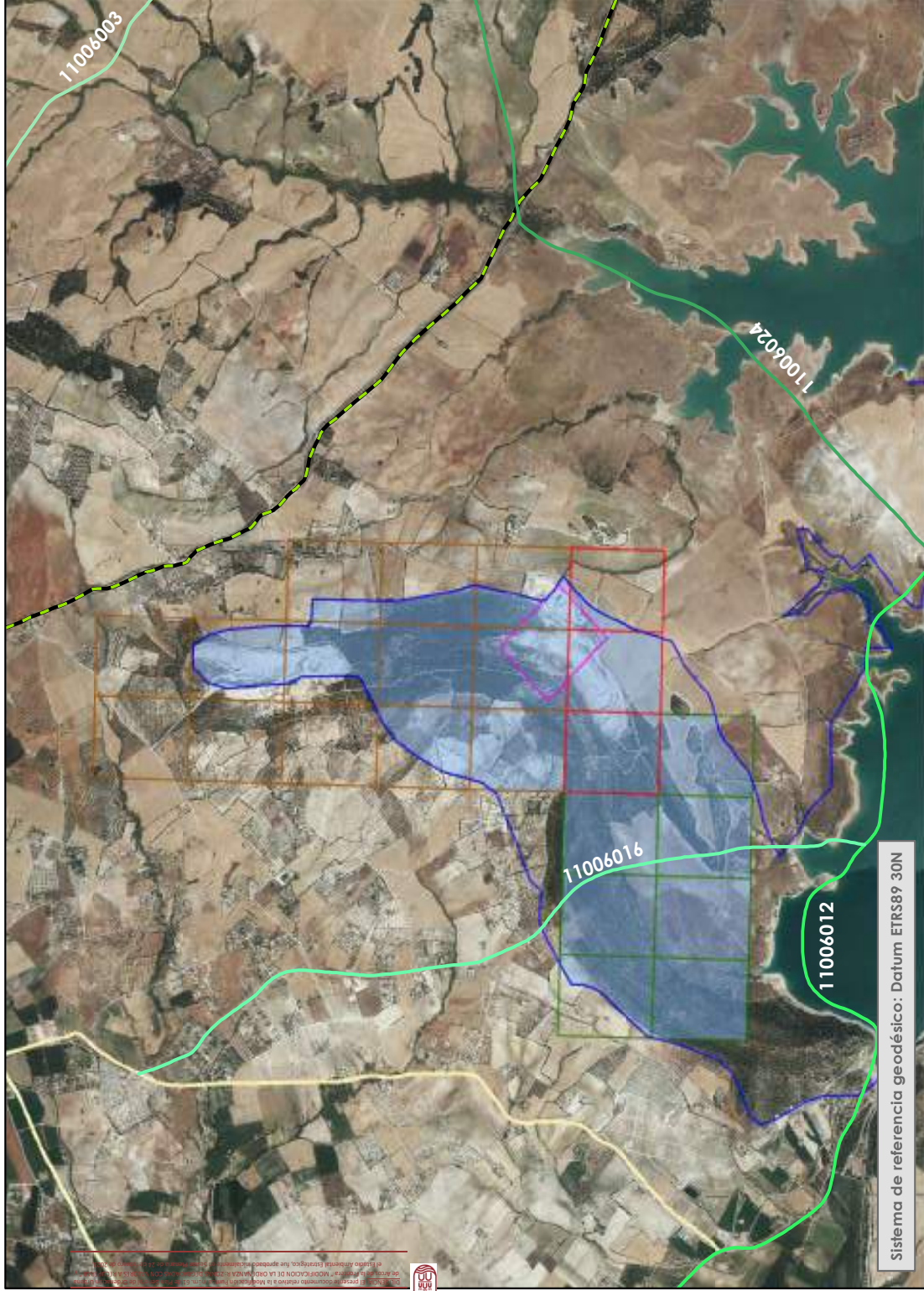
 REALIZADO POR:	FECHA: MAYO 2022	ESCALA: 1:25,000	Nº PLANO: 1 FORMATO DIN. A3
	TÍTULO DEL PLANO: LOCALIZACION		
PROYECTO: ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO MODIFICACION Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CADIZ); CREACION DE NUEVA ORDENANZA R-1. APICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS			



Este documento es una copia digitalizada de un documento original que forma parte de un expediente administrativo. El contenido de este documento es el mismo que el del original. No se garantiza la exactitud de la copia digitalizada. El Ayuntamiento de Arcos de la Frontera se reserva todos los derechos de propiedad intelectual y de explotación de este documento. No se permite la reproducción total o parcial de este documento sin el consentimiento expreso del Ayuntamiento de Arcos de la Frontera. El Ayuntamiento de Arcos de la Frontera se reserva todos los derechos de propiedad intelectual y de explotación de este documento. No se permite la reproducción total o parcial de este documento sin el consentimiento expreso del Ayuntamiento de Arcos de la Frontera.

Firmado: El Secretario Acceptor
 Francisco Gómez Coello

AYUNTAMIENTO DE ARCOS DE LA FRONTERA



Perímetros de los suelos

- Zona R (Reserva) - P.G.O.U
- Explotación RSA - SUSANA
- Concesión RSC - SUSANA
- Concesión RSC - ARCOS
- Permiso de Investigación - P.I. SAN LUCAS
- Ámbito Innovación (RI)

Otras Vías Pecuarias

- Colada de Pedrosa, Concejo y Cañuelo
- Colada Padro Bajo y Concejo por Perrilla

Vías Pecuarias cercanas al ámbito de actuación

Vía Pecuar	Estado Admvo.	Anchura Legal	Anchura Necesaria
11006003 - Cañada de Arcos a Ubrique	Sin deslindar	75,20 m	20,89 m
11006012 - Colada de Casablanca, El Guljo, Concep y Angostura	Sin deslindar	50 m	18 m
11006024 - Colada de la Mesa del Jardín y Venta de Aznar	Sin deslindar	50 m	18 m
11006016 - Colada del Higueral	Sin deslindar	45 m	18 m
11006014 - Colada del Algar	Deslindada	--	--

MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 61 DEL P.G.O.U.
 DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ)

VÍAS PECUARIAS

Fuente: Red de Información Ambiental (REDIAM)

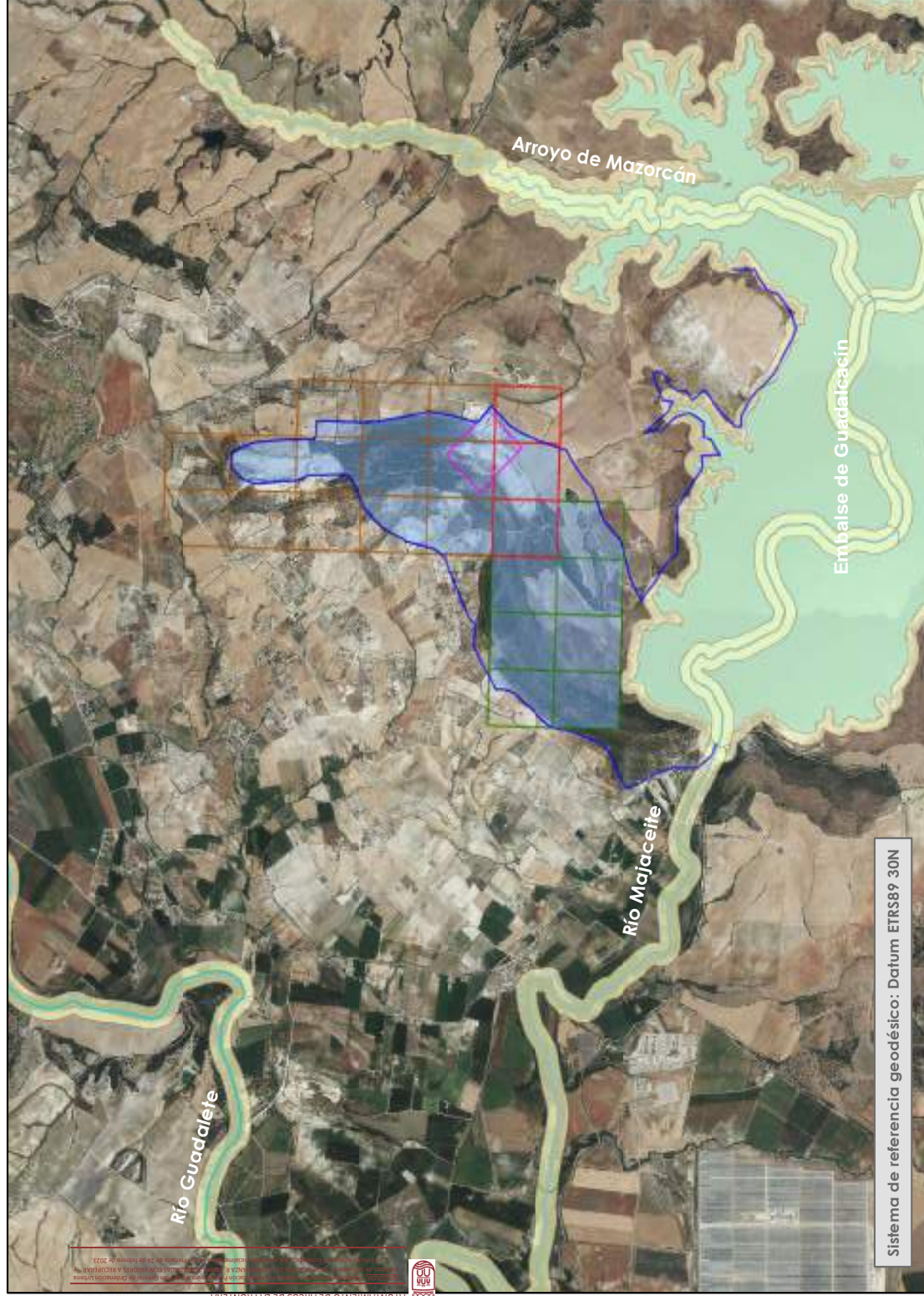
ESCALA: 1:35.000

Nº PLANO: 3

FEBRERO 2022

3





Sistema de referencia geodésico: Datum ETRS89 30N

Perímetros de las Zonas

- Zona R (Reserva) - P.G.O.U
- Explotación RSA - SUSANA
- Concesión RSC - SUSANA
- Concesión RSC - ARCOS
- Permiso de Investigación - P.I. SAN LUCAS

Aguas Superficiales

- Arroyo de Mazorcán
- Río Guadalete
- Río Majaceite
- Embalse de Guadalcacín

Zona Policía (100 m.)



ESCALA: 1:50,000

FEBRERO 2022

MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 61 DEL P.G.O.U. DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ)

AGUAS SUPERFICIALES

Fuente: Dominio Público Hidráulico (DPH) - Demarcación hidrográfica Guadalete - Barbate

Nº PLANO:



FEBRERO 2022

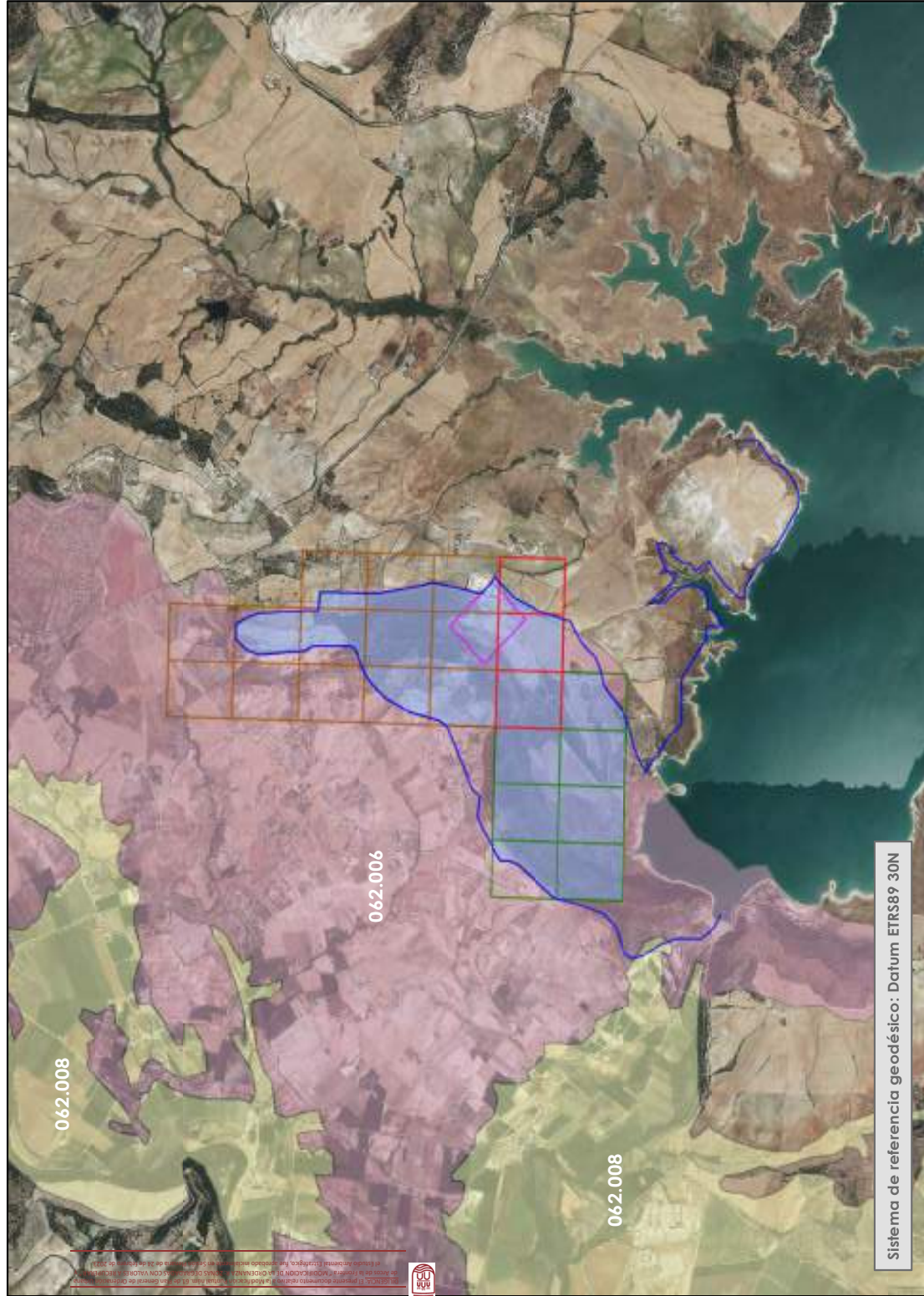
ESCALA: 1:50,000

AGUAS SUBTERRÁNEAS

MODIFICACIÓN PUNTUAL Nº 61 DEL P.G.O.U. DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ)

Fuente: Dominio Público Hídrico (DPH) - Demarcación hidrográfica Guadalete - Barbate

Nº PLANO: **5**



Perímetros de las Zonas

- Zona R (Reserva) - P.G.O.U
- Explotación RSA - SUSANA
- Concesión RSC - SUSANA
- Concesión RSC - ARCOS
- Permiso de Investigación - P.I. SAN LUCAS

Masas de Aguas Subterráneas

	Estado Cuantitativo	Estado Cualitativo	Objetivos Ambientales
	Bueno	Malo	Excepciones en plazo 2021 (No concluyente, en Estudio)
	Bueno	Malo	Buen estado 2021 (No concluyente)

Fuente: Normativa del Plan Hidrológico del Guadalete - Barbate



ANEXO II. VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD DE LA:

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ) CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS

T.M. ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ)



SFERA PROYECTO AMBIENTAL S.L.
 CALLE IVAN PAULOV 6
 29590 PARQUE TECNOLÓGICO MÁLAGA
 e-mail:
 sfera@sferaproyectoambiental.com

CÓDIGO	REV	REALIZADO	FECHA	VERIF.	FECHA
22-97	1	SFERA PROYECTO AMBIENTAL	--		



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

ÍNDICE

1	OBJETO Y MOTIVACIÓN DEL PRESENTE DOCUMENTO	1
2	INTRODUCCIÓN Y CONTENIDO	3
2.1	PROMOTOR	5
2.2	OBJETO Y JUSTIFICACIÓN	5
2.3	CONTENIDO	6
3	DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN	7
3.1	ÁMBITO DE LA ACTUACIÓN.....	7
3.2	OBJETIVOS DEL PLANEAMIENTO	8
3.3	LOCALIZACIÓN SOBRE EL TERRITORIO DE LOS USOS GLOBALES E INFRAESTRUCTURAS	9
3.3.1	Texto Refundido del Plan General de Ordenación Urbana de Arcos de la Frontera, aprobado definitivamente en diciembre de 1.995	9
3.3.2	Adaptación parcial a la Ley 7/2002 del Plan General de Ordenación Urbana de Arcos de la Frontera.....	11
3.3.3	Situación e incidencia actual incidencia industrias extractivas existentes.....	12
4	DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO, SOCIOECONÓMICO Y DEMOGRÁFICO	14
4.1	CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL ACTUAL.....	14
4.1.1.	CLIMATOLOGÍA.....	14
4.1.2.	GEOLOGÍA	22
4.1.3.	LITOLOGÍA:.....	23
4.1.4.	GEOMORFOLOGÍA	24
4.1.5.	EDAFOLOGÍA	26
4.1.6.	VEGETACIÓN.....	28
4.1.7.	FAUNA.....	31
4.1.8.	HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO	33
4.1.9.	PAISAJE.....	34
4.1.10.	ESTUDIO PAISAJÍSTICO DE LAS CANTERAS ANALIZADAS.....	35
4.1.10.1.	RESULTADOS DE LAS CUENCAS VISUALES EN EL ESTUDIO DE PAISAJE	41
4.1.10.2.	RESULTADOS:.....	42
4.2	USOS ACTUALES DEL SUELO	43
4.3	DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS.....	45
4.3.1.	POBLACIÓN	45
4.3.2.	ACTIVIDADES ECONÓMICAS.....	48
4.4	ESPACIOS PROTEGIDOS.....	55
4.4.2.	ámbitos de planes de conservación de espacios de interés ambiental, flora y fauna en andalucía	59
4.4.3.	otros espacios de interés ambiental	61
4.5	YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS.....	61
4.6	IDENTIFICACIÓN DE AFECCIONES A DOMINIOS PÚBLICOS	62
4.6.1.	DOMINIO PÚBLICO PECUARIO.....	62
4.7	NORMATIVA AMBIENTAL DE APLICACIÓN EN EL ÁMBITO DEL PLANEAMIENTO	65
4.7.1.	En relación al agua	65



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

1 OBJETO Y MOTIVACIÓN DEL PRESENTE DOCUMENTO.

En fecha de 2 de agosto de 2019 tuvo entrada en la Delegación Territorial de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible en Cádiz, solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica de la MODIFICACIÓN Nº 61 DEL P.G.O.U. DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ), CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS, formulada por el Excmo. Ayuntamiento de Arcos de la Frontera, conforme a lo establecido en la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, modificada por la Ley 3/2015, de 29 de diciembre.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 40.2.b) de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, modificada por la Ley 3/2015, de 29 de diciembre, la M.P. Nº 61 DEL P.G.O.U. DE ARCOS DE LA FRA. ORDENANZA R-1 se encuentra sometida al trámite de evaluación ambiental estratégica ordinaria.

Con fecha 16 de septiembre de 2019, se emite Resolución de la Delegación Territorial de Desarrollo Sostenible en Cádiz, por la que se acordaba la admisión a trámite de la solicitud de inicio de la Evaluación Ambiental Estratégica formulada por el Ayuntamiento de Arcos de la Frontera, conforme a lo recogido en la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, modificada por el Decreto-Ley 3/2015, de 3 de marzo y la Ley 3/2015, de 29 de diciembre.

Tras la admisión a trámite de la solicitud de inicio de la Evaluación Ambiental Estratégica se procedió a someter el Documento Inicial Estratégico y el Borrador del Plan a consultas de las administraciones públicas afectadas y personas interesadas por un plazo de 45 días desde su recepción. Concluido el plazo de consultas, se procede a elaborar el Documento de alcance del Estudio Ambiental Estratégico, de acuerdo con el artículo 40.5.d) de la vigente Ley 7/2007, al objeto de delimitar la amplitud, nivel de detalle y grado de especificación que debe tener el Estudio Ambiental Estratégico.

Una vez emitido el documento de alcance, dentro de los contenidos y aspectos que han de desarrollarse, en el punto 5.5 de dicho documento con las siguientes referencias:



Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y
Desarrollo Sostenible
Delegación de Desarrollo Sostenible en Cádiz

N.º Expediente: EAE 13/2019



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

Se recoge lo siguiente:

De acuerdo con la normativa en vigor, Ley 16/2011, de 23 de diciembre, de Salud Pública en Andalucía y Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía, el presente Instrumento de Planeamiento podría estar sometido a Evaluación de Impacto en Salud, por lo que deberán dirigirse a la Consejería competente en materia de salud, a los efectos de obtener información sobre el alcance, amplitud y grado de especificación con que deba realizarse la valoración del impacto en la salud, si fuera el caso.

En este sentido cabría, para tener un documento de alcance, la aplicación del artículo 13, del Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Por el que se realiza el proceso de Consultas previas y cribado que ha de realizarse antes de cualquier aprobación inicial del Plan.

Por la situación actual de la presente modificación y de su aprobación en su caso, y el avance del estado de la tramitación le es sin embargo la aplicación directa del artículo 14.

En su caso se recoge para el análisis de los potenciales efectos sobre la salud, el presente documento de valoración de impacto en la salud con el contenido descrito en los siguientes puntos.



2 INTRODUCCIÓN Y CONTENIDO

En 2021 se cumplieron más de 34 años desde la publicación de la primera legislación en España sobre Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante EIA), que se produjo con la entrada en vigor del *Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio*. Fue de esta manera como se consiguió la integración de los aspectos ambientales en el proceso de toma de decisiones para la aprobación de proyectos.

Con el paso del tiempo, ha sido evidente la necesidad de mejorar la calidad de la información ambiental disponible en los procedimientos de Evaluación Ambiental (en adelante EA) mediante la cooperación y colaboración entre las diferentes áreas de conocimiento y administraciones afectadas.

En este sentido, hay que resaltar la necesidad de integración de los aspectos de salud pública en los procedimientos como uno de los requisitos para lograr una adecuada EA. No es casualidad que en el Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de evaluación de impacto ambiental de proyectos, se indique al “ser humano” como primer factor a tener en cuenta en la evaluación ambiental:

Art. 1.3 RDL 1/2008, 11 de enero

La evaluación del impacto ambiental identificará, describirá y evaluará de forma apropiada, en función de cada caso particular y de conformidad con esta ley, los efectos directos e indirectos de un proyecto sobre los siguientes factores:

- a) *El ser humano, la fauna y la flora.*
- b) *El suelo, el agua, el aire, el clima y el paisaje.*
- c) *Los bienes materiales y el patrimonio cultural.*
- d) *La interacción entre los factores mencionados anteriormente.*

Con el propósito de dar respuesta a esta necesidad, nace la denominada Evaluación de Impacto en la Salud (en adelante EIS) que puede definirse según el documento de consenso de Gotemburgo como: *“una combinación de procedimientos, métodos y herramientas mediante las que una política, programa o proyecto puede ser evaluado en función de sus potenciales efectos en la salud de la población y de su distribución en dicha población. Su principal finalidad es asesorar en la toma de decisiones para maximizar los efectos positivos en salud, reducir razonablemente los negativos y distribuirlos de forma equitativa entre la población”*.

A nivel autonómico, la EIS se estructura con objeto de hacer efectiva la equidad en salud y el derecho que toda persona tiene a disfrutar de un adecuado nivel de salud pública a través de la promoción de los estilos de vida saludables, la prevención de las enfermedades y el acceso a un entorno favorable para la salud.



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

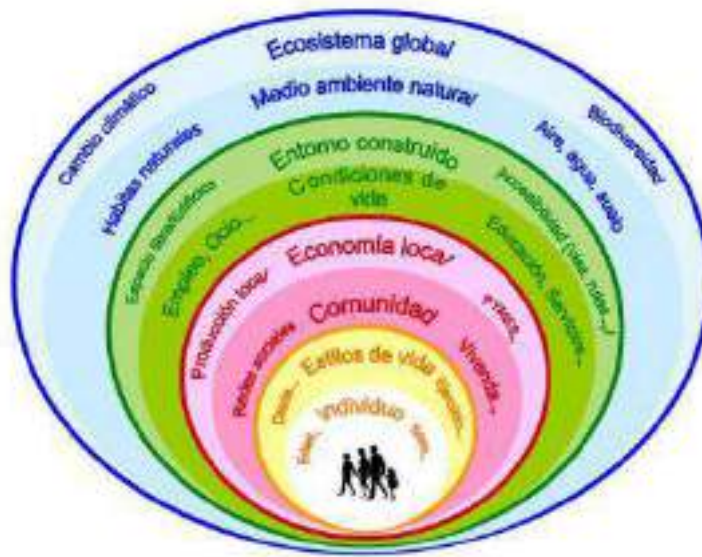


Ilustración 1. Determinantes en la salud (Modelo de Dahlgren y Whitehead). Fuente: Manual para la evaluación del impacto en salud de los instrumentos de planeamiento urbanístico en Andalucía, Junta de Andalucía.

En este sentido. Cabe mencionar el artículo 56.1 de la Ley 16/2011, de 23 de diciembre, de Salud Pública de Andalucía que demuestra la obligación de que la innovación planteada se someta a un EIS, no habiendo pasado el trámite de consultas previas para el cribado, y por estado de aprobación inicial en su caso tras el documento de alcance:

Artículo 56.1

Se someterán a informe de evaluación del impacto en la salud:

1. Se someterán a informe de evaluación del impacto en la salud:

a) Los planes y programas que se elaboren o aprueben por la Administración de la Junta de Andalucía con clara incidencia en la salud, siempre que su elaboración y aprobación vengan exigidas por una disposición legal o reglamentaria, o por Acuerdo del Consejo de Gobierno, y así se determine en el acuerdo de formulación del referido plan o programa.

b) Los siguientes instrumentos de ordenación urbanística de la Ley de Impulso para la Sostenibilidad del Territorio de Andalucía:

1.º Los instrumentos de ordenación urbanística general y los planes de ordenación urbana.

2.º Los planes parciales de ordenación y los planes especiales de reforma interior cuando éstos delimiten actuaciones de transformación urbanística, así como los planes especiales de adecuación ambiental y territorial de agrupaciones de edificaciones irregulares.

3.º El resto de instrumentos de ordenación urbanística detallada, cuando afecten a áreas urbanas socialmente desfavorecidas o cuando tengan una especial incidencia en la salud humana, conforme a los criterios que reglamentariamente se establezcan.

4.º Las revisiones de los instrumentos de ordenación urbanística anteriores y las modificaciones de los mismos, sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado 3.b.



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

2.1 PROMOTOR

El presente documento se redacta por encargo del área de urbanismo del Excelentísimo Ayuntamiento Jeréz de la Frontera.

2.2 OBJETO Y JUSTIFICACIÓN

Este estudio se realiza al amparo de la legislación en materia de salud humana, contenida en la Ley 16/2011, de 23 de diciembre, de Salud Pública de Andalucía y en el Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Son estas mismas leyes las que justifican la necesidad de elaboración del presente documento como se puede comprobar en el artículo 3, redactado de acuerdo al artículo 56 de la Ley 16/2011 detallado en la introducción, y el artículo 4 del Decreto 169/2014:

Artículo 4.1

La EIS tiene por finalidad valorar los posibles efectos directos o indirectos sobre la salud de la población de los planes, programas, obras o actividades enumerados en el artículo 3.1, así como señalar las medidas necesarias para eliminar o reducir hasta límites razonables los efectos negativos en aquellos aspectos no fijados en la respectiva normativa sectorial y para reforzar los efectos positivos; todo ello, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 55 de la Ley 16/2011, de 23 de diciembre.

El principal objeto que impulsa el desarrollo de este EIS consiste en identificar, describir y valorar los efectos (tanto positivos como negativos) que puede producir el desarrollo del proyecto de modificación de elementos nº 61 del PGOU de Arcos de la Frontera.



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

2.3 CONTENIDO

El artículo 6.1 del Decreto 169/2014 desarrolla el contenido que ha de poseer el EIS:

El documento de valoración del impacto en la salud contendrá al menos la siguiente información:

- a) Descripción de la actuación que incluya información relativa a su finalidad, objetivos, características generales, área geográfica de ubicación o población a la que va dirigida, así como sus principales acciones o ejes de actuación.*
- b) Descripción de las principales características del entorno físico, socioeconómico y demográfico de las comunidades o poblaciones afectadas por la actuación, que permitan establecer un perfil de sus condiciones de vida.*
- c) Identificación y valoración de los impactos. Se analizarán y valorarán los impactos previsibles en la salud y sus determinantes como consecuencia de los cambios que la actuación puede inducir en las condiciones de vida de la población afectada, indicando los métodos utilizados para la previsión y valoración de los impactos. Asimismo se indicarán, en su caso, las medidas previstas para la protección de la salud frente a los impactos negativos y para la promoción de los impactos positivos.*
- d) Conclusiones de la valoración.*
- e) Documento de síntesis, sin argot técnico, fácilmente comprensible.*
- f) Anexos en los que se recoja la documentación que ha servido de apoyo al proceso de valoración de los impactos.*

Por otro lado, el *Manual para la evaluación del impacto en salud de los instrumentos de planeamiento urbanístico en Andalucía* también propone una serie de pasos mínimos que deberá contener los documentos EIS presentados por las personas promotoras:

1. Descripción de la actuación planteada.
2. Descripción e identificación de la población del entorno.
3. Identificación y caracterización de potenciales impactos sobre la salud.
4. Obtención de conclusiones y planteamiento de medidas compensatorias.

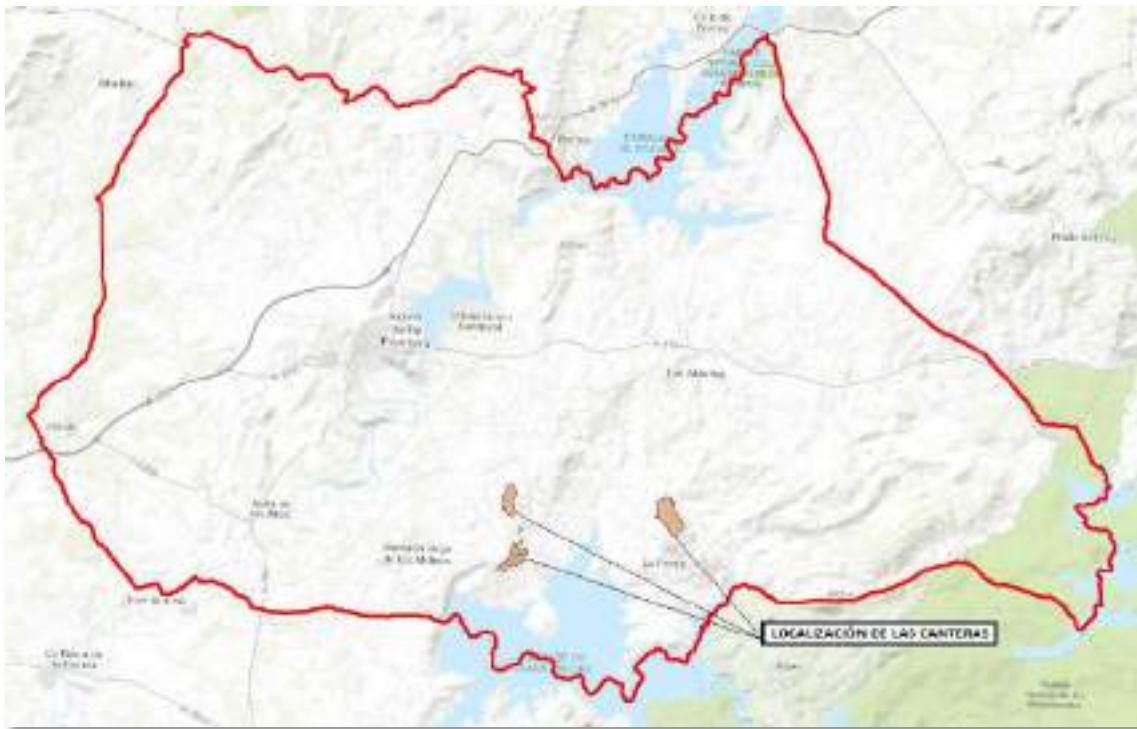


3 DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

3.1 ÁMBITO DE LA ACTUACIÓN

El **ámbito** territorial del instrumento de planeamiento es el término municipal de Arcos de la Frontera, puesto que se propone una modificación de su Plan General de Ordenación Urbana, concretamente en la zona donde se ubican las instalaciones de las mercantiles promotoras de la innovación del planeamiento:

- Compañía General de Canteras S.A. con CIF. A- 41.135.161 y domicilio en Crta. de Almería La araña Km8 29720 Málaga
- Hormigones y áridos Titán S.L. con C.I.F. B-11010246 y domicilio a efectos de notificaciones en Avda. de Europa, edificio Cotano, 2ª pl. apartado de correos 192 localidad de El Puerto de Santa María (Cádiz)
- Industrias ZB S.L. con C.I.F. B-20.810.529 y domicilio a efectos de notificación en Carretera Zamalbide S/N, Rentería, Guipúzcoa.



Arcos de la Frontera Canteras - Actividad Extractiva

Ilustración 2. Localización de las explotaciones en el término municipal de Arcos de la Frontera.



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO



Canteras - Actividad Extractiva



Ilustración 3. Localización de las canteras sobre ortofotografía.

3.2 OBJETIVOS DEL PLANEAMIENTO

El objeto de la Modificación n.º 61 del PGOU de Arcos de la Frontera, es una modificación puntual consistente en la alteración de la ordenanza aplicable desde el punto de vista urbanístico a los suelos en los que actualmente se desarrollan actividades extractivas. Concretamente en lo referente a la definición de usos compatibles.

Es incoherente, que una actividad como la extractiva, que se realiza en diferentes puntos del término municipal, y que además cuenta con todos los permisos legales, y es preexistente a la elaboración del PGOU, se haya incluido en un tipo de suelo no urbanizable en el que no está permitida precisamente la implantación del citado uso. Se desconoce si en el momento de la redacción del PGOU de Arcos de la Frontera se tuvo en consideración la situación urbanística en la que se encontraban estas actividades extractivas. En cualquier caso, las industrias disponen de las correspondientes autorizaciones administrativas.

Por todo ello, se considera necesario que el PGOU, en su texto normativo, incluya las determinaciones oportunas para el mantenimiento de la actividad conforme a las previsiones básicas que el propio PGOU fija.



Por lo tanto la Modificación n.º 61 del PGOU de Arcos de la Frontera, tiene como objeto proponer una modificación de la normativa para que estas instalaciones pre-existentes al PGOU, puedan mantener su actividad.

3.3 LOCALIZACIÓN SOBRE EL TERRITORIO DE LOS USOS GLOBALES E INFRAESTRUCTURAS

En la actualidad, el documento de planeamiento general vigente en Arcos de la Frontera es el Texto Refundido del Plan General de Ordenación Urbana aprobado definitivamente en diciembre de 1.995.

Su aprobación inicial fue mediante acuerdo plenario del Excmo. Ayuntamiento de Arcos de la Frontera de fecha 10 de marzo de 1993, provisionalmente el 29 de julio de 1993 y definitivamente el 04 de julio de 1994 posteriormente aprobado por la comisión provincial de Urbanismo en resolución de 01 de diciembre de 1.994 donde impuso determinaciones incorporadas al Texto refundido que fue aprobado por el Excmo. Ayuntamiento Pleno el 13 de noviembre de 1995 y la Comisión Provincial de Urbanismo el día 18 de diciembre de 1995.

La adaptación parcial del plan general de ordenación urbana de Arcos de la Frontera a la Ley 7/2002 de 17 de Diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía se formula al amparo de lo dispuesto en la Disposición Transitoria Segunda de la L.O.U.A., desarrollada mediante el Decreto 11/2008 de 22 de Enero, aprobado definitivamente en Junio 2010.

3.3.1 TEXTO REFUNDIDO DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE ARCOS DE LA FRONTERA, APROBADO DEFINITIVAMENTE EN DICIEMBRE DE 1.995

El Plan General de Ordenación Urbanística para el Suelo No urbanizable establece diferentes tipos de protección, en función de ésta se diferencian diversas categorías de SUELO NO URBANIZABLE.

A).- SUELO NO URBANIZABLE DE CARÁCTER GENERAL

- R.- Recuperación
- M1.- Entorno de la Serranía
- M2.- entorno de las Vegas Aluviales
- B.1-Sobreexplotación Agrícola
- B.2- Olivar y Cultivos de secano.
- B.3-Fondos de Valle en serranía

B).- SUELO NO URBANIZABLE ESPECIAL PROTECCIÓN DE ALTO INTERÉS ECOLÓGICO

- E1.- Parque de los alcornocales
- E2.- Complejo Serrano de Interés ambiental

C).- SUELO NO URBANIZABLE ESPECIAL PROTECCIÓN POR SU PAISAJE RELEVANTE



P.- Cuenca visual de Arcos

D).- SUELO NO URBANIZABLE ESPECIAL PROTECCIÓN POR SUS VALORES A RECUPERAR

R.1- Recuperación

E).- SUELO NO URBANIZABLE ESPECIAL PROTECCIÓN DE ALTO VALOR AGRÍCOLA

A.1- Vegas Fluviales

A.2- Cultivos de Secano

A.3-Lomas arboladas

En el Capítulo 5 de la Normativa del citado documento, se definen las condiciones particulares de las distintas subclases del suelo con clasificación de “Suelo No Urbanizable”. La delimitación de éstos se recoge en el plano nº 2 del P.G.O.U denominado “Clasificación del suelo. Determinaciones del suelo No Urbanizable”, del cual se presenta extracto a continuación:



Ilustración 4. Detalle del Plano 02 “Clasificación del Suelo Del Término. Determinaciones para el Suelo No Urbanizable”.

La zona objeto del presente expediente se encuentra incluida dentro del ámbito de **Suelo No Urbanizable de carácter general**, comprenden las áreas de medio y bajo valor agrícola , en la sub-zona denominada **R: recuperación, totalmente rodeada de suelo no urbanizable de tipo B.2- Olivar y Cultivos de secano**. Tipología de suelo más acorde con la realidad y, que responde con el desarrollo que ha tenido el paisaje a lo largo del tiempo.

No deja de llamar la atención la forma de lengua de la zona de tipo R, totalmente rodeada de espacios de Olivar y Cultivos de secano apareciendo como un corte en la continuidad del territorio.

Una vez analizada la definición de la normativa, los objetivos y elementos concretos a proteger en los suelos tipo **R.- Zonas degradadas con valores a recuperar**, se tiene la sensación de que las características definidas en esta tipología de suelo no coinciden, en lo esencial, con el área objeto del presente expediente.



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

Las determinaciones para este tipo de suelo vienen recogidas en el Art IX .5.5.1.de las normas del PGOU”, en el que se establece:

“Símbolo: R. Zonas degradadas con valores a recuperar

1. **Objetivos:** Superación de la situación actual mediante cualquier tipo de actuación acorde con la protección de márgenes de embalses y yacimientos arqueológicos, preferentemente para dotarlas de contenido natural.
2. **Naturaleza.** Áreas despobladas, sin valor específico de escaso o nulo aprovechamiento agrario. Eventualmente aptas para caza o pastoreo
3. **Usos permitidos.** Vivienda unifamiliar e instalaciones y edificaciones relacionadas con el aprovechamiento forestal, agrícola y ganadero, según artículo IX.2.2. siendo la parcela mínima de 1 Has.
4. **Sitios y elemento a proteger:** paisaje de la vertiente W (oeste) de la Sierra de los Barrancos y el entorno del embalse de Guadalcaacín”.

Tras un pormenorizado análisis del plano en el que se grafían los tipos de suelo no urbanizable y su protección, se observa cómo aparecen un mayor número de ámbitos con delimitación de R, muchos de los cuales no coinciden con el entorno y con la definición que con la normativa del planeamiento pretende proteger.

3.3.2 ADAPTACIÓN PARCIAL A LA LEY 7/2002 DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA DE ARCOS DE LA FRONTERA.

En el articulado del Capítulo 5 del título IX de la normativa del PGOU se recogen determinaciones en relación con los siguientes aspectos:

- Expresión gráfica de la delimitación de las distintas categorías, subclases, y zonas del suelo no urbanizable en la documentación gráfica PGOU (art IX.5.1).
- Categoría del suelo no urbanizable (art.IX.5.2)

De igual modo que en el documento de planeamiento anterior a la adaptación, las características de la zona objeto del presente expediente se encuentran identificadas con la letra que se especifica dentro del ámbito de **Suelo No Urbanizable de carácter general**, que comprenden las áreas de medio y bajo valor agrícola.

La sub-zona denominada **R: recuperación**, se encuentra totalmente rodeada de suelo no urbanizable de tipo **B.2- Olivar y Cultivos de secano**, siendo la tipología de éste más acorde con la realidad y responde con el desarrollo que ha tenido el paisaje a lo largo del tiempo.

En el documento de planeamiento, dentro de la sección 5, S.N.U. de carácter general se definen las zonas denominadas R con valores a recuperar (art IX.5.5.1):

“Regeneración de márgenes de embalses recuperando sus valores naturales y protección de yacimientos arqueológicos

Los usos y edificaciones permitidos, en esta zona son:

- Vivienda unifamiliar
- Edificaciones relacionadas con los usos agropecuarios y forestales en parcela mínima de 1 Ha.

Se establece una protección sobre el paisaje de la vertiente oeste de la Sierra de Barrancos y el entorno del Embalse de Guadalcaacín”.



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

Parece muy acertado y así lo tiene el documento de PGOU como uno de sus objetivos la protección de los yacimientos arqueológicos existentes, así como el entorno del embalse de Guadalcaçín.

No obstante, consideramos que no se han acotado con suficiente exactitud los yacimientos manteniéndose un gran espacio de suelo como tipo **R: recuperación**.

3.3.3 SITUACIÓN E INCIDENCIA ACTUAL INCIDENCIA INDUSTRIAS EXTRACTIVAS EXISTENTES.

Actualmente en el ámbito objeto de estudio existen explotaciones mineras. En concreto, en el ámbito de referencia, las industrias extractivas existentes son:

- 1.- La situada más alejada al pantano de Guadalcaçín está gestionada por Compañía General de Canteras S.A. desde abril de 1.982.
- 2.- La situada más cercana al pantano gestionada por Industrias ZB S.L.
- 3.- La situada entre el cruce de las Carreteras, gestionada por Hormigones y Áridos Titán S.L.

En la zona sur existen Yacimientos arqueológicos, actualmente protegidos y se considera que así debe mantenerse.

En el art IX.2.5 incluido en el capítulo 2. "REGULACIÓN DE USOS Y ACTIVIDADES" del Régimen del suelo no urbanizable del PGOU vigente, se regulan las condiciones para llevar a cabo la actividad de Industrias extractivas.

En el punto 7 del citado artículo se establece que:

Este tipo de actividades podrán implantarse exclusivamente en todos los suelo No Urbanizables de Carácter General excepto en la subclase R (recuperación)

En esta situación, parece al menos llamativo que una actividad como la extractiva, que se realiza en diferentes puntos del término municipal, cuenta con todos los permisos legales y es pre-existente a la elaboración del PGOU pueda incluirse en un tipo de suelo no urbanizable en el que no está permitida precisamente la implantación el citado uso.

En concreto en la Normativa Urbanística vigente, de acuerdo con su artículo IX.5.5.1 (Suelo No Urbanizable de Carácter General, con la calificación de Zonas Degradadas con valores a Recuperar. Símbolo R) se establece:

"Símbolo: R. Zonas degradadas con valores a recuperar

1. Objetivos:

Superación de la situación actual mediante cualquier tipo de actuación acorde con la protección de márgenes de embalses y yacimientos arqueológicos, preferentemente para dotarlas de contenido natural.

2. Naturaleza.

Áreas despobladas, sin valor específico de escaso o nulo Aprovechamiento agrario. Eventualmente aptas para caza o pastoreo

3. Usos permitidos.



4 DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO, SOCIOECONÓMICO Y DEMOGRÁFICO

4.1. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL ACTUAL

En este apartado se estudian las características ambientales y socioeconómicas del territorio en el que se llevan a cabo las actividades extractivas de las empresas promotoras de la innovación del PGOU.

4.1.1. CLIMATOLOGÍA

En lo referente a la situación geográfica, la zona de estudio se encuentra localizada en una latitud donde se dan altas temperaturas, sobre todo en verano, ya que este emplazamiento se sitúa bajo la influencia del Anticiclón de las Azores. Esta presencia determina un alto número de horas de sol (cerca de 3.000 horas al año).

Los datos meteorológicos se han obtenido a partir de la base de datos del AEMET.

El clima de una localidad se encuentra definido por las estadísticas a largo plazo de los caracteres que describen el tiempo de ese lugar, como son la temperatura, humedad, viento, precipitación, etc; siendo el tiempo el estado de la atmósfera en un lugar y momento determinado. De esta forma, el clima de una región es el resultado del conjunto de las condiciones atmosféricas que se presentan típicamente en ella a lo largo de los años.

De acuerdo con el sistema de clasificación propuesto por Köppen, toda la provincia de Cádiz quedaría incluida en el tipo de clima Templado Cálido. Este estaría caracterizado fundamentalmente, por una estación marcadamente seca, fuerte calor estival y unas temperaturas invernales generalmente suaves.

Debido a una serie de factores geográficos, Arcos de la Frontera disfruta de un microclima especial, donde las estaciones climatológicas no suponen grandes cambios, permitiendo gozar de una temperatura media anual de unos 18°C. Estos factores son los siguientes:

- Disposición longitudinal en el sentido de los paralelos.
- Carácter de ensenada de sus costas.
- Orientación predominante de sus tierras hacia la solana.
- Presencia de unas alineaciones montañosas en la zona norte.
- Proximidad de un mar de aguas templadas.
- Situación estratégica en el recorrido de los vientos del Sudoeste procedentes del Estrecho de Gibraltar.

También debido a factores que se conocen como:

Latitud. Se localiza en una zona de baja latitud, por lo que los rayos solares inciden más perpendicularmente sobre la superficie y, por tanto, la intensidad de luz y calor recibidas son muy elevadas.

El Mar. La acción del mar ejerce una doble influencia sobre el clima; regula la temperatura y proporciona humedad. También es responsable de las corrientes marinas. El efecto de



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

“termostato” que realiza el mar sobre las tierras del litoral es una de las causas que favorecen a la suavidad del clima, especialmente en invierno.

El Relieve. Tiene una gran influencia sobre la temperatura, el viento, la nubosidad y la precipitación de un lugar, de tal modo que se puede observar una cierta concordancia entre los mapas de variables climáticas y el mapa topográfico. Desde el punto de vista climático, Sierra de Ronda (próxima de forma relativa en términos geográficos) actúa amparando a una buena parte del municipio de los vientos fríos del Norte. Además, retiene el efecto beneficioso del mar. También influyen los relieves menores por la parte costera y central. Y además se ve especialmente favorecida en situaciones de vientos, ya que los montes occidentales, que se cierran ligeramente hacia el mar, conforman una especie de anfiteatro natural en torno al término municipal de Arcos.

El Estrecho de Gibraltar. Este constituye una verdadera encrucijada, no solo a nivel de corrientes marinas, sino también en cuanto a canalización de frentes nubosos unidos a masas de aire húmedo procedentes del océano Atlántico. También ocurre que al plegarse dichas masas de aire a las montañas que bordean el litoral malagueño, las nubes van descargando agua de más a menos.

Los datos meteorológicos se han obtenido a partir de dos fuentes de información:

- 1.- De la base de datos disponible estaciones meteorológicas automáticas (EMAs) de la Consejería de Agricultura, Pesca y desarrollo rural. Del periodo disponible: 12-09-2000 y 15-03-2016.
- 2.- De la base de datos pública de la AEMET, Periodo: 1981-2010.

Las estaciones meteorológicas se sitúan para cada caso:

EMAS:

ESTACIÓN DE JEREZ DE LA FRONTERA

Provincia: Cádiz
Código de Estación: 2
Coordenadas
Latitud: 36°38'33"N
Longitud: 06°00'48"W
Altitud: 32.0

AEMET:

ESTACIÓN JEREZ DE LA FRONTERA,

AEROPUERTO
Provincia: Cádiz
Latitud: 36° 45' 2" N
Longitud: 6°3'21"W Altitud: 27

Los valores climatológicos de la zona de estudio se resumen en el siguiente cuadro para el periodo de análisis 1981 - 2015:

Mes	T	TM	Tm	R	H	DR	DN	DT	DF	DH	DD	I
Enero	10.7	16.2	5.2	78	77	6.4	0.0	1.0	4.1	2.4	10.6	184
Febrero	12.1	17.8	6.4	56	73	6.2	0.0	0.8	4.6	0.7	8.7	187
Marzo	14.5	20.8	8.3	37	67	5.2	0.0	1.1	2.9	0.1	9.8	224
Abril	16.0	22.2	9.8	49	64	5.7	0.0	1.5	1.8	0.0	7.6	251
Mayo	19.0	25.5	12.5	30	60	3.6	0.0	0.8	1.6	0.0	9.0	300
Junio	22.9	29.9	15.9	9	56	1.1	0.0	0.5	1.0	0.0	15.4	318
Julio	25.9	33.6	18.1	1	52	0.3	0.0	0.3	1.0	0.0	21.9	354
Agosto	26.1	33.5	18.7	2	55	0.2	0.0	0.4	0.8	0.0	19.9	334
Septiembre	23.7	30.4	17.0	27	61	2.2	0.0	1.2	1.4	0.0	12.7	250
Octubre	19.6	25.5	13.7	72	69	5.8	0.0	1.5	2.1	0.0	9.6	225
Noviembre	14.9	20.2	9.5	96	75	6.9	0.0	1.5	3.1	0.0	8.9	184
Diciembre	12.0	16.9	7.1	109	79	8.4	0.0	1.7	3.8	1.0	8.4	158
Año	18.1	24.4	11.9	570	66	52.5	0.0	12.5	28.0	4.0	142.1	2965



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

Ayuntamiento de Arcos de la Frontera
 Avenida de Andalucía, 10
 11100 Arcos de la Frontera (Cádiz)
 Teléfono: 952 81 11 11
 Fax: 952 81 11 12
 Email: ayuntamiento@arcos.es

Leyenda	
T	Temperatura media mensual/anual (°C)
TM	Media mensual/anual de las temperaturas máximas diarias (°C)
Tm	Media mensual/anual de las temperaturas mínimas diarias (°C)
R	Precipitación mensual/anual media (mm)
H	Humedad relativa media (%)
DR	Número medio mensual/anual de días de precipitación superior o igual a 1 mm
DN	Número medio mensual/anual de días de nieve
DT	Número medio mensual/anual de días de tormenta
DF	Número medio mensual/anual de días de niebla
DH	Número medio mensual/anual de días de helada
DD	Número medio mensual/anual de días despejados
I	Número medio mensual/anual de horas de sol

Los valores extremos absolutos son los siguientes, para la serie actualizada a febrero de 2016:

Jerez de la Frontera Aeropuerto

Latitud: 36°45'2"N

Longitud: 6°3'21"O

Altitud: 27m

Intervalos de validez por variables:

Precipitación: 1946-2016

Temperatura: 1952-2016

Viento: 1990-2016

Variable	Anual
Máx. núm. de días de lluvia en el mes	24 (dic 1995)
Máx. núm. de días de tormenta en el mes	8 (dic 2009)
Prec. máx. en un día (l/m ²)	112.2 (07 ene 1947)
Prec. mensual más alta (l/m ²)	608.9 (dic 1996)
Prec. mensual más baja (l/m ²)	0.0 (sep 1988)
Racha máx. viento: velocidad y dirección (Km/h)	Vel 142, Dir 180 (19 oct 2001 10:48)
Tem. máx. absoluta (°C)	45.1 (01 ago 2003)
Tem. media de las máx. más alta (°C)	36.9 (jul 2015)
Tem. media de las mín. más baja (°C)	0.8 (feb 2012)
Tem. media más alta (°C)	28.7 (ago 2010)
Tem. media más baja (°C)	8.0 (feb 1956)
Tem. mín. absoluta (°C)	-5.4 (22 dic 1979)

Valores extremos absolutos son el máximo o el mínimo absolutos de los datos de la serie de la variable climatológica

JUAN FRANCISCO GÓMEZ COELLO (1 de 1)
 Secretario
 Fecha firma: 08/03/2023 12:43:19
 HASH: 14E87BC77957A4463A2E5FFDC66FEA32ADAD695

AYUNTAMIENTO DE ARCOS DE LA FRONTERA - Diligencia
 Código para validación: GHPZI-66AWJ-TDP0W
 Verificación: https://sedelectronicaarcos.bicloud.es/portal/entidades.do?ent_id=1&idioma=1
 Documento firmado electrónicamente desde la Plataforma Firmadoc-BPM de Aytos | Página: 157/283.



Las variables meteorológicas estudiadas son las siguientes:

- Temperatura
- Precipitaciones
- Insolación
- Evapotranspiración
- Régimen de vientos

4.1.1.1. TEMPERATURA

La ficha térmica de la zona es la siguiente:

Mes	T	TM	Tm
Enero	10.7	16.2	5.2
Febrero	12.1	17.8	6.4
Marzo	14.5	20.8	8.3
Abril	16.0	22.2	9.8
Mayo	19.0	25.5	12.5
Junio	22.9	29.9	15.9
Julio	25.9	33.6	18.1
Agosto	26.1	33.5	18.7
Septiembre	23.7	30.4	17.0
Octubre	19.6	25.5	13.7
Noviembre	14.9	20.2	9.5
Diciembre	12.0	16.9	7.1
Año	18.1	24.4	11.9

T: Temperatura media mensual/anual (°C)

TM: Temperatura media mensual/anual de las máximas diarias (°C)

Tm: Temperatura media mensual/anual de las mínimas diarias (°C)

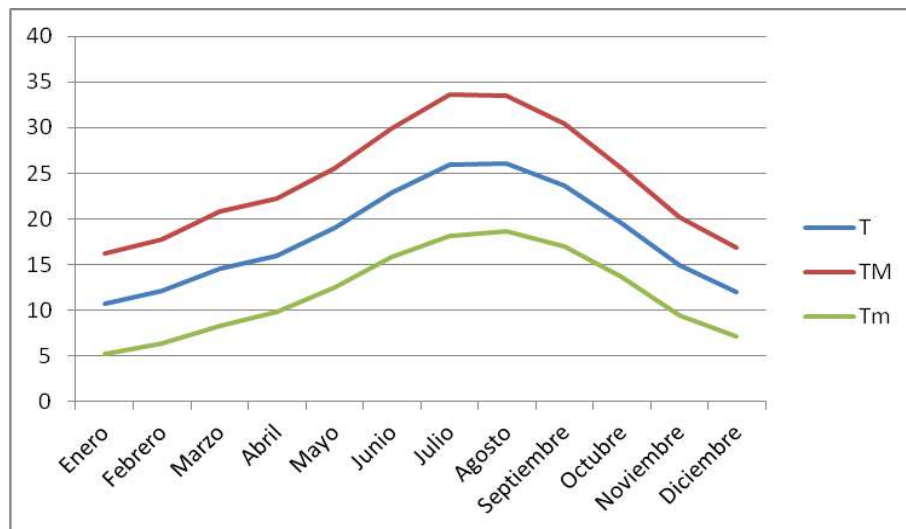


Ilustración 5. Gráfico de temperatura en la zona de estudio. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Aemet



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



La temperatura es el dato climatológico más importante, por su influencia sobre las variables biológicas. De los valores representados en el gráfico anterior se pueden extraer las siguientes conclusiones:

La temperatura media anual de la zona de estudio es de 18,1°C, las mayores temperaturas se alcanzan durante los meses estivales con medias por encima de los 24,4°C, los meses más cálidos se corresponden a julio y agosto, llegando a alcanzarse 33,6 de temperatura media de las máximas. Los meses más fríos presentan medias de inferiores a 12°C, siendo el mes más frío el de enero, con medias de 5,2°C.

Así pues, se puede concluir en cuanto a las temperaturas que, en general, ascienden desde diciembre a agosto para descender nuevamente, de forma suave y continua, sin producirse cambios bruscos ni en las temperaturas máximas, ni en las mínimas. Asimismo, se trata de un área donde los veranos son largos y cálidos. En cuanto a las estaciones intermedias, primavera y verano, se encuentran mal caracterizadas dado que incluyen aspectos del verano e invierno; en cualquier caso se trata de estaciones muy breves.

Amplitud térmica

La oscilación térmica anual es relativamente baja (28,4°C), ya que las temperaturas oscilan entre los 5,2°C de enero y los 33,6°C de julio y agosto.

4.1.1.2. PRECIPITACIONES

Régimen pluviométrico

Mes	Precipitación mensual/anual media (mm)	Mes	Precipitación mensual/anual media (mm)
Enero	78	Agosto	2
Febrero	56	Septiembre	27
Marzo	37	Octubre	72
Abril	49	Noviembre	96
Mayo	30	Diciembre	109
Junio	9	Año	570
Julio	1		

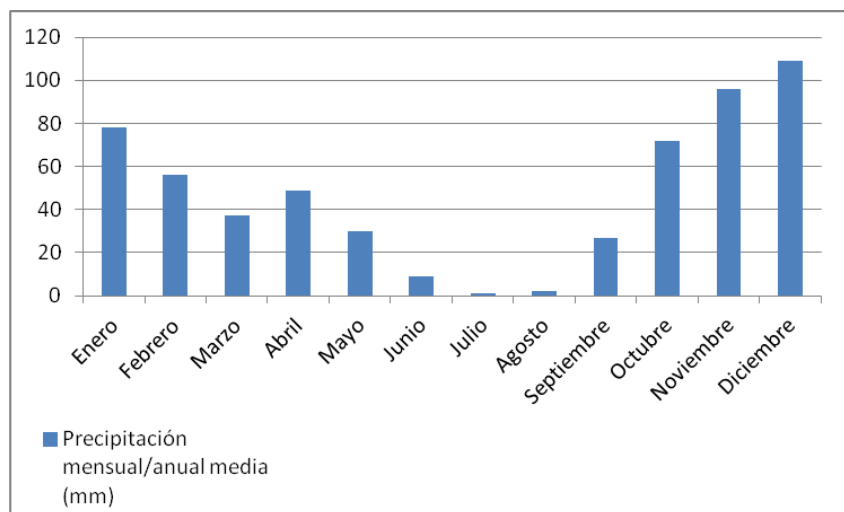


Ilustración 6. Evolución de la precipitación mensual. Fte. : Elaboración propia a partir de datos de AEMET



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

La precipitación media anual de la zona de estudio es de 570 mm.

El régimen pluviométrico se caracteriza por presentar un periodo húmedo (precipitaciones superiores a 60 mm/mes) que se extiende a cuatro meses (de octubre a enero), y un periodo seco (precipitaciones inferiores a 30 mm/mes) que se extiende desde junio a septiembre. El periodo intermedio, entendiéndose como tal los meses que presentan unas precipitaciones entre 30 y 60 mm, aparecen en los meses de febrero a mayo.

La existencia de sequía estival se debe a la presencia del anticiclón de las Azores en nuestras latitudes, mientras que las precipitaciones de invierno coinciden con el desplazamiento de éste en latitud dejando paso a las perturbaciones del oeste.

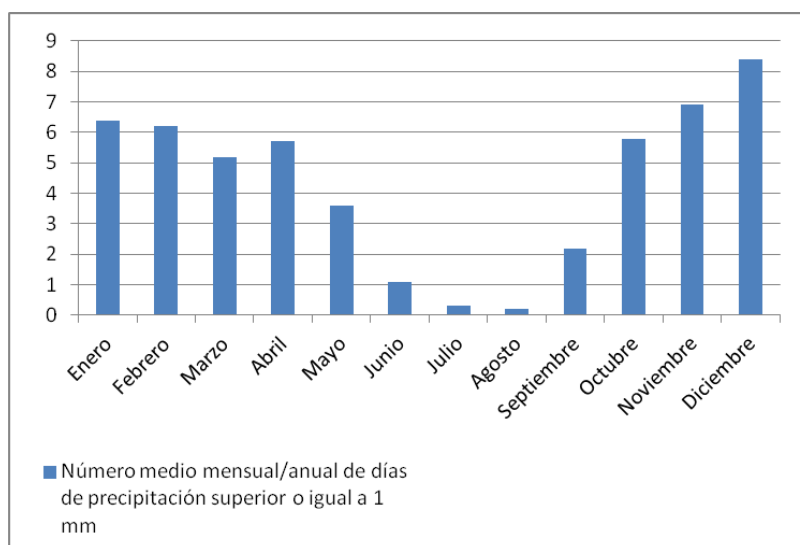
En cuanto a la distribución de las precipitaciones a lo largo del año, se puede observar como el máximo pluviométrico medio mensual se registra en diciembre, con 109 mm, así como el mínimo pluviométrico anual en los meses de julio y agosto con 1 y 2 mm de media.

En cuanto al verano, pese a no carecer de precipitaciones, éste se puede considerar de tipo seco, ya que el volumen precipitado es inferior al 4% del total anual.

Una característica a tener en cuenta en el estudio de las precipitaciones es el número de días en que éstas se producen. En la zona considerada se presenta una media de 52,5 días, lo que supone alrededor del 15% del año, y su distribución mensual se puede ver en la siguiente tabla y gráfica adjunta.

Mes	Número medio mensual/anual de días de precipitación superior o igual a 1 mm	Mes	Número medio mensual/anual de días de precipitación superior o igual a 1 mm
Enero	6.4	Agosto	0.2
Febrero	6.2	Septiembre	2.2
Marzo	5.2	Octubre	5.8
Abril	5.7	Noviembre	6.9
Mayo	3.6	Diciembre	8.4
Junio	1.1	Año	52.5
Julio	0.3		

Por meses, estas se distribuyen los días de lluvia de la siguiente forma:



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



Ilustración 7. Evolución mensual del número medio mensual/anual de días de precipitación superior o igual a 1 mm.

Del total de días de precipitación tan sólo caen en forma de tormenta 12,5 días de media. La distribución de los días de tormenta por meses es la siguiente para el periodo considerado, y recogido en la siguiente tabla y gráfica:

Mes	Número medio mensual/anual de días de tormenta	Mes	Número medio mensual/anual de días de tormenta
Enero	1.0	Agosto	0.4
Febrero	0.8	Septiembre	1.2
Marzo	1.1	Octubre	1.5
Abril	1.5	Noviembre	1.5
Mayo	0.8	Diciembre	1.7
Junio	0.5	Año	12.5
Julio	0.3		

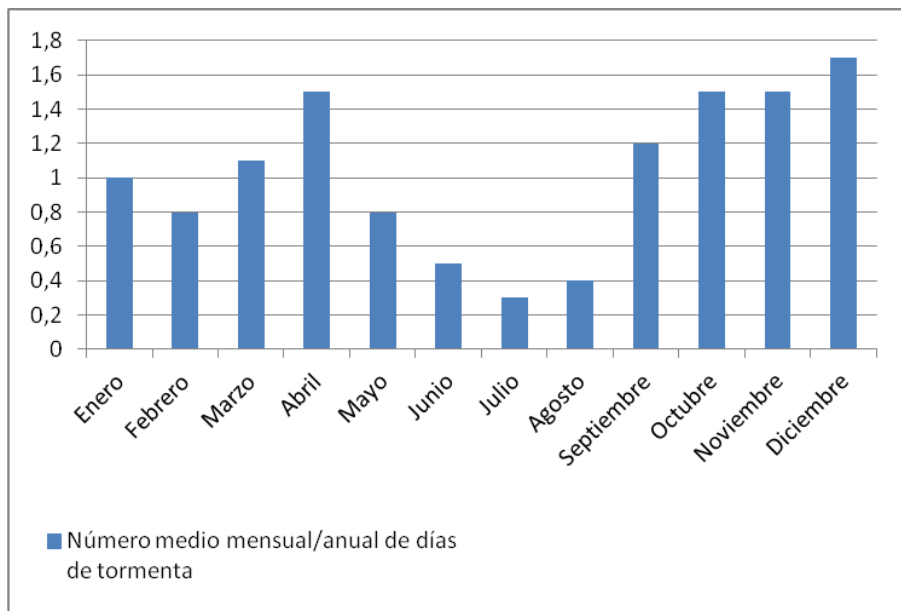


Ilustración 8. Número medio mensual/anual de días de tormenta. Fte.: Elaboración propia a partir de datos de AEMET

En cuanto a la naturaleza de las precipitaciones, la mayoría se presenta en forma líquida.

4.1.1.3. INSOLACIÓN

La insolación es el número de horas de sol. Su importancia reside en actividades tales como construcción, turismo, etc. y el crecimiento de las plantas.

La orientación sur es muy favorable para la incidencia de los rayos, sobre todo en verano. La relevancia de este factor para la confortabilidad climática es muy importante.

Las horas de sol son casi 3000 anuales, teniendo los valores máximos en julio, agosto y junio por este orden. Si observamos los valores mínimos, desde el mínimo de diciembre, le siguen enero, febrero y noviembre.





RADIACIÓN SOLAR. T.M DE JEREZ DE LA FRONTERA

Se han consultado los datos disponibles de la estación de Jerez de la Frontera

Latitud: 36.644

Longitud: -6.012

Los resultados medidos de radiación Global distribuidos por medias mensuales (en MJ/m²) son los siguientes, y se han recogido en la siguiente tabla y gráfica:

Mes	Media	Mediana	Mes	Media	Mediana
Enero	285.7	323.1	Julio	840.9	869.6
Febrero	363.2	397	Agosto	749.8	769.9
Marzo	520.5	564.6	Septiembre	580.5	615.1
Abril	643.3	692.4	Octubre	428.5	464.6
Mayo	774.6	824	Noviembre	303.8	328.3
Junio	816.8	856.2	Diciembre	240	264.7

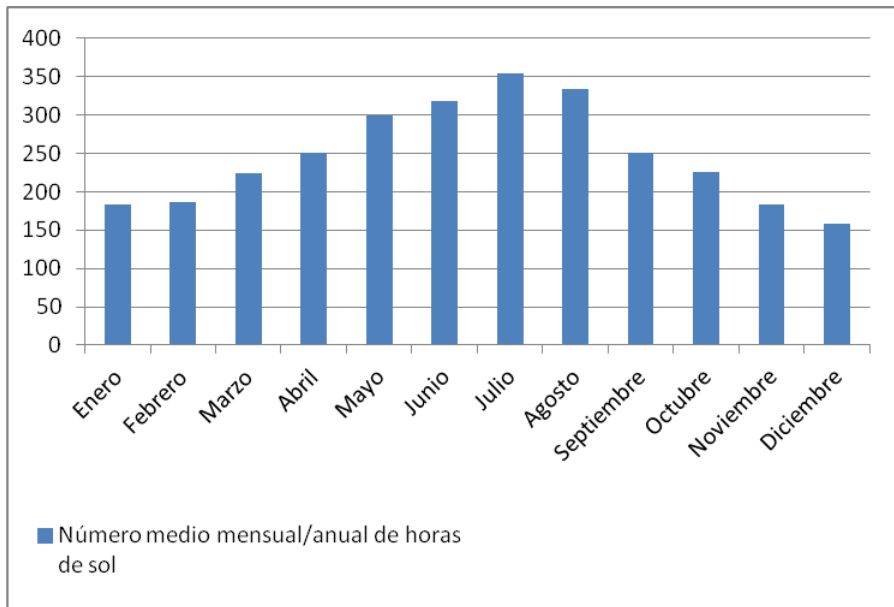


Ilustración 9. Número medio mensual/anual de horas de sol. Fte.: Elaboración propia a partir de datos de la AEMET

4.1.1.4. RÉGIMEN DE VIENTOS

En cuanto al viento, de su análisis se extrae como observación más importante la regularidad de los vientos siendo los vientos del tercer cuadrante SO como vientos dominantes de este sector, con el 23% de los días del año.

Son de destacar los vientos de influencia terrestre, los correspondientes a los vientos del segundo cuadrante (SE), asociados temporales de levante. Los vientos de NO y SE están asociados a temporales de invierno, procedentes del Norte.

En cuanto a la velocidad de estos, se deduce que muy pocos casos superan los 90 Km/h.

La media de las máximas velocidades para vientos de dirección SO es de 80,25 Km/h, y para vientos de dirección SE es de 70,4Km/h.



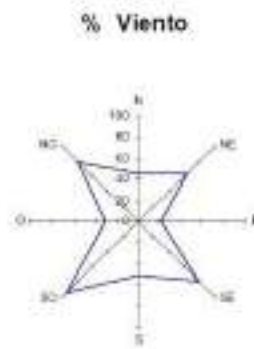


Ilustración 10, Rosa de los vientos. Jerez de la Frontera.

4.1.2. GEOLOGÍA

La geología de la zona ha sido recopilada de la hoja magna geológica 1049 Arcos de la Frontera. De la cual se adjunta extracto del área de estudio a continuación.

Se sitúa al Norte de la Serranía Gaditana, justamente al pie occidental de la Sierra de Ubrique, anexo noroccidental de la Serranía de Ronda.

En la porción oriental de esta Hoja se alza la mencionada región montañosa; mientras en la porción occidental se encaja la Depresión del Río Guadalete, ocupada por una orografía suave de montes y lomas.

Los veranos son fuertemente calurosos y secos y los inviernos relativamente húmedos gracias a los vientos atlánticos.

La región montañosa es muy rica en ganadería de vacuno y buena para la cría de porcino de calidad. Los cultivos principales en la zona de montes son las gramíneas y el girasol, el algodón, en las terrazas fluviales bajas.

La zona es relativamente rica en agua, pues cuenta con cuatro embalses. El más importante es el Embalse de los Hurones al SE de la Hoja, con un profundo vaso, desafortunadamente sobre Trías salino que contamina la pureza original de las aguas. Este y el Embalse del Guadalcazín al SO, se sitúan sobre el río del mismo nombre, afluente principal del Río Guadalete.

Geológicamente la zona estudiada se encuentra enclavada en la terminación occidental de las llamadas Cordilleras Béticas, aunque el término tenga connotación geológica más que geográfica. Gran parte de estos materiales depositados en la cuenca bética han sufrido posteriormente una evolución geodinámica durante el Neógeno que ha conformado las cuencas neógenas del Guadalquivir y la formación de la Bahía de Cádiz, con los consiguientes depósitos de claro significado paleogeográfico.

Las Cordilleras Béticas representan el extremo más occidental del conjunto de cadenas alpinas europeas. Se trata, conjuntamente con la parte norte de la zona africana, de una región inestable afectada en parte del Mesozoico y durante gran parte del Terciario por fenómenos tectónicos mayores situada entre los grandes cratones europeo y africano.

Tradicionalmente, se distinguen las -Zonas Internas- y las -Zonas Externas-, en comparación con cordilleras de desarrollo geosinclinal, o sea, una parte externa con cobertera plegada, y a veces con estructuras de manto de corrimiento, y una parte interna con deformaciones más profundas que afectan al zócalo y que están acompañadas de metamorfismo.



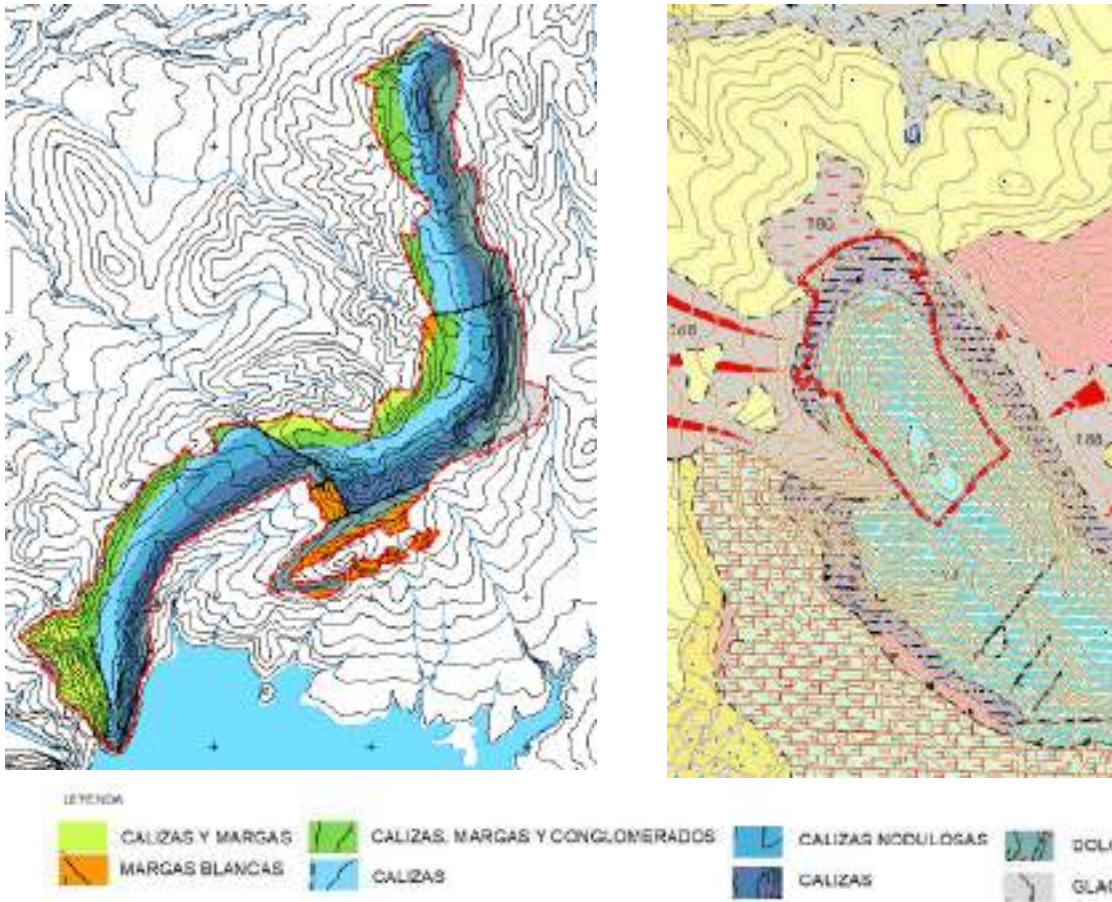


Ilustración 11. Geología de la zona de estudio.

4.1.3. LITOLOGÍA:

Los materiales son pertenecientes al subbético medio. Aflora en la Sierra Valleja la serie Jurásica completa. Aparecen de Oeste a Este los siguientes materiales:

Cretácico.

- Calizas y margas.
- Calizas, margas y conglomerados.

Jurásico

- Calizas.
- Calizas nodulosas.
- Calizas con sílex.
- Calizas.
- Dolomías.

La principal componente geológica del área de estudio está compuesta por materiales de naturaleza caliza como se puede observar en el plano anexo geológico.



4.1.4. GEOMORFOLOGÍA

Geomorfológicamente la zona de estudio coincide con la descripción recogida en el documento de Avance del PGOU de Arcos de la Frontera como zona de Crestones y Sierras Calizas tal y como se recopila a continuación.

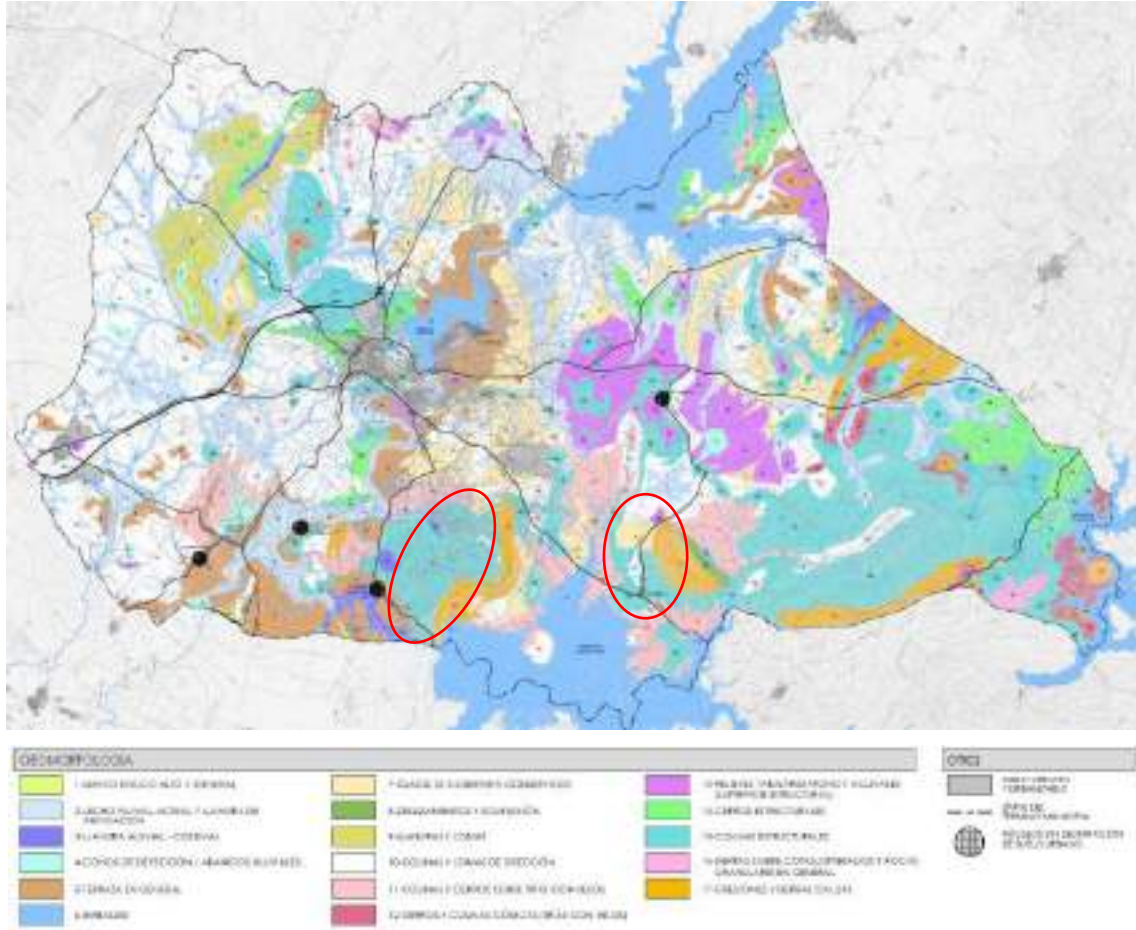


Ilustración 12. Geomorfología del entorno. Planos de Información 2.2 Medio Físico – Geomorfología.

4.1.4.1. FORMAS TOPOGRÁFICAS

La zona de estudio está caracterizada por tener un relieve diverso al tratarse de una zona de crestas procedentes de un afloramiento rocoso calizo. La cota mínima se encuentra alrededor de los 170 m s.n.m. y se eleva hasta los 250 m s.n.m.

Se ha recogido plano con levantamiento digital del terreno de la zona de estudio del cual se ha recogido la siguiente imagen, donde se muestra la distribución altimétrica.



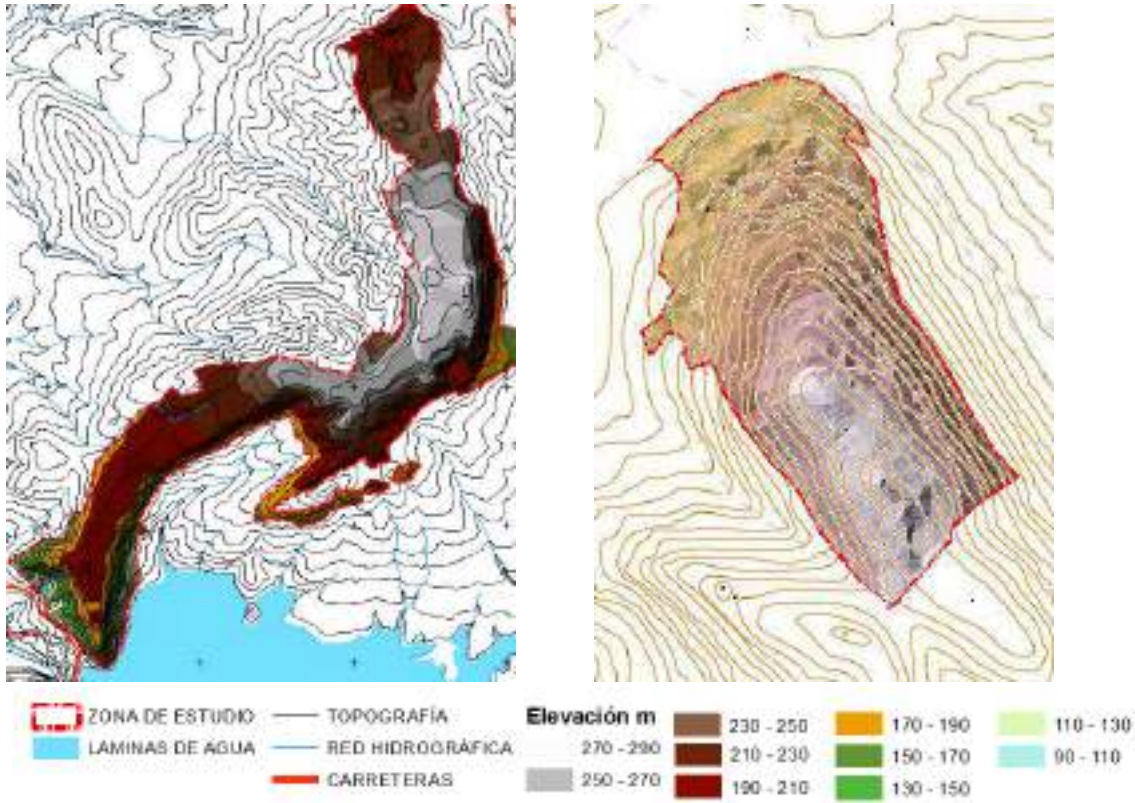


Ilustración 13. Mapa clinométrico.

4.1.4.2. PENDIENTES

El área de estudio posee dos zonas tendenciales en lo referente a las propiedades de pendiente, una zona periférica de escarpes con pendientes 30 – 40 % de pendiente media, que puede considerarse la zona de ascenso a la loma o zonas altas, y otra en la zona de cimas donde las pendientes se suavizan hasta dar unos valores de rangos medios de 2 -10 %, como se puede observar en la imagen de pendientes.

En su conjunto, la zona puede considerarse poco abrupta con pendientes moderadas y suaves en su mayor parte.



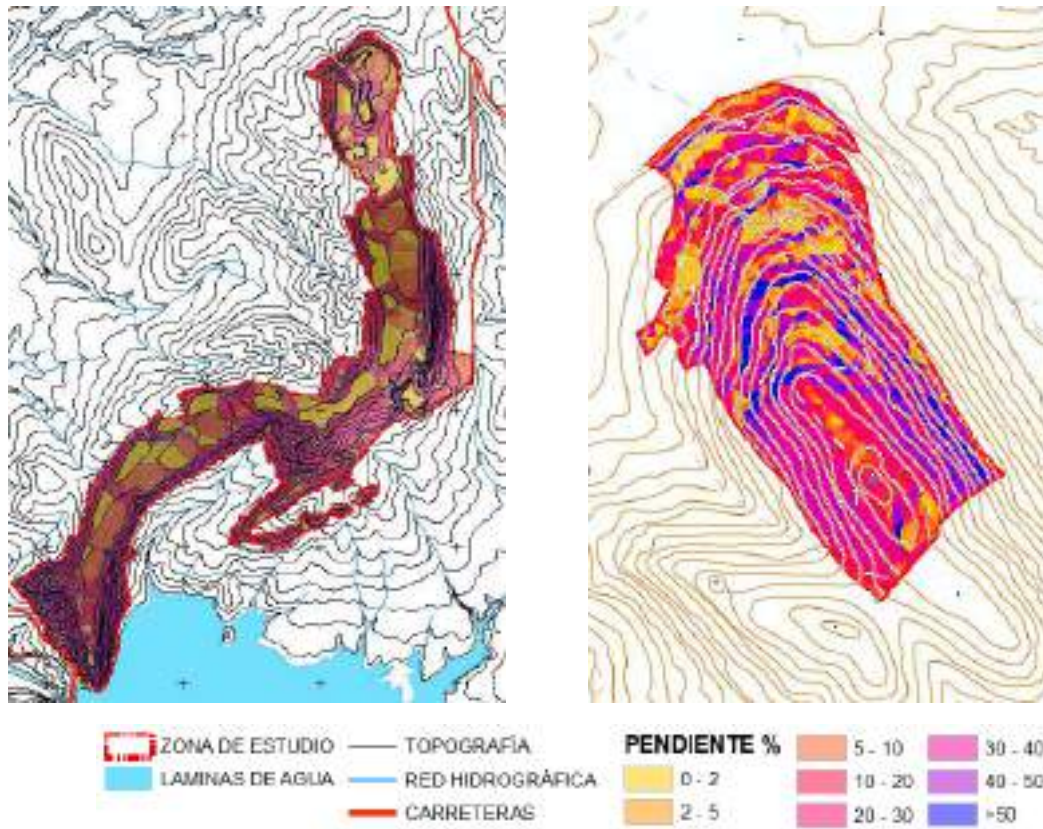


Ilustración 14. Mapa de pendientes.

4.1.5. EDAFOLOGÍA

El estudio del suelo está encaminado a realizar una clasificación e interpretación de las propiedades que le confieren una vulnerabilidad.

El mapa de suelos se plantea, así, como un trabajo de síntesis de otros muchos trabajos de cartografía de suelos realizados por diferentes investigadores de Andalucía, representados en un mapa de reconocimiento generalizado de los suelos de la Comunidad Autónoma. Los suelos aparecen en unidades cartográficas caracterizadas por asociaciones agrupadas a nivel de segundo orden de los criterios de clasificación de la F.A.O. (1974) y del Mapa de Suelos de la Unión Europea de 1985.

De esta forma, en el mapa se recogen mediante gamas de colores 12 grandes grupos de suelos presentes en Andalucía. Estos 12 grupos se segregan, mediante la utilización de tramas, en 64 asociaciones de suelos dominantes, las cuales van acompañadas, para facilitar su identificación, de un código de unidad cartográfica. Dicho código será el utilizado para realizar una descripción sintética de cada una de estas asociaciones edáficas. En el medio marino se representa, en gamas de azul, el tipo de fondos según su granulometría o su naturaleza.

En la memoria descriptiva se realiza un comentario de las peculiaridades de los tipos y asociaciones de suelos presentes, así como de su distribución territorial y relación con la fisiografía y los materiales subyacentes. Igualmente, se realizan, en algunos casos, comentarios que facilitan la traducción de las nomenclaturas de esta clasificación, realizada con los criterios de FAO de 1974, a los de la más reciente fechada en 1998.



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

Los sistemas de clasificación de suelos más extendidos en la actualidad son dos. El llamado de la F.A.O., el cual ha sufrido numerosas modificaciones a lo largo del tiempo, desde que se extendió en sus primeras versiones en 1977, siendo su última revisión la de 1998 y el sistema americano (Soil Surve y Division Staff, 1975), que igualmente ha sufrido diferentes modificaciones, siendo la más reciente de 1993. Es importante considerar estas revisiones, ya que dependiendo de la fecha algunas unidades de suelos cambian de nombre o se incorporan a grupos taxonómicos distintos, lo cual hace difícil la comparación de documentos cartográficos de fechas distantes en el tiempo.

Para describir las características de los principales tipos de suelos que se presentan en el ámbito de estudio recurriremos a la leyenda creada por **F.A.O.** que ha sido frecuentemente utilizada por numerosos estudiosos de la Edafología en Andalucía. Con esta leyenda ha sido realizado el mapa de suelos de Europa (C.E.E., 1985) que incluye a escala 1:1.000.000 la región andaluza, así como el Mapa de Suelos de Andalucía a escala 1:400.000 (IARA y CSIC, 1989).

En la zona de estudio aparecen las siguientes unidades edafológicas:

CÓDIGO CLASIFICACIÓN SUELO	TIPOLOGÍA
58	Luvisoles cálcicos, Cambisoles cálcicos y Luvisoles crómicos con Regosoles calcáreos
59	Luvisoles cálcicos, Luvisoles crómicos y Luvisoles gleicos
49, 48	Cambisoles vérticos, Vertisoles crómicos y Cambisoles cálcicos con Regosoles calcáreos
13	Regosoles Calcáreos y Cambisoles cálcicos con litosoles, Fluviosoles calcáreos y Rendinas

LA UNIDAD 58 comprende luvisoles cálcicos y luvisoles crómicos (suelos pardos rojizos y rojos sobre materiales calizos más o menos consolidados, mesozoicos y terciarios), constituidos principalmente por calizas, dolomías, calcarenitas y conglomerados. Se localiza en la cuenca del Guadalquivir y en otras importantes, en áreas de terrazas y glacis de erosión. La asociación lleva, además, cambisoles cálcicos y regosoles calcáreos sobre los mismos materiales en áreas de relieve alomado.

Esta es la principal unidad que comprende la mayor superficie de la zona de estudio.

LA UNIDAD 59 Otros luvisoles cálcicos y luvisoles crómicos, asociados con Luvisoles gleicos, se encuentran en la unidad 59 que tiene representación restringida a las márgenes de Ríos tributarios, sobre sedimentos calizos pleistocénicos, en relieves llanos o ligeramente deprimidos (Luvisoles gleicos, con características hidromórficas).

LAS UNIDADES 48 Y 49 están construidas con dos asociaciones parecidas: cambisoles vérticos y vertisoles crómicos con cambisoles cálcicos y regosoles calcáreos, los dos últimos suelos como inclusiones en las unidades 48 y 49 respectivamente.

Los cambisoles vérticos tienen un horizonte A ócrico y grietas de 1 cm. o más de ancho en el horizonte B que se continúan hasta la superficie. Los vertisoles crómicos tienen en húmedo intensidad de color (chroma) 1.5 o más en la matriz de todo el suelo que existe en 30 cm. de profundidad desde la superficie. Estos suelos y especialmente los restantes sin propiedades vérticas (cambisoles cálcicos y regosoles calcáreos) tienen muchas características y propiedades (consistencia, porosidad...) edafológicas relacionadas (o directamente heredadas) con los materiales geológicos subyacentes, margas, margocalizas, areniscas calizas y arcillas del Terciario (unidad 48) y margas, yesos, areniscas y calizas del Triás (keuper) en los de la unidad 49.



En ambas unidades la geomorfología dominante son colinas y lomas originadas por procesos denudativos de los respectivos materiales blandos, con algunas otras formas de relieve dependientes de litofacies más consistentes – calizas, yesos, areniscas – de los respectivos sistemas geológicos; y por influencias tectónicas antiguas que afectaron a las formaciones triásicas que constituyen la base de la mayoría de los terrenos.

LA UNIDAD 13, suelos nominados como regosoles calcáreos, hace alusión al vocablo griego "rhegos" que significa sábana, haciendo alusión al manto de alteración que cubre la tierra.

Los Regosoles se desarrollan sobre materiales no consolidados, alterados y de textura fina.

Aparecen en cualquier zona climática sin permafrost y a cualquier altitud. Poseen incrustaciones calcáricas de textura media, bien drenados. Son procedentes por lo general de procesos de erosión y sedimentación.

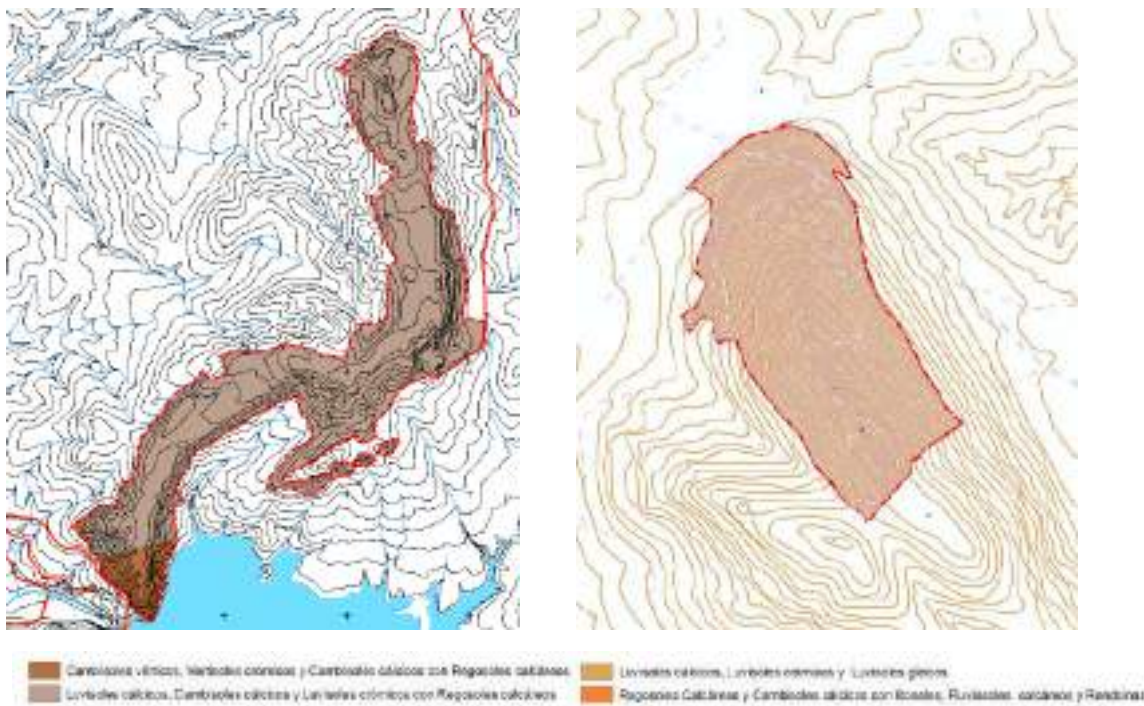


Ilustración 15. Imagen de la zona de estudio con las unidades edafológicas.

4.1.6. VEGETACIÓN

Las Unidades de Vegetación (U.V.) detectadas en la zona de estudio son las siguientes:

- U.V.1.- Vegetación arbórea: encinar, acebuchal.
- U.V.2.- Vegetación arbustiva: lentiscar, brezal y jaral.
- U.V.3.- Vegetación herbácea natural pastizal.
- U.V.4.- Formaciones de cultivos: cultivos de secano, cultivos en regadío, y cultivos leñosos.

En esta alternativa la afección sobre la vegetación se diferencia por la superficie de afección, estando directamente relacionada. Se recogen a continuación los USOS DEL SUELO y su cuantificación en términos de superficie que es la comparativa que puede realizarse sobre las distintas existentes.



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO



ZONA DE ESTUDIO ALTERNATIVA CERO

USOS DEL SUELO

- EXPLOTACIONES MINERAS
- MATORRAL BAJO DENSIDAD BAJA, AULAGAR, JARAL. QUERCUS COCCIFERA
- MATORRAL BAJO, DISPERSO, CON ZONAS DE PASTIZAL, PIES AISLADO DE QUERCINEAS DE BAJO PORTE
- MATORRAL DENSO, QUERCINEAS DENSO, OTRAS FRONDOSAS
- MATORRAL DENSO, QUERCINEAS DISPERSO, FRONDOSAS.
- MOSAICO COMPUESTO POR OLIVAR ABANDONADO, PASITIZAL Y MATORRAL DE PORTE MEDIO BAJO
- PASTIZAL CON MATORRAL BAJO DISPERSO

USO	SUPERFICIE (m ²)	% CON RESPECTO AL TOTAL DE LA SUPERFICIE DE ESTUDIO
EXPLOTACIONES MINERAS	669.237,69	19 %
MATORRAL BAJO DENSIDAD BAJA, AULAGAR, JARAL. QUERCUS COCCIFERA	1.172.578,07	33%
MATORRAL BAJO, DISPERSO, CON ZONAS DE PASTIZAL, PIES AISLADO DE QUERCINEAS DE BAJO PORTE	320.629,51	9%
MATORRAL DENSO, QUERCINEAS DENSO, OTRAS FRONDOSAS	663.455,63	19%
MATORRAL DENSO, QUERCINEAS DISPERSO, FRONDOSAS.	550.973,13	16%



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

MOSAICO COMPUESTO POR OLIVAR ABANDONADO, PASITIZAL Y MATORRAL DE PORTE MEDIO BAJO	144.948,21	4 %
SUPERFICIE TOTAL ESTUDIO ALTERNATIVA	3,521,822.24	100%



Carretera

USOS DEL SUELO

- CULTIVO HERBÁCEO DISTINTO DE ARROZ
- MATORRAL DISPERSO CON PASTIZAL
- FORMACIÓN ARBOLADA DENSAS: OTRAS FRONDOSAS
- PASTIZAL ARBOLADO: OTRAS FRONDOSAS
- MATORRAL DENSO ARBOLADO: OTRAS FRONDOSAS
- RED VIARIA
- MATORRAL DENSO ARBOLADO: OTRAS MEZCLAS
- VÍA DE COMUNICACIÓN NO ASFALTADA
- MATORRAL DISPERSO ARBOLADO: OTRAS FRONDOSAS
- ZONAS MINERAS

USO	SUPERFICIE (m ²)	% CON RESPECTO AL TOTAL DE LA SUPERFICIE DE ESTUDIO
EXPLORACIONES MINERAS	675.480,18	97,880 %
CULTIVO HERBÁCEO DISTINTO DE ARROZ	15,24	0,002%
VÍAS DE COMUNICACIÓN NO ASFALTADA	4.614,52	0,668%
RED VIARIA	604,81	0,087%
MATORRAL DISPERSO CON PASTIZAL	930,64	0,134 %
MATORRAL DENSO ARBOLADO: OTRAS FRONDOSAS	3.647,12	0,528 %
PASTIZAL ARBOLADO: OTRAS FRONDOSAS	145,40	0,0210 %
MATORRAL DISPERSO ARBOLADO: OTRAS FRONDOSAS	2.980,90	0,431 %
FORMACIÓN ARBOLADA DENSAS: OTRAS FRONDOSAS	1.525,69	0,221 %
MATORRAL DENSO ARBOLADO: OTRAS MEZCLAS	164,38	0,023 %
SUPERFICIE TOTAL ESTUDIO ALTERNATIVA	660.108,88	100 %



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

Nombre científico	Nombre común	RD. 139/2011	Ley 8/2003	Libro rojo	Directiva 2009/147
<i>Rhinolophus euryale</i>	Murciélago mediterráneo de herradura	VU	VU	-	-
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Murciélago grande de herradura	VU	VU	-	-
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Murciélago pequeño de herradura	I	I	-	-
<i>Rhinolophus mehelyi</i>	Murciélago mediano de herradura	VU	VU	-	-

Tabla 2. Fauna potencial del área de estudio. Fuente: Avistamientos del personal técnico de Sfera y REDIAM.

CÓDIGOS DE LAS TABLAS DE FAUNA

Listado de Especies en Régimen de Protección Especial (LESPRE) y Catálogo Español de Especies Amenazadas (CEA) (La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad; Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero y posteriores modificaciones):

- **EN:** En Peligro de extinción.
- **VU:** Vulnerable.
- **ESPE:** Especie en Régimen de Protección Especial.
- **I:** Incluido.

Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Andalucía (CREAA) (LEY 8/2003 de la Flora y Fauna Silvestre de Andalucía y su posterior modificación DECRETO 23/2012, de 14 de febrero):

- **EN:** En Peligro.
- **VU:** Vulnerable.
- **ESPE:** Especie en Régimen de Protección Especial.
- **SC:** Sin Catalogar.
- **C:** Catalogada.

Directiva Europea para la Conservación de las Aves Silvestres (Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, relativa a la conservación de las aves silvestres):

- **I:** Deben ser objeto de medidas de conservación del hábitat.
- **II:** Cazables.
- **III:** Comerciables.

Categoría de amenaza en el ámbito nacional según los Libros Rojos (LR) y Atlas de vertebrados terrestres de España, según criterios de UICN (UICN, 2021):

- **EX:** Extinto.
- **EW:** Extinto en Estado Silvestre.
- **CR:** En Peligro Crítico.
- **EN:** En Peligro.
- **VU:** Vulnerable.
- **NT:** Casi Amenazado.
- **LC:** Preocupación Menor.
- **DD:** Datos Insuficientes.
- **NE:** No Evaluado.



Respecto de su afección a la presente alternativa se considera en función directamente proporcional a la superficie de actuación ya que a pesar de presentar movilidad, sí pueden afectar a sus áreas de caza o directamente a sus biotopos.

4.1.8. HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

Normativa aplicable:

- Directiva 92/43/CEE (Directiva Hábitats) de la Comunidad Europea.

Una vez consultada la información disponible en la Red de Información Ambiental de Andalucía en su actualización de 2021, se concluye que existe un hábitat de interés en las inmediaciones a la cantera:

- **HIC 5330-2: Arbustadas termófilas mediterráneas (*Asparago-Rhamnion*).**

Formaciones arbustivas de porte elevado propias de climas cálidos de secos a húmedos. Prosperan en todo tipo de sustratos, aunque algunas muestran preferencia por los materiales calcáreos. Raramente crecen sobre margas, más aún si son de carácter subsalino. Encuentran su óptimo en los pisos bioclimáticos termomediterráneo y mesomediterráneo inferior, ocupando zonas muy térmicas o exposiciones soleadas. Actúan como etapa de sustitución de acebuchales y algarrobales (HIC 9320), encinares (HIC 9340) y alcornocales (HIC 9330) o como vegetación potencial o permanente en ambientes edáficamente desfavorables. A su vez, son sustituidos por matorrales esclerófilos más abiertos y de menor talla. Las formaciones de *Buxus balearica* tienen carácter relictico y representan las únicas localizaciones ibéricas. En general, estos matorrales reúnen diversas especies de interés, endémicas, raras y/o amenazadas, que confieren gran originalidad y valor de conservación.

Algunas de sus comunidades presentan un área de distribución reducida e incluso limitada al territorio andaluz. Cumplen un papel relevante en la fijación del suelo y en la minimización de los efectos de la erosión, en especial en zonas basales de las montañas. Destacan los coscojares, lentiscares, acebuchales, espinares y palmitares caracterizados florísticamente por *Quercus coccifera*, *Pistacia lentiscus*, *Olea europea* var. *sylvestris*, *Rhamnus* spp. (*R. oleoides*, *R. lyciodes*) y *Chamaerops humilis* respectivamente, en los que aparecen, en diferente proporción, otras plantas de carácter termófilo como *Osyris lanceolata* (*O. quadripartita*), *Myrtus communis*, ciertas especies de *Asparagus*, etc.



Ilustración 16. (Der.) *Pistacia lentiscus*. (Izq.) Fotografía tipo del HIC.





Ilustración 17. Hábitats de interés comunitario.

4.1.9. PAISAJE

A la hora de analizar el paisaje de una zona o ámbito, no existe un concepto claro para el paisaje, pudiendo definirse como la percepción del medio a partir de la expresión externa de éste o el “estudio de las relaciones físico-biológicas (intra-entre), que gobiernan las diferentes unidades espaciales de una región” (C.Troll 1971). La indefinición de este concepto genera también multitud de metodologías y análisis diferentes, aun así, podemos destacar dos grandes aspectos del paisaje:

Paisaje Total: En el cual se identifica paisaje con el medio. El interés se centra en la importancia del paisaje como fuente de información sintética del territorio.

Paisaje Visual: Es la manifestación externa del territorio y está íntimamente relacionada con la percepción del sujeto o lo que el observador es capaz de percibir. El paisaje es el espacio que rodea al observador o el entorno visual del punto de observación.

La metodología que se va a utilizar va a tener en consideración el paisaje. Consistirá en un análisis de la visibilidad de la zona de estudio para cada una de las alternativas planteadas. Se ha realizado a partir de los conceptos que aplican a las herramientas Cuenca visual y Puntos de observación.

Una cuenca visual identifica las celdas de un ráster de entrada que pueden visualizarse desde una o más ubicaciones de observación. Cada celda del ráster de salida recibe un valor que indica cuántos puntos de observación pueden verse desde cada ubicación. Si tiene un solo punto, a cada celda que puede visualizar ese punto se le otorga un valor de 1. A todas las celdas que no pueden ver ese punto de observador se les otorga un valor de 0.

Las herramientas de análisis de cuenca visual son útiles cuando desea saber cuán visibles pueden ser los objetos. Por ejemplo, desde qué ubicaciones del paisaje serán visibles si se colocan en una ubicación en particular.



4.1.10. ESTUDIO PAISAJÍSTICO DE LAS CANTERAS ANALIZADAS.

Se ha analizado para determinar las cuencas visuales de cada una de las canteras los siguientes elementos.

1. Topografía a partir de MDT 05 del terreno
2. Numero de observadores desde las área visibles como carreteras y núcleos urbanos
3. Cuencas visuales de cada una de ellas

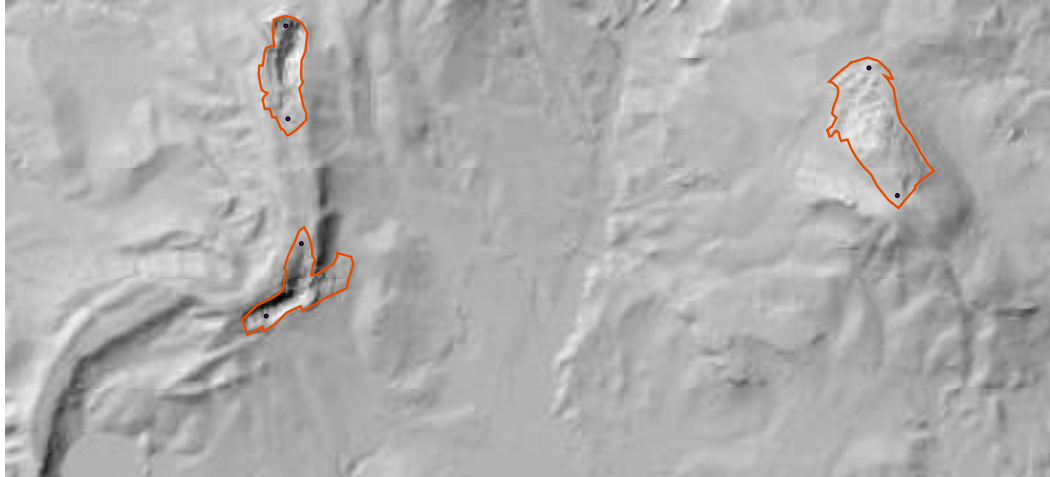


Ilustración 18. Modelo Digital del Terreno.

SIERRA DE AZNAR



Ilustración 19. Topográfico de la zona de actuación y área de influencia de 2 km en torno a la cantera



Ilustración 20. Ortofotografía de la zona de actuación y área de influencia de 2 km en torno a la cantera



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

La cantera presenta una gran visibilidad, es prácticamente vista desde la mayor parte del territorio debido a la forma de explotación de la misma, se aporta cuenca visual de los puntos.



Ilustración 21. Cuenca visual de las canteras.

En verde las áreas visibles desde donde se ve la cantera de la Sierra de Aznar

SIERRA VALLEJA



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO



Ilustración 22. Topográfico de la zona de actuación y área de influencia de 2 km en torno a la cantera



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

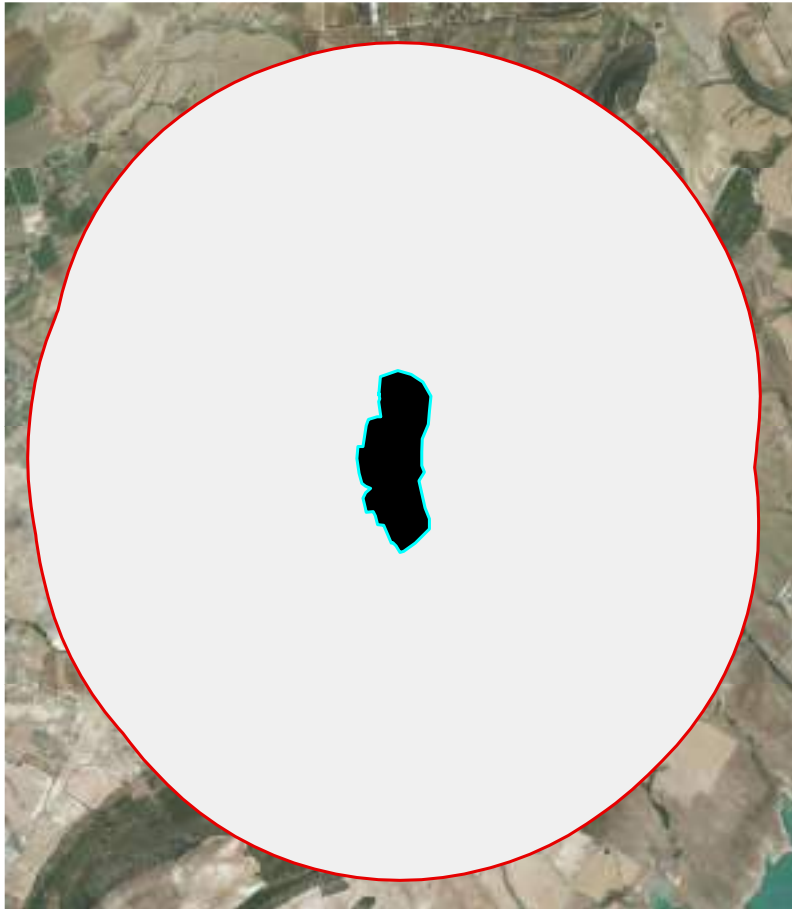


Ilustración 23. Ortografía de la zona de actuación y área de influencia de 2 km en torno a la cantera

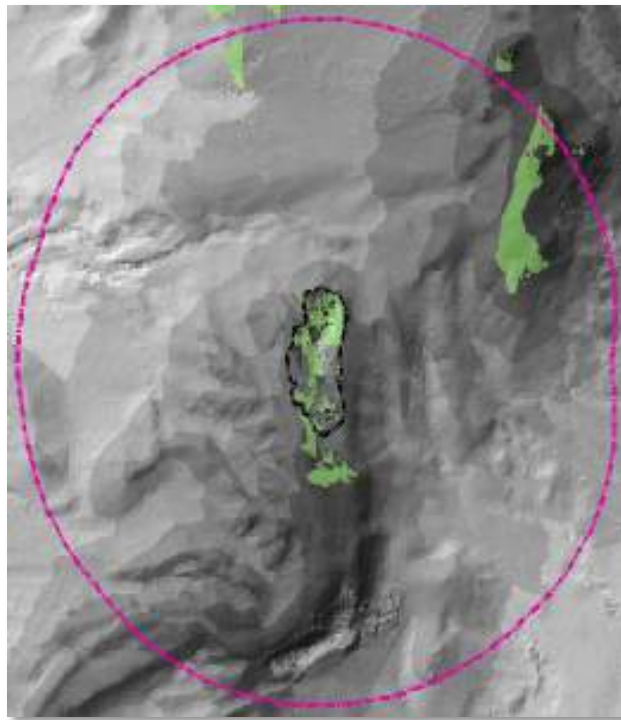


Ilustración 24. Cuencas visuales. Sierra Valleja (1)

■ NO VISIBLE
■ VISIBLE



Ilustración 26. Ortofotografía de la zona de actuación y área de influencia de 2 km en torno a la cantera

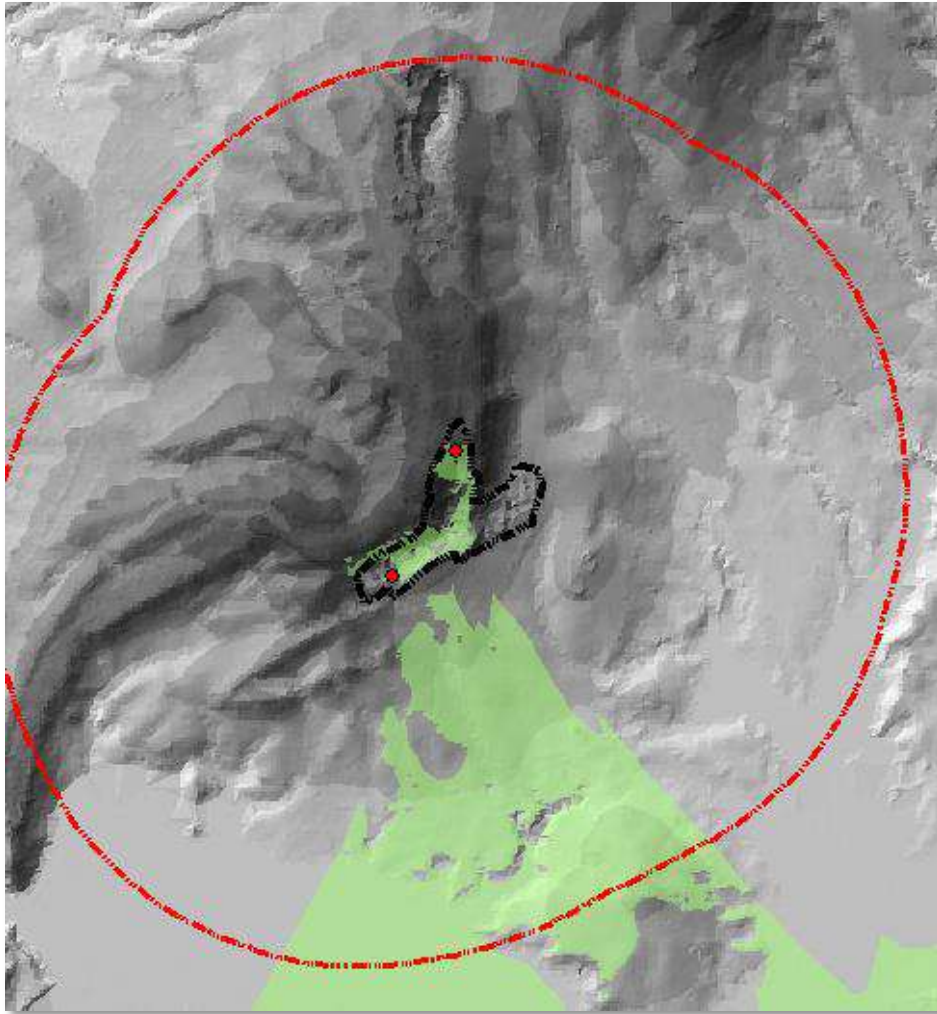


Ilustración 27. Cuencas visuales. Sierra Valleja (2)

Ocurre igual que para el caso anterior, donde Sierra Valleja hace de Pantalla y evita la visibilidad hacia toda la zona meridional Norte, teniendo visibilidad únicamente al Sur hacia el embalse, zona donde la presencia de observadores es mínima.

4.1.10.1. RESULTADOS DE LAS CUENCAS VISUALES EN EL ESTUDIO DE PAISAJE.

Puntos donde se ha determinado visibilidad:

6 puntos distribuidos de la siguiente manera:

- 2 puntos en la cantera de la Sierra de Aznar
- 2 puntos en la cantera localizada al norte de Sierra Valleja explotada por CGC
- 2 puntos en la cantera localizada al sureste de Sierra Valleja explotada por industrias TZB.



Modelado del terreno sobre las que se han determinado las cuencas visuales a partir de MDT05:



4.1.10.2. RESULTADOS:

La cantera de la Sierra de Aznar presenta una amplia cuenca visual por el tipo de explotación efectuada.

La cantera localizada al Norte de Sierra Valleja explotada por CGC, por el tipo de explotación es menos visible que el resto de las canteras.








La cantera localizada en la zona centro de Sierra Valleja explotada por industrias TZB es muy visible.

4.2. USOS ACTUALES DEL SUELO



 ZONA DE ESTUDIO ALTERNATIVA CERO

USOS DEL SUELO

-  EXPLOTACIONES MINERAS
-  MATORRAL BAJO DENSIDAD BAJA, AULAGAR, JARAL. QUERCUS COCCIFERA
-  MATORRAL BAJO, DISPERSO, CON ZONAS DE PASTIZAL, PIES AISLADO DE QUERCINEAS DE BAJO PORTE
-  MATORRAL DENSO, QUERCINEAS DENSO, OTRAS FRONDOSAS
-  MATORRAL DENSO, QUERCINEAS DISPERSO, FRONDOSAS.
-  MOSAICO COMPUESTO POR OLIVAR ABANDONADO, PASITIZAL Y MATORRAL DE PORTE MEDIO BAJO
-  PASTIZAL CON MATORRAL BAJO DISPERSO

USO	SUPERFICIE (m ²)	% CON RESPECTO AL TOTAL DE LA SUPERFICIE DE ESTUDIO
EXPLOTACIONES MINERAS	669.237,69	19 %
MATORRAL BAJO DENSIDAD BAJA, AULAGAR, JARAL. QUERCUS COCCIFERA	1.172.578,07	33%
MATORRAL BAJO, DISPERSO, CON ZONAS DE PASTIZAL, PIES AISLADO DE QUERCINEAS DE BAJO PORTE	320.629,51	9%
MATORRAL DENSO, QUERCINEAS DENSO, OTRAS FRONDOSAS	663.455,63	19%
MATORRAL DENSO, QUERCINEAS DISPERSO,	550.973,13	16%



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

Ayuntamiento de Arcos de la Frontera
 Avenida de Andalucía, 10
 11100 Arcos de la Frontera (Cádiz)
 Teléfono: 952 81 11 11
 Fax: 952 81 11 12
 e-mail: ayuntamiento@arcos.es

FRONDOSAS.		
MOSAICO COMPUESTO POR OLIVAR ABANDONADO, PASITIZAL Y MATORRAL DE PORTE MEDIO BAJO	144.948,21	4 %
SUPERFICIE TOTAL ESTUDIO ALTERNATIVA	3,521,822.24	100%



Canteras

USOS DEL SUELO

<ul style="list-style-type: none"> CULTIVO HERBÁCEO DISTINTO DE ARROZ FORMACIÓN ARBOLADA Densa: OTRAS FRONDOSAS MATORRAL DENS0 ARBOLADO: OTRAS FRONDOSAS MATORRAL DENS0 ARBOLADO: OTRAS MEZCLAS MATORRAL DISPERSO ARBOLADO: OTRAS FRONDOSAS 	<ul style="list-style-type: none"> MATORRAL DISPERSO CON PASTIZAL PASTIZAL ARBOLADO: OTRAS FRONDOSAS RED VIARIA VÍA DE COMUNICACIÓN NO ASFALTADA ZONAS MINERAS
--	---

USO	SUPERFICIE (m ²)	% CON RESPECTO AL TOTAL DE LA SUPERFICIE DE ESTUDIO
EXPLORACIONES MINERAS	675.480,18	97,880 %
CULTIVO HERBÁCEO DISTINTO DE ARROZ	15,24	0,002%
VÍAS DE COMUNICACIÓN NO ASFALTADA	4.614,52	0,668%
RED VIARIA	604,81	0,087%
MATORRAL DISPERSO CON PASTIZAL	930,64	0,134 %
MATORRAL DENS0 ARBOLADO: OTRAS FRONDOSAS	3.647,12	0,528 %
PASTIZAL ARBOLADO: OTRAS FRONDOSAS	145,40	0,0210 %
MATORRAL DISPERSO ARBOLADO: OTRAS FRONDOSAS	2.980,90	0,431 %
FORMACIÓN ARBOLADA Densa: OTRAS FRONDOSAS	1.525,69	0,221 %
MATORRAL DENS0 ARBOLADO: OTRAS MEZCLAS	164,38	0,023 %
SUPERFICIE TOTAL ESTUDIO ALTERNATIVA	660.108,88	100 %

AYUNTAMIENTO DE ARCOS DE LA FRONTERA - Diligencia
 Código para validación: GHPZI-66AWJ-TDPOW
 Verificación: https://sedelectronicaarcos.bicloud.es/portal/entidades.do?ent_id=1&idioma=1
 Documento firmado electrónicamente desde la Plataforma Firmadoc-BPM de Aytos | Página: 185/283.



JUAN FRANCISCO GÓMEZ COELLO (1 de 1)
 Secretario
 Fecha Firma: 08/03/2023 12:43:19
 PASH: 141E97BC77957A4463A2E5FFDC56FEA323DAD695

4.3. DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

El término municipal de Arcos de la Frontera se ubica al norte de la provincia de Cádiz, a unos 60,8 km de la capital. Es, junto con el de Jerez de la Frontera, el mayor de la provincia, con 527,93 km². De hecho, Arcos representa algo más del 7 % de la superficie provincial. Cuenta con un total de 11 núcleos de población, siendo Arcos de la Frontera el que actualmente concentra la mayor parte de los 30.902 habitantes que componen su población a finales de 2021. El núcleo principal de Arcos se encuentra a 183 m s.n.m.

4.3.1. POBLACIÓN

La mayor parte de la población (92,24%) del municipio de Arcos de la Frontera se distribuye por los 11 núcleos urbanos con los que cuenta el término municipal. Hay además unas 2.400 personas (7,76%) que viven en diseminados. Cabe recordar que el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía considera núcleo de población a un conjunto de al menos diez edificaciones, que están formando calles, plazas y otras vías urbanas. Por excepción, el número de edificaciones podrá ser inferior a 10, siempre que la población que habita las mismas supere los 50 habitantes.

La mayor parte de la población se concentra en el núcleo principal de Arcos de la Frontera, donde vive el 71,78 % del total. Aparte de Arcos, El Santiscal y Jédula son los núcleos principales, con 2.622 y 2.378 habitantes, respectivamente.

Arcos de la Frontera. Población en núcleos y diseminados				
	TOTAL	%	HOMBRES	MUJERES
ARCOS DE LA FRONTERA	30.902	100,00	15.427	15.475
<u>PERDIZ (LA)</u>	197	0,64%	105	92
<u>ARCOS DE LA FRONTERA</u>	22.103	71,53%	10.945	11.158
<u>SANTISCAL (EL)</u>	2.658	8,6%	1.342	1.316
<u>DESCANSADERO DEL DRAGO</u>	219	0,71%	119	100
<u>PEDROSA (LA)</u>	171	0,55%	85	86
<u>JADRAMIL</u>	160	0,52%	83	77
<u>JUNTA DE LOS RIOS</u>	235	0,76%	113	122
<u>MISERICORDIA (LA)</u>	129	0,42%	60	69
<u>JEDULA</u>	2.316	7,49%	1.161	1.155
<u>ABIERTAS (LAS)</u>	197	0,64%	100	97
<u>PEQUEÑA HOLANDA</u>	34	0,11%	18	16
Población en diseminados	2.483	8,04%	1.296	1.187

Tabla 3. Arcos de la Frontera. Población en núcleos y diseminados. Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

En los últimos años, desde los inicios del siglo XXI, la población de Arcos de la Frontera ha experimentado un incremento del 10,28% (2888 habitantes) entre 2001 y 2021, lo que arroja un crecimiento medio cercano al 0,514% anual. Ese incremento no fue uniforme, siendo mayor en los años de la expansión económica. El crecimiento se ralentizó con la llegada de la crisis, alcanzándose el máximo de población en 2011, con casi 31.500 habitantes. Desde ese año se han registrado descensos continuados, hasta llegar a los 30.902 habitantes registrados en el año 2021, lo que supone un decremento de casi el 1,9% con respecto al máximo de población alcanzado diez años antes.



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

La tendencia en el último bienio muestra no obstante una ligera estabilización de la población, más aún teniendo en consideración que ha habido una pandemia a nivel mundial, por lo que posiblemente sea la antesala de una estabilización o un leve incremento demográfico futuro.

La densidad de población de Arcos de la Frontera es de 58,66 habitantes por kilómetro cuadrado.

Arcos de la Frontera. Evolución reciente de la población por grandes grupos de edad.							
Año	< 15 años	%	De 16 a 49 años	%	> 50 años	%	TOTAL
1996	6.139	21,84%	15.343	54,58%	6.628	23,58%	28.110
2001	5.451	19,40%	15.541	55,30%	7.112	25,31%	28.104
2005	5.407	18,38%	16.321	55,48%	7.692	26,15%	29.420
2010	5.715	18,17%	16.966	53,95%	8.768	27,88%	31.449
2011	5.644	17,92%	16.865	53,55%	8.987	28,53%	31.496
2012	5.530	17,60%	16.767	53,37%	9.120	29,03%	31.417
2013	5.477	17,44%	16.614	52,89%	9.319	29,67%	31.410
2014	5.355	17,14%	16.372	52,39%	9.523	30,47%	31.250
2015	5.272	16,90%	16.133	51,72%	9.788	31,38%	31.193
2016	5.146	16,54%	15.883	51,05%	10.085	32,41%	31.114
2017	5.027	16,23%	15.566	50,24%	10.390	33,53%	30.983
2018	4.856	15,80%	15.203	49,46%	10.682	34,75%	30.741
2019	4.737	15,43%	14.969	48,76%	10.994	35,81%	30.700
2020	4.676	15,17%	14.810	48,06%	11.332	36,77%	30.818
2021	4.490	14,53%	14.675	47,49%	11.737	37,98%	30.902

Tabla 4. Arcos de la Frontera. Evolución Reciente de la población. Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

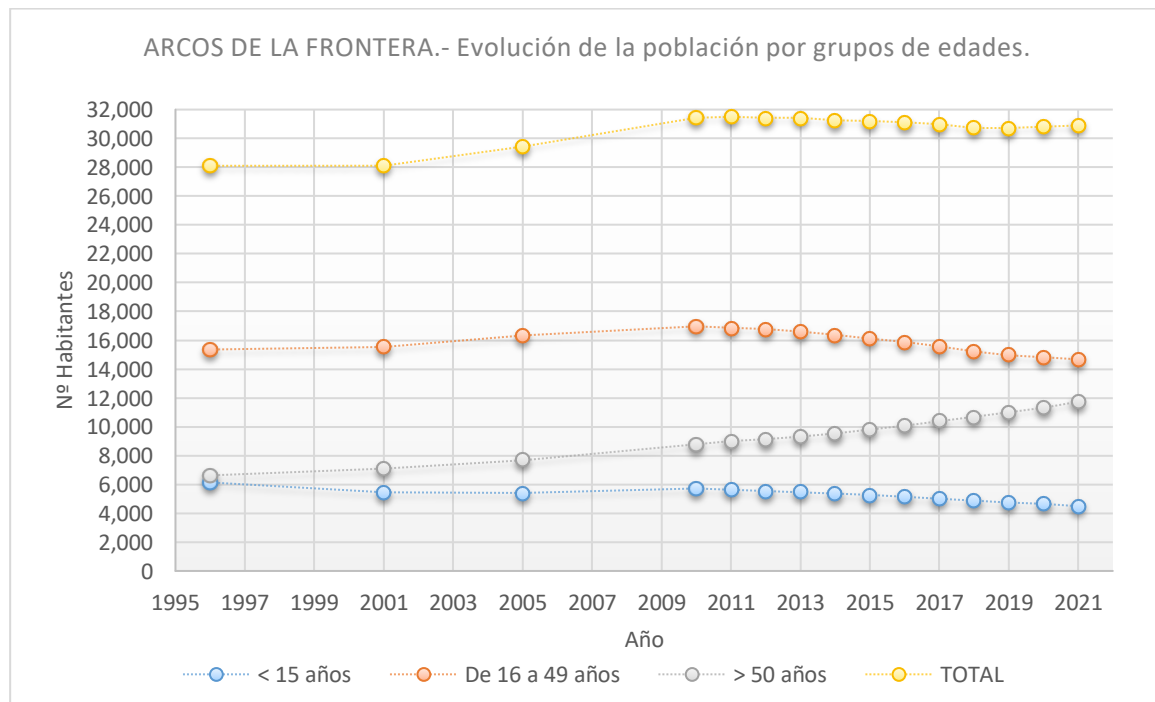


Ilustración 28. Arcos de la Frontera. Evolución Reciente de la población por grandes grupos de edad. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

En cuanto a su distribución por grandes grupos de edad, se observa que el grupo de personas adultas (entre 16 y 49 años) muestra una evolución relativamente pareja a la del total de la población. La diferencia viene dada entre los grupos de jóvenes (menos de 15 años) y personas de más de 50 años. Conforme va pasando el tiempo, se observa que el grupo poblacional de jóvenes van perdiendo peso demográfico a medida que lo va ganando el grupo de mayores de 50 años.

La población de menos de 15 años en Arcos de la Frontera ha pasado de suponer un 21,84% de la población total, dato de 1996, a ser un 14,53% del total de la población, es decir, ha bajado más de 7 puntos en 25 años.

La población de 50 años o más en este periodo ha evolucionado de manera opuesta, ya que en 1996 este grupo poblacional suponía un 23,58% del total y actualmente ha aumentado a 37,98%, 14,4 puntos más en un periodo de 25 años.

Por último, el rango de población de 16-49 años también ha disminuido, aunque sigue siendo el rango de población mayoritario. En 1996 el 54,58% de la población de Arcos de la Frontera tenía entre 16-49 años, y actualmente estos han pasado de representar el 47,49% de la población.

En 2009, la Junta de Andalucía realizó una proyección de población para toda la comunidad. En concreto, en Arcos de la Frontera se estimaba que la población en 2035 sería de 34.701, lo cual hoy en día puede resultar algo ambicioso dado la estabilización y ligero descenso poblacional.

Lo que sí es claro es el envejecimiento general de la población en este municipio, con 41,9 años de media y con una previsión de aumento dado la evolución en franjas de edades de la población de Arcos. Es interesante remarcar que, pese a todo, la edad media población se sitúa por debajo de la media de Andalucía (42,42 años) y España (43,80 años) a 2021.

Atendiendo a su distribución por sexo, los datos de 2021 muestran un equilibrio casi total. 15.427 hombres (49'92%) y 15.475 mujeres (50'08%). Esta igualdad por sexo no es uniforme a lo largo de todos los rangos de edad, como muestra el gráfico adjunto (datos de 2021). Como suele ser habitual, las mujeres son más numerosas en los rangos más altos de la pirámide, debido a su mayor longevidad.

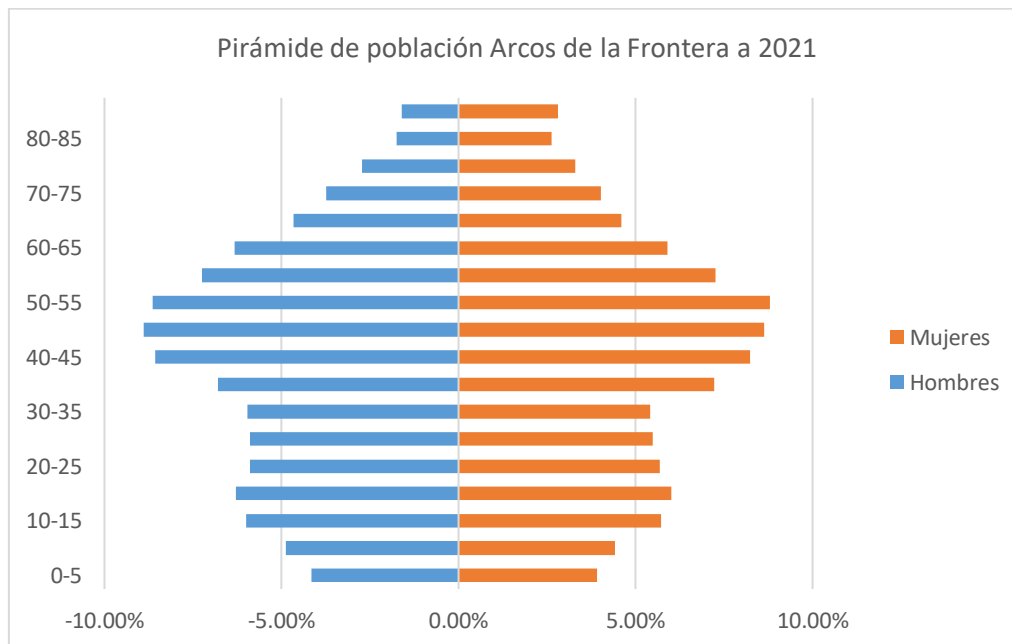


Ilustración 29. Pirámide poblacional Arcos de la Frontera. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

A continuación se muestra otra pirámide poblacional sobre la evolución de la población/sexo en los últimos 100 años:

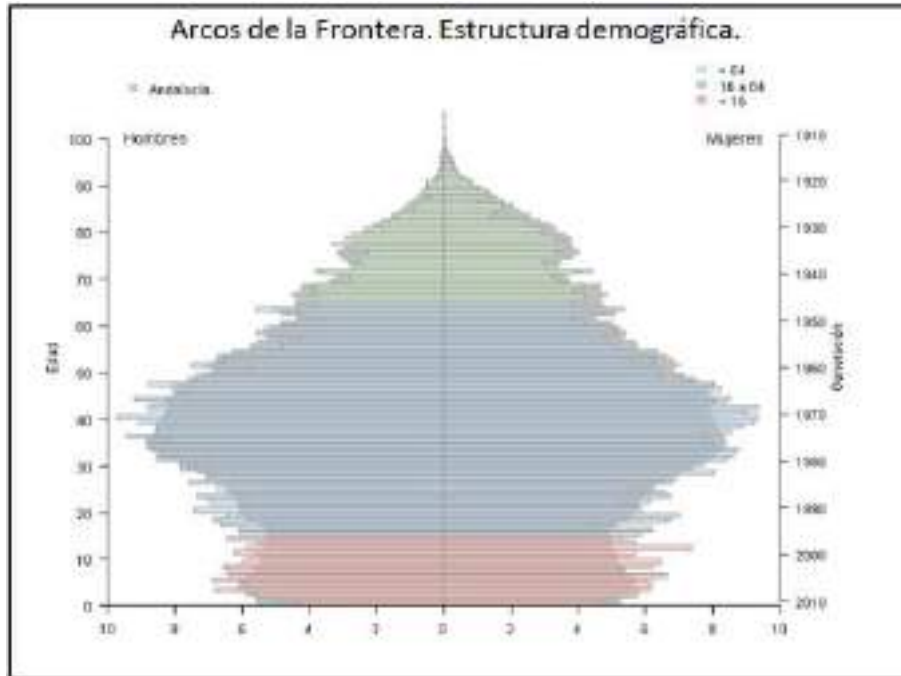


Ilustración 30. Arcos de la Frontera. Estructura demográfica. Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

El porcentaje de extranjeros registrados que residen en la localidad es, a 2021, del 2,18%. Pese a que este porcentaje ha aumentado en los últimos años, sigue siendo notablemente inferior a la mayor parte de los municipios de la región, que presentan porcentajes de residentes extranjeros por encima del 15%, especialmente los ubicados en la costa. En el caso de Arcos de la Frontera, las nacionalidades más representadas son Reino Unido, Alemania (12,3% del total de extranjeros y 9,7% respectivamente) y Rumanía (2,9%).

4.3.2. ACTIVIDADES ECONÓMICAS.

La agricultura es, con mucho, la actividad que más terreno consume en Arcos de la Frontera. A ella se destinan (datos de 2021) un total de 32.700 has (el 61´94% del término municipal). Del total de la superficie agraria en Arcos de la Frontera, la mayor parte (30.046 has, el 91´88 % del suelo cultivado) se destina a cultivos herbáceos, mientras que apenas 2.654 has (el 8´12 %) se destinan a cultivos leñosos. En ambos casos predomina el secano sobre el regadío. El principal cultivo por superficie entre los herbáceos de secano es el girasol junto con cereales (trigo, cebada, maíz...). En cuanto a los cultivos leñosos destaca el olivar, que se cultiva tanto en secano como en regadío.

Distribución general de la tierra según aprovechamiento (2020)		
Aprovechamiento	Has	%
Tierras ocupadas por cultivos herbáceos	30.046	57,42%
Barbechos y otras tierras no ocupadas	2.926	5,59%



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



Tierras ocupadas por cultivos leñosos	2.464	4,71%
Pastizales	1.914	3,66%
Monte maderable	1.627	3,11%
Monte abierto	3.684	7,04%
Monte leñoso	1.964	3,75%
Terreno improductivo	2.782	5,32%
Superficie no agrícola	1.183	2,26%
Ríos y lagos	3.741	7,15%
TOTAL	52.331	100%

Tabla 5. Arcos de la Frontera. Distribución general de la tierra según aprovechamiento. Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

Los datos de distribución del suelo según el uso, indican que son los cultivos herbáceos (fundamentalmente algodón y girasol) los que mayor cantidad de suelo ocupan, con 1230 ha y 8900 ha respectivamente, lo que representa casi el 33,71% del terreno dedicado al cultivo de herbáceas. El resto de los aprovechamientos están muy lejos en cuanto a la cantidad de superficie ocupada. Destacan únicamente los ríos y lagos, debido a los embalses existentes.

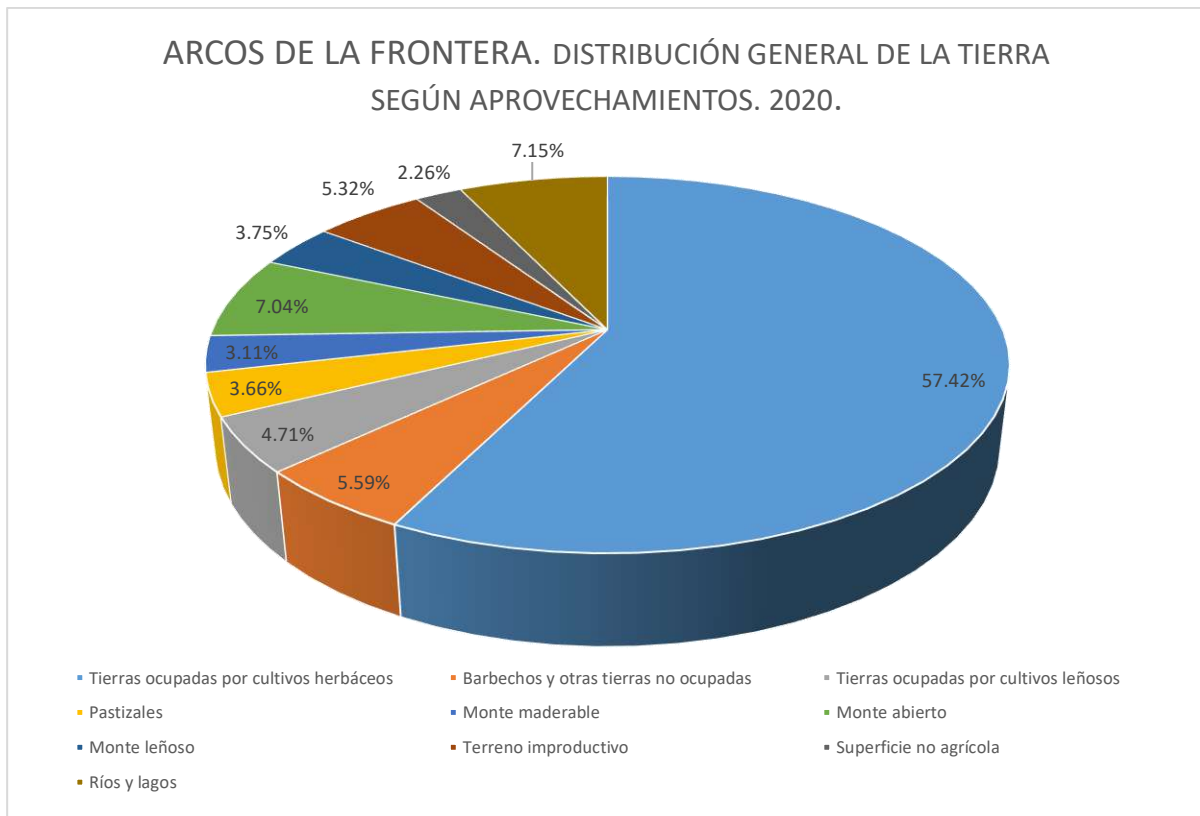


Ilustración 31. Distribución general de la tierra según aprovechamiento Arcos de la frontera. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

Actualmente, el término municipal de Arcos de la Frontera cuenta con más de 1.800 has destinadas a las distintas categorías de suelo urbanizado, infraestructuras u otros usos que suponen eliminación o fuerte transformación de los elementos naturales del territorio. Destacan los usos vinculados a usos urbanos (residenciales, industriales o de



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

equipamientos) y las zonas sujetas a actividades mineras, si bien estas últimas apenas superan las 400 Has y representan apenas el 0.76 % del término municipal.

Uso	Superficies construidas y alteradas		
	Territorio		
	Andalucía	Cádiz	Arcos de la Frontera
Superficie (has)			
Tejido urbano	68.761,73	7.966,24	153,04
Urbanizaciones residenciales	31.564,88	5.606,29	99,55
Urbanizaciones agrícola / residenciales	31.636,12	8.742	337,87
Zonas industriales y comerciales	29.021,8	3.995,24	198,36
Autovías, autopistas y enlaces viarios	19.330,6	2.592,42	157,68
Otras infraestructuras técnicas	5.264,65	1.109,1	20,92
Zonas verdes urbanas	1.339,46	131,25	11,06
Equipamiento deportivo y recreativo	8.615,88	2.274,11	168,45
Zonas mineras	22.462,72	1.956,23	414,07
Escombreras y vertederos	2.081,74	88,44	34,54
Zonas en construcción	38.230,77	4.135,05	215,61

Tabla 6. Arcos de la Frontera. Superficies construidas y alteradas. Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

Las actividades agrarias son las que mayor consumo de suelo generan, si bien no son las que más empleo generan a nivel municipal. Las estadísticas de afiliaciones a la Seguridad Social por rama de actividad, correspondientes a 2021 señalan que son las actividades vinculadas al sector terciario las que agrupan el mayor número de afiliados, representando algo más del 57,16%; Andalucía en cambio registra un 54,24% de afiliados a la Seguridad Social realizando labores relacionadas con el sector terciario.

Las citadas actividades agrarias (Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca) ocupan en Arcos de la Frontera aproximadamente a uno de cada cuatro afiliados (el 22´86%), bastante por debajo de la media andaluza, que se sitúa en el 31,87% de los afiliados a la Seguridad Social.

Las actividades relacionadas con el sector secundario emplean en el municipio a un porcentaje de residentes superior a la media regional: el 13´88% de media en Andalucía, frente al 19´97% en Arcos de la Frontera. Son actividades que tradicionalmente emplean de forma directa un número reducido de personas. Sin embargo, se trata de un sector que suele generar reseñables cantidades de empleo indirecto en las zonas donde se desarrolla.

Afiliaciones a la Seguridad Social por rama de actividad (actualizado a febrero 2022)	Personas	%
Régimen		
General	4607	58,60%
Autónomos	1439	18,30%
Agrario	1773	22,55%
Hogar	43	0,55%
Mar	0	0%
Carbón	0	0%
TOTAL	7862	100,00

Tabla 7. Arcos de la Frontera. Afiliaciones a la Seguridad Social por rama de actividad. Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.



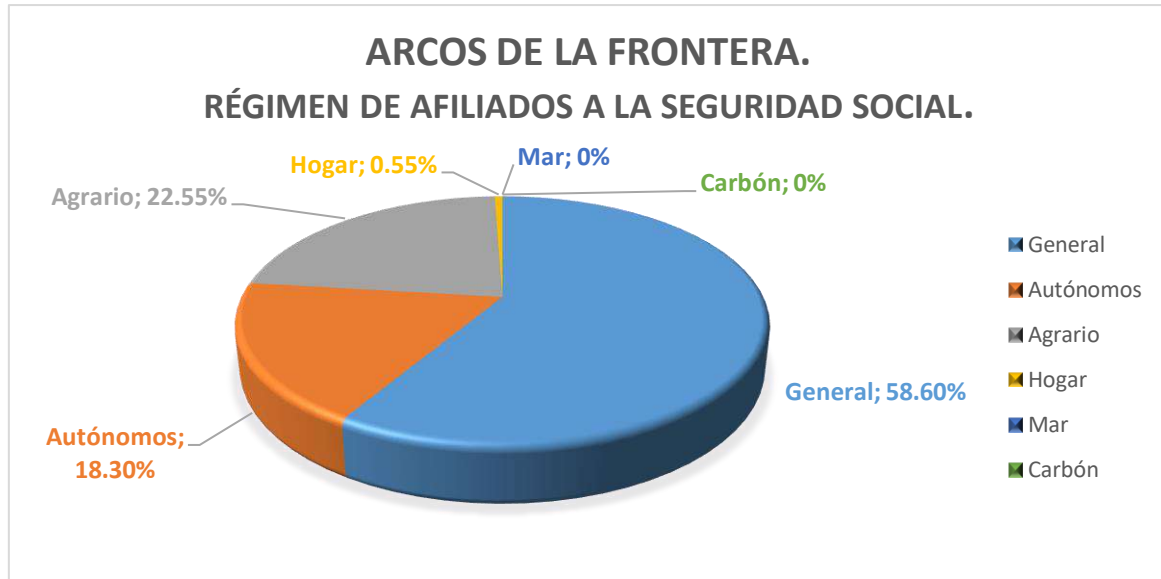


Ilustración 32. Arcos de la Frontera. Afiliaciones a la Seguridad Social por régimen de afiliados. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

Las principales secciones económicas a que se dedica el mayor número de establecimientos radicados en Arcos de la Frontera es con diferencia la sección G (Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos de motor y motocicletas), actividad a la que se orienta casi la mitad de los establecimientos de la localidad. Considerando las 5 secciones con más empresas, los establecimientos de hostelería por sí solos engloban al 17,20 % de las empresas presentes en la localidad. Dentro de estos establecimientos se encuentran hoteles, hostales y pensiones, de los cuales en 2022 hay registrados en Arcos un total de 22, con una oferta de plazas que asciende a 601.

Dentro del contexto de las cinco secciones de actividad con más presencia en la localidad, la construcción supone la segunda actividad con más establecimientos vinculados, le siguen la ya comentada hostelería, actividades científico-técnicas e industria manufacturera.

Establecimientos según principales secciones de actividad económica (2020).	
Sección	Nº de establecimientos
G. Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos de motor	480
I. Hostelería	192
F. Construcción	229
M. Actividades profesionales, científicas y técnicas	112
C. Industria manufacturera	103
Total	1116

Tabla 8. Arcos de la Frontera. Establecimientos según principales secciones de actividad económica (2020). Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

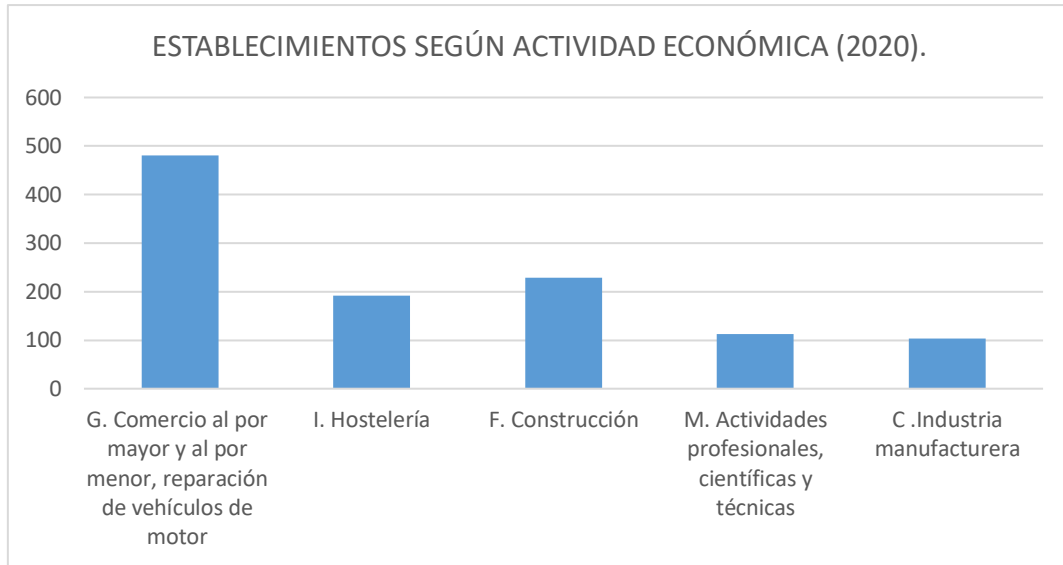


Ilustración 33. Arcos de la Frontera. Establecimientos según principales secciones de actividad económica (2020). Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

El tejido empresarial de la localidad muestra un claro predominio de pequeñas y medianas empresas. Considerando el número de asalariados como parámetro para medir el tamaño de las empresas, un 49'20 % de ellas no cuenta con ningún asalariado, tratándose de autónomos que no contratan. Un 40'36 % de los establecimientos son pequeñas empresas con menos de 5 asalariados, con lo que más del 90 % de las empresas de la localidad son pymes de muy reducido tamaño.

Establecimientos por número de asalariados (2020).		
	Nº de asalariados	%
Sin asalariados	801	49,20%
Menos de 5	657	40,36%
Entre 6 y 19	127	7,80%
Más de 20	43	2,64%
Total de establecimientos	1628	100%

Tabla 9. Arcos de la Frontera. Establecimientos según tamaño. Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.

Solo el 7'80% de establecimientos de Arcos de la Frontera cuenta con un número de asalariados que oscila entre 5 y 20, mientras que las empresas con más de 20 empleados apenas alcanzan el 2,64% de las radicadas en la localidad.



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO



Ilustración 34. Arcos de la Frontera. Establecimientos por número de asalariados (2020). Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

Por tanto, a modo de resumen, Arcos de la Frontera cuenta con un tejido empresarial compuesto fundamentalmente por establecimientos de reducida dimensión, orientados al sector terciario (comercio al por mayor, servicios y hostelería).

En cuanto al mercado de trabajo, la evolución reciente del desempleo en Arcos de la Frontera muestra claramente los efectos de la crisis económica, al igual que en otras zonas de Cádiz, y en general de Andalucía y España. Fuertes incrementos entre 2007 y 2012. A partir de ese año, los datos muestran descenso del desempleo, pero a mucho menor ritmo del que ascendió. También, en 2020 se observa de nuevo un claro aumento de la tasa de paro a consecuencia de la pandemia mundial del COVID-19.

La tabla adjunta muestra la evolución reciente del número de desempleados y de la correspondiente tasa de paro. Todos los datos van referidos al mes de diciembre, salvo el correspondiente a 2022, que recoge los datos del pasado mes de febrero.

Los datos de desempleo pueden calificarse de sobrecogedores; Arcos de la Frontera es uno de los municipios con una mayor tasa de paro de la provincia de Cádiz, que de hecho es la provincia andaluza con peores datos en este sentido. Pese a ello, en los primeros meses de 2022 se observó una ligera mejoría en la tasa de paro, con un 33,47%; varios puntos por encima de la media provincial (25,94%) y más que duplicando la media nacional (12'6%).

La existencia de un problema crónico de desempleo elevado en la localidad (como muchas otras localidades de la provincia de Cádiz) es fácil de observar a la vista de las tasas de desempleo, muy superiores al 24%, que se registraban en Arcos de la Frontera durante los años de bonanza económica que precedieron a la crisis.

Evolución reciente de la tasa de paro y el número de parados registrados		
Año	Tasa de paro registrado	Número de parados registrados
2006	24,02%	2.881
2007	33,30%	3.279
2008	35,82%	4.572
2009	41,62%	5.442
2010	42,76%	5.699
2011	45,85%	6.159
2012	49,60%	6.532
2013	49,46%	6.427
2014	46,63%	6.066



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

Evolución reciente de la tasa de paro y el número de parados registrados		
Año	Tasa de paro registrado	Número de parados registrados
2015	48,19%	6.245
2016	44,63%	5.751
2017	39,65%	5.127
2018	37,62%	4.889
2019	37,38%	4.900
2020	40,29%	5.546
2021	35,50%	4.722
Febrero 2022	33,47%	4.562

Tabla 10. Arcos de la Frontera. Evolución reciente de la tasa de paro y el número de desempleados. Fuente: Datosmacro.com, INE, Observatorio del Empleo en Andalucía.

Entre 2006 y 2008, se produjo un ascenso especialmente dramático en que la tasa de paro se disparó en más de 10 puntos. A partir de ahí, notables y continuados ascensos hasta el año 2012, en que la tasa de paro registrado en Arcos rozó el 50% de la población activa. En los últimos años, se han producido altibajos, aunque con una leve tendencia a la baja que se acelera en los dos últimos años, únicamente interrumpido, como ya se ha comentado, en 2020 a causa de la pandemia mundial. En cualquier caso, la tasa de paro en la localidad se mantiene en niveles muy altos en 2022, casi en el 33,5% de la población activa, lo que implica un número de parados registrados de casi 4.562 personas, lo que supone cerca del 15 % de la población total.

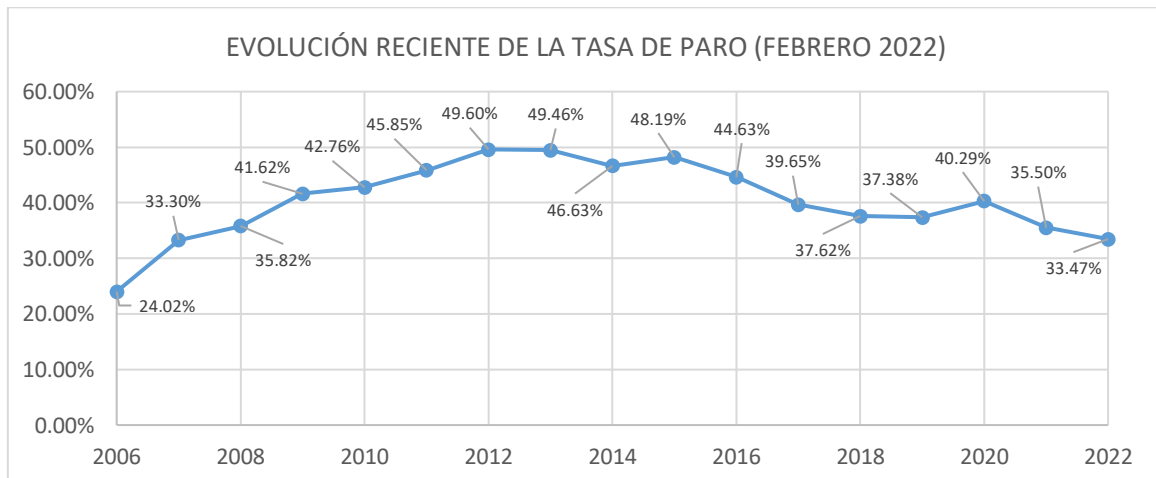


Ilustración 35. Arcos de la Frontera. Evolución reciente de la tasa de paro. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Datosmacro.com, INE, Observatorio del Empleo en Andalucía.





Ilustración 36. Arcos de la Frontera. Número de desempleados. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Datosmacro.com, INE, Observatorio del Empleo en Andalucía.

4.4. ESPACIOS PROTEGIDOS

Este apartado se desarrolla teniendo en cuenta la siguiente la normativa:

- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el inventario de espacios naturales protegidos de Andalucía.
- Directiva 79/406/CEE (Directiva Aves) de la Comunidad Europea.
- Directiva 92/43/CEE (Directiva Hábitats) de la Comunidad Europea.

Red de Espacios Naturales de Andalucía (RENPA)

La Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA) está constituida por 310 espacios naturales protegidos que, en función de sus valores y objetivos de gestión, así como de la normativa de declaración que los ampara, se clasifican en las siguientes figuras de protección:

FIGURAS DE PROTECCIÓN POR LA LEGISLACIÓN NACIONAL Y AUTONÓMICA:

- Parques Nacionales.
- Parques Naturales.
- Reservas Naturales.
- Parajes Naturales.
- Paisajes Protegidos.
- Monumentos Naturales.
- Reservas Naturales Concertadas.
- Parques Periurbanos.



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

FIGURAS DE PROTECCIÓN DE LA RED NATURA 2000:

- Zonas de Especial Protección para la Aves (ZEPA).
- Zonas Especiales de Conservación (ZEC).

FIGURAS DE PROTECCIÓN POR INSTRUMENTOS Y ACUERDOS INTERNACIONALES

- Patrimonio de la Humanidad.
- Reservas de la Biosfera.
- Geoparques Mundiales de la Unesco.
- Humedales incluidos en el convenio Ramsar.
- Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo.

4.4.1.1. ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Consultada la información cartográfica que contiene información de los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía con figura de protección establecida en la normativa estatal o autonómica (Parques Nacionales, Parques Naturales, Parajes Naturales, Parques Periurbanos, Monumentos Naturales, Reservas Naturales, Reservas Naturales Concertadas y Paisajes Protegidos). Además se recogen otras zonas asociadas bajo un régimen de protección (Zonas de Protección de las Reservas Naturales, de los Monumentos Naturales y del Parque Nacional de Doñana) y los territorios que se acogen a la figura de gestión Espacio Natural. Este conjunto de datos procede del catálogo de información espacial de la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM).

Se concluye lo siguiente:

No existen Espacios Naturales Protegidos en las inmediaciones de las canteras.

4.4.1.2. RED NATURA 2000

Natura 2000 es una red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad. Consta de Zonas Especiales de Conservación (ZEC) establecidas de acuerdo con la Directiva Hábitat y de Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) designadas en virtud de la Directiva Aves.

Su finalidad es asegurar la supervivencia a largo plazo de las especies y los tipos de hábitat en Europa, contribuyendo a detener la pérdida de biodiversidad. Es el principal instrumento para la conservación de la naturaleza en la Unión Europea.

Consultada la información cartográfica que contiene la delimitación actual de la Red Ecológica Europea Red Natura 2000 en Andalucía. Incluye los 3 tipos de Espacios Protegidos Red Natura 2000: los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) declarados hasta febrero de 2017, competencia de la Junta de Andalucía. También en esta capa se incluyen, en los casos que corresponda, los Espacios propuestos como Lugares de Importancia Comunitaria (pLIC), pues a partir de este momento, gozan de un régimen de protección preventiva, de acuerdo al artículo 43.2 de la Ley 42/2007. Este



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

conjunto de datos procede del catálogo de información espacial de la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM).

Se concluye que:

No existen espacios dentro de la Red Natura 2000 en las inmediaciones de las canteras.

4.4.1.3. FIGURAS DE PROTECCIÓN POR INSTRUMENTOS INTERNACIONALES

RESERVAS DE BIOSFERA

Consultada la información cartográfica que contiene las Reservas de la Biosfera de Andalucía, incluye la Intercontinental del Mediterráneo (Andalucía/España/Marruecos). Procedente de la capa de reservas existentes en España. Están reconocidas internacionalmente, aunque permanecen bajo la soberanía española. Se seleccionan por su interés científico, basándose en una serie de criterios que determinan si un espacio se incluye en el Programa. Este conjunto de datos procede del catálogo de información espacial de la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM).

Se concluye que:

No existen Reservas de la Biosfera en las inmediaciones de las canteras.

HUMEDALES RAMSAR

Consultada la información cartográfica disponible sobre la delimitación de los humedales de Andalucía incluidos en la Lista de Humedales de Importancia Internacional del Convenio Ramsar, que incluye las zonas húmedas más importantes del mundo desde el punto de vista de su interés ecológico y para la conservación de la biodiversidad. Este conjunto de datos procede del catálogo de información espacial de la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM).

Se concluye que:

No existen Humedales RAMSAR en las inmediaciones al proyecto de las canteras

PATRIMONIO NATURAL DE LA HUMANIDAD:

Consultada la capa cartográfica de Patrimonio de la Humanidad (bien natural) declarado por la UNESCO en Andalucía. Se concluye que:

No existen espacios declarados como Patrimonio de la Humanidad en las inmediaciones al proyecto



ZONAS ESPECIALMENTE PROTEGIDAS DE IMPORTANCIA PARA EL MEDITERRÁNEO:

Consultada la información cartográfica que contiene información acerca de la localización de los espacios naturales, con esta catalogación, existentes en Andalucía. Las Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo (ZEPIM) son áreas marinas y costeras únicas declaradas en virtud del Convenio de Barcelona que garantizan la supervivencia de los valores y recursos biológicos del Mediterráneo al incorporar los hábitats mediterráneos más representativos y las áreas mejor conservadas. Complementa el resto de los espacios naturales protegidos, centrándose en la protección de áreas de verdadera importancia regional mediterránea, por lo que se sitúan bajo tutela internacional. Este conjunto de datos procede del catálogo de información espacial de la Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM).

Se concluye que:

No existen espacios ZEPIM en las inmediaciones al proyecto de las canteras

4.4.1.4. PATRIMONIO FORESTAL

Es todo aquel monte de propiedad pública (Municipio, Comunidad Autónoma, Estado y otras entidades de derecho público), que es declarado “de utilidad pública” por el servicio que presta a la sociedad por los importantes beneficios ambientales y sociales que genera. Entre los servicios que prestan los montes de utilidad pública a la sociedad se encuentran la defensa de las poblaciones, cultivos e infraestructuras frente a los efectos de las riadas, inundaciones o aludes, la regulación del régimen hidrológico en las cabeceras de las cuencas hidrográficas y su consecuente disminución de los procesos erosivos y torrenciales.

Otro servicio público que prestan los montes de utilidad pública es el de garantizar el derecho constitucional a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona.

Más concretamente, la Ley 43/2003 de Montes en su artículo 24 y 24 bis. establece las características que han de requerir los montes de utilidad pública para su declaración.

Integran el dominio público forestal y se les aplica un régimen jurídico especial de protección y uso que contribuye a la protección de la flora y fauna silvestre y a la conservación de la diversidad biológica y genética en estos montes caracterizados por sus importantes valores naturales. Al igual que los otros tipos de dominio público (dominio público marítimo terrestre, dominio público hidráulico, vías pecuarias,...etc.) los montes de utilidad pública son inalienables (no se pueden vender), imprescriptibles (la posesión es indefinida), e inembargables (ningún juez ni autoridad pueden retenerlo).

Consultada la información cartográfica de los Montes que integran el Catálogo de Montes Públicos de Andalucía, publicado por Orden de 23 de febrero de 2012 (BOJA nº 62 de 29 de marzo de 2012), se concluye que:

Se encuentra el Monte Público CA-60013-JA Zona de Protección del Embalse de Guadalcaén



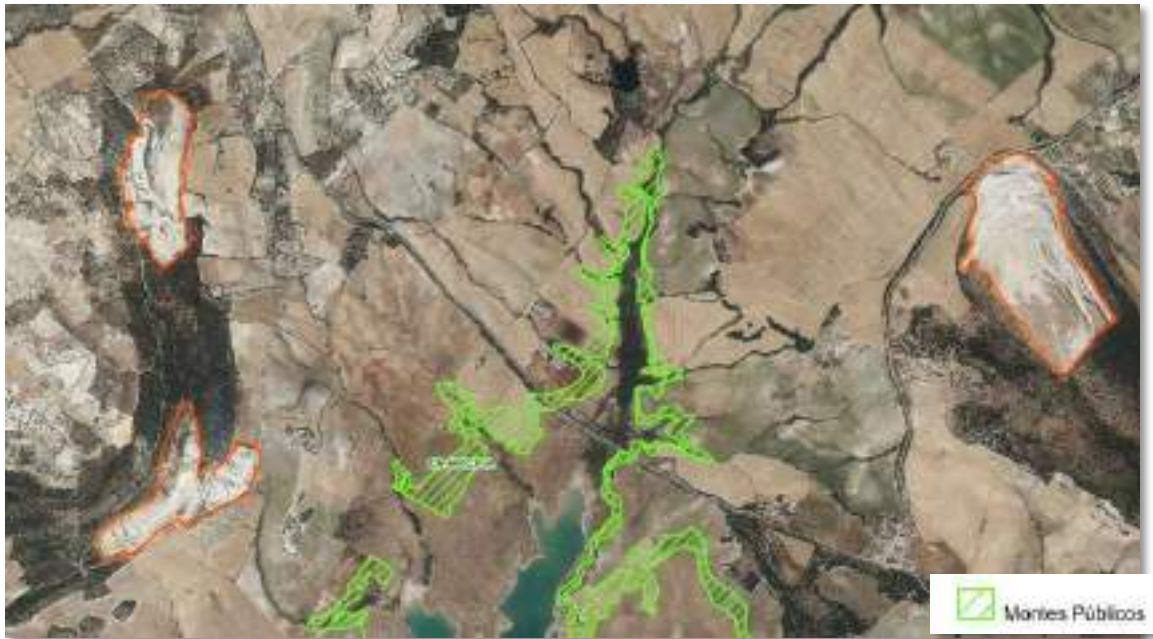


Ilustración 37. Monte Público CA-60013-JA Zona de Protección del Embalse de Guadalcacín

4.4.1.5. PLANES ESPECIALES DE PROTECCIÓN DEL MEDIO FÍSICO.

Los Planes Especiales de Protección del Medio Físico tienen como objetivo establecer las medidas necesarias en el orden urbanístico para asegurar la protección de los valores medioambientales de cada provincia.

Todos aquellos espacios que estén acogidos a este tipo de planes tienen que ser respetados con todas las garantías en los planes y normas urbanísticas locales de cada provincia que se aprueben a partir de la entrada en vigor de cada Plan de Protección.

Así pues, consultada la cartografía disponible del Plan Especial de Protección del Medio Físico de Cádiz, la cual contiene información acerca de la localización y la tipología de los espacios del Plan Especial Protección del Medio Físico, existentes en la provincia. Los datos proceden de la Dirección General de Desarrollo Territorial de la antigua Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente.

Se concluye que:

No existen PEPMF en las inmediaciones a las canteras

4.4.2. ÁMBITOS DE PLANES DE CONSERVACIÓN DE ESPACIOS DE INTERÉS AMBIENTAL, FLORA Y FAUNA EN ANDALUCÍA

Se ha consultado la información cartográfica disponible en la REDIAM sobre el ámbito de aplicación de los Planes de Conservación de Especies aprobados en Andalucía, los cuales se indican a continuación:

- Plan de Conservación de Altas Cumbres.
- Plan de Conservación de Aves de Humedales.
- Plan de Conservación de Aves Esteparias.



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

- Plan de Conservación de Aves Necrófagas.
- Plan de Conservación del Helechos.
- Plan de Conservación del Águila Imperial.
- Plan de Conservación del Lince Ibérico.
- Plan de Conservación del Pinsapo.

Se han detectado en el entorno los siguientes:

NOMBRE DEL PLAN	PRESENCIA
Plan de Conservación de Altas Cumbres.	NO
Plan de Conservación de Aves de Humedales.	SÍ



■ Ámbito de aplicación del Plan de recuperación y conservación de aves de humedales

Plan de Conservación de Aves Esteparias.	NO
Plan de Conservación de Aves Necrófagas.	SÍ



Plan de Conservación del Helechos.	NO
Plan de Conservación del Águila Imperial.	NO



Plan de Conservación del Lince Ibérico.	NO
Plan de Conservación del Pinsapo.	NO

Tabla 11. Planes de conservación presentes en el ámbito de estudio.

4.4.3. OTROS ESPACIOS DE INTERÉS AMBIENTAL

Además de todos los espacios consultados antes, se ha buscado información acerca de la posible presencia de espacios catalogados como Zonas Importantes de Aves Esteparias (ZIAE) y Áreas Importantes para las Aves y la Biodiversidad (IBA), concluyéndose que en las proximidades al ámbito de estudio no se encuentra ningún espacio catalogado en ninguna de las maneras.

4.5. YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS

El término municipal de Arcos de la Frontera, por su extensión, ubicación y antigüedad de su poblamiento, cuenta con un amplio y variado patrimonio tanto desde el punto de vista histórico-artístico como desde el punto de vista natural.

4.5.1.1. PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO.

Por lo que se refiere a patrimonio arqueológico, el Ayuntamiento cuenta con Carta Arqueológica Municipal (CAM) desde el año 2009. Identifica los yacimientos arqueológicos dentro del término municipal, ubicados casi todos en suelo no urbanizable sin que figure ninguno referenciado en la zona de la innovación objeto de este documento inicial estratégico.

Tras los estudios y prospecciones arqueológicas no se han detectado restos. El yacimiento de Sierra Valleja hoy es inexistente tras haber sido documentado en 1987. En la cantera de Sierra Aznar existe un yacimiento documentado y catalogado que queda excluido de la zona de explotación.

Fuera de la zona de explotación y futuras ampliaciones de las dos canteras de Sierra Valleja existe un yacimiento etnológico catalogado denominado como “Almazara de Félix Pérez”, recogido en el Inventario de Arquitectura Popular (1992-1997) de la Dirección General de Bienes Culturales de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía con el código: 01110060075, también denominado Molino del Aguaor. Este inmueble situado en el sector Noroeste de la zona de actuación, en Roncero Alto *“Es una almazara de prensa hidráulica y empiedro de rulos, cuenta con diversas estancias: nave de molino, patio y vivienda. La nave del molino es rectangular y está dividida en varias partes en función del proceso productivo del aceite: la troja, tiene escalera de bajada y puerta elevada; el empiedro, la sala de prensa y la batidora; decantadores y bidones. En el patio nos encontramos una caldera externa junto a un pozo.”*

No se realizará ninguna labor de remoción de tierras en el entorno del bien etnológico catalogado “Almazara de Félix Pérez”.

Acompaña junto con el propio documento de la EAE en la tramitación ambiental documento como anexo la *Memoria Preliminar asociada a la Prospección*



Arqueológica Superficie sin recogida de material de la Cantera Arcos nº 1196. En caso de necesitar ser consultado.

4.6. IDENTIFICACIÓN DE AFECCIONES A DOMINIOS PÚBLICOS

4.6.1. DOMINIO PÚBLICO PECUARIO.

Según la documentación del Avance del PGOU, Arcos de la Frontera cuenta con una importante red de vías pecuarias, constituida en forma de malla alrededor del núcleo principal, donde convergen la mayor parte de las vías pecuarias de la localidad.

Las principales vías pecuarias que llegan al núcleo de Arcos de la Frontera desde el norte son las siguientes:

- Colada de Lebrija.
- Colada de Espera por las Peñas.
- Colada de Morón.
- Colada de Bornos.
- Vereda de Bornos.
- Colada del Mayordomo.

En la zona suroeste del núcleo principal, las vías pecuarias principales son:

- Colada de Jerez a Arcos.
- Colada de Puerto Real.
- Colada de Prado Bajo y Concejo por Parrilla.
- Cañada Real de Medina.
- Cañada Real de Ronda.
- Cañada Real de Arcos a Ubrique.
- Cañada de Arcos a El Bosque.
- Colada de Algar.
- Colada del Santiscal.
- Colada del Postuelo.

Además de los propios caminos, la red de vías pecuarias cuenta con otros elementos de importancia, como son los descansaderos y abrevaderos, de los cuales existen varios ejemplos en el término municipal de Arcos de la Frontera (descansaderos de Los Playeros, Cruz de la Legua, La Perdiz, Las Palomeras...).

Sin embargo, de modo análogo a otras zonas de España, muchas vías pecuarias están sin deslindar ni amojonar, cuestión que habrá de resolver la consejería competente, ya que la ley indica que las vías pecuarias son bienes de dominio público de las Comunidades Autónomas.



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO



Ilustración 38. Arcos de la Frontera. Red de vías pecuarias. Fuente: Avance de la Revisión del PGOU de Arcos de la Frontera.



Ilustración 39. Arcos de la Frontera. Inventario de vías pecuarias. Fuente: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía.

Las anteriores imágenes muestran las vías pecuarias en Arcos de la Frontera.



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

- La primera proviene del Avance de la Revisión del PGOU de Arcos de la Frontera, mientras que la segunda procede del Inventario de Vías Pecuarias de la Junta de Andalucía.
- La segunda, generada a partir de los datos del organismo competente en materia de vías pecuarias, muestra menos caminos por la zona de estudio de las que muestra el avance del PGOU de Arcos de la Frontera. Las fuentes muestran por tanto una discordancia, pero debe darse prioridad a lo indicado por Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía por ser el órgano competente.

Según el inventario de la Junta, en la zona existen las siguientes vías pecuarias. Todas ellas son coladas y sólo una se encuentra deslindada (colada de Algar).

Las numeradas como 2, 3, 4 y 5 podrían verse afectadas por estar cerca de las zonas de actividad de las empresas solicitantes de la innovación.

- 1 Colada de Algar (única deslindada).
- 2 Colada de la Mesa del Jardín y Venta de Aznar.**
- 3 Colada de Casablanca, El Guijo, Concejo y Angostura.**
- 4 Colada del Higueral.**
- 5 Colada Prado Bajo y Concejo por Parrilla.**
- 6 Colada de Arcos a Ubrique.



4.7. NORMATIVA AMBIENTAL DE APLICACIÓN EN EL ÁMBITO DEL PLANEAMIENTO

Se indica la normativa de aplicación relacionada con el proyecto y su regulación. Se cumple con la legislación de ámbito europeo, estatal, provincial y municipal que sea de aplicación.

4.7.1. EN RELACIÓN AL AGUA

- Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas de Andalucía.
- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, Texto Refundido de la Ley de Aguas.
- Real Decreto 903/2010, de 9 de julio, de evaluación y gestión de riesgos de inundación.
- Decreto 70/2009, de 31 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Vigilancia Sanitaria y calidad del Agua de consumo humano en Andalucía.
- Decreto 109/2015, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Vertidos al Dominio Público Hidráulico y al Dominio Público Marítimo-Terrestre de Andalucía.

4.7.2. EN RELACIÓN CON LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

- Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y Biodiversidad.
- Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el inventario de espacios naturales protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección.
- Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establece medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.

4.7.3. EN RELACIÓN CON LAS VÍAS PECUARIAS

- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.

4.7.4. EN RELACIÓN CON LA BIODIVERSIDAD Y LA GEODIVERSIDAD

- Directiva 92/43/CEE del Consejo, relativa a la conservación de hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.
- Directiva 2009/147/CE, del parlamento europeo y del Consejo, relativa a la conservación de las aves silvestres.
- Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas.
- Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres
- Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras.



4.7.5. EN RELACIÓN CON LOS TERRENOS FORESTALES

- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Decreto 208/1997, de 9 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento Forestal de Andalucía.

4.7.6. EN RELACIÓN CON LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

- Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.
- Decreto 160/2016, de 4 de octubre, por el que se modifica el Plan de Emergencia por Incendios Forestales de Andalucía

4.7.7. EN RELACIÓN CON LA CALIDAD DEL MEDIO ATMOSFÉRICO

- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010, sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación).
- Decreto 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.

4.7.8. EN RELACIÓN CON LOS RESIDUOS Y LOS SUELOS CONTAMINADOS

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
- Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.

LEGISLACIÓN AUTONÓMICA

- LEY 8/2001, de 12 de julio, de Carreteras de Andalucía

4.7.9. EN RELACIÓN AL PATRIMONIO HISTÓRICO

LEGISLACIÓN ESTATAL

- Ley 16/1985, de 25/6, de Patrimonio Histórico Español.
- Real Decreto 111/1986, de 10/1, que aprueba su Reglamento, modificado por RD 64/94, de 21 de enero.



4.8. PERFIL DE SALUD Y POBLACIÓN VULNERABLE

Para la determinación de los datos correspondientes al perfil de salud, se ha tenido en cuenta información disponible de las siguientes fuentes:

Instituto de estadística y cartografía de Andalucía
Instituto nacional de estadística INE
Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social

La mayoría de los datos disponibles se detallan a nivel de provincia.

4.1.1.1 PRINCIPALES CAUSAS DE MORTANDAD EN Y POBLACIÓN VULNERABLE

Entendemos como población vulnerable a aquellas personas o grupos poblacionales que por su naturaleza o determinadas circunstancias tales como edad o enfermedades estén expuestos a sufrir un mayor impacto ante cualquier variación en su entorno. Tal y como se puede extraer de la información suministrada del entorno demográfico presentado en apartados anteriores, la edad media de la población es de 42,1 años (2020), siendo el porcentaje de personas mayores de 65 años del 18%, mientras que la población menor de 30 años representa el 31% aproximadamente.

La esperanza de vida en Andalucía a 2020 es de 81,58 años, en la provincia de 82,11 años y menor en hombres 79,65 años, que en mujeres 84,59. En el siguiente gráfico se detallan los porcentajes de mortalidad según la causa.



Gráfica 1. Principales causas de muerte en 2020. Fuente: elaboración propia a partir de los datos del INE.



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

Las principales causas de muerte en la provincia donde se ubica el municipio de Jerez de la Frontera son las derivadas de enfermedades en el sistema circulatorio (30%), seguida de las derivadas de la aparición de tumores (26%).

De estas cifras, cabe resaltar la presencia de un 7% de muertes asociadas a enfermedades infecciosas y parasitarias que son debidas principalmente a la Covid-19 como virus identificado.

A nivel de comunidad autónoma es interesante destacar la tendencia a la baja del número de nacimientos y matrimonios respecto al número de defunciones. Esto es según el avance de los datos de las Estadísticas del Movimiento Natural de la Población (MNP) a 30 de junio de 2020. Al año 2020, el número de nacimientos como de matrimonios muestra un descenso del 6,5% y 49,4% respecto al año anterior, y el número de defunciones aumentó un 10,9% respecto al 2019 (Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía).

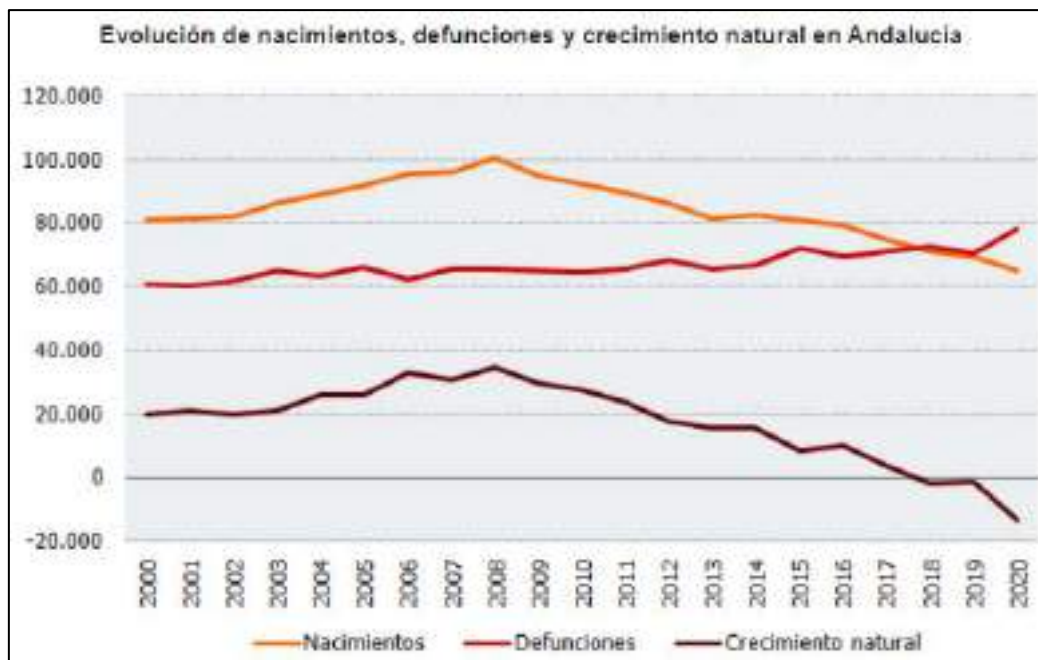


Ilustración 40. Evolución de nacimientos, defunciones y crecimiento natural en Andalucía. Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía

El número de nacimientos de madres residentes en Andalucía durante 2020 fue de 64.906. Si a este número se le restan las defunciones de residentes ocurridas el mismo año, 78.160, se obtiene un crecimiento natural negativo de -13.254 efectivos. Si relativizamos este saldo negativo con la población, obtenemos una tasa de crecimiento natural de -1,56 por mil habitantes.

Con objeto de estimar la posible población afectada por la modificación de elementos, se ha analizado la distribución probable de habitantes en un área de influencia con respecto a la zona de estudio, partiendo de la información cartográfica elaborada por el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA).



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

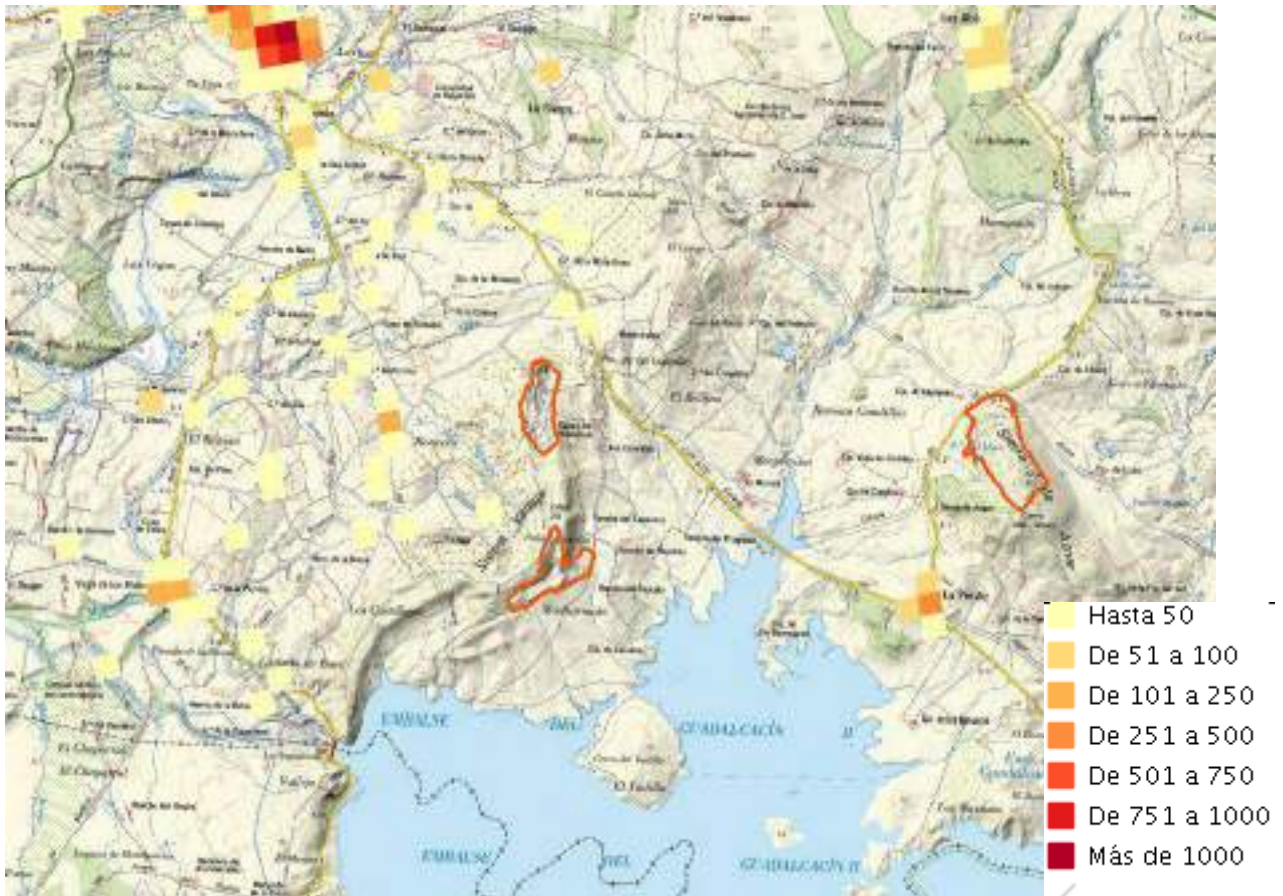


Ilustración 41. Población afectada por el proyecto en. Fuente: Malla de población reciente DERA

Como se observa en el ámbito de estudio no existen población, estando en rango de menos de 50 a una distancia mínima de más de 700 metros

4.1.1.2 ESTILO DE VIDA

Es importante tener en cuenta el estilo de vida de la población donde entran en juego diversos factores tales como la práctica de ejercicio, consumo de tabaco o alcohol, obesidad y sobrepeso, entre otros.

- Práctica deportiva.

En los últimos años se ha observado un claro ascenso de la población que realiza actividades deportivas, atendiendo al género, se obtiene que la tasa de práctica deportiva anual masculina (48,9%) se mantiene muy por encima de la femenina (38,5%). No obstante, el análisis de la evolución de ambas tasas desde 2002 arroja resultados muy positivos, ya que se observa un acercamiento progresivo entre los niveles de práctica de hombres y mujeres, de forma que la brecha de género se ha reducido a la mitad.



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



Ilustración 42. Evolución de la práctica deportiva por sexos (2002-2017). Fuente: Consejería de salud, Junta de Andalucía.

Cabe resaltar que, por provincias, la tasa de práctica deportiva anual más alta alcanzando un 44.8 %, según se indica en la gráfica inferior.

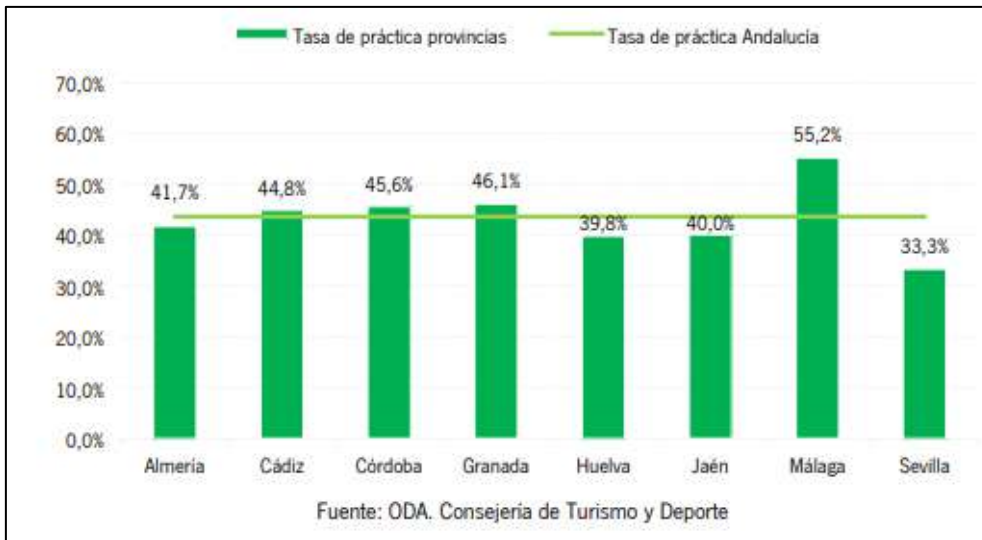


Ilustración 43. Tasa de práctica deportiva anual según provincia de residencia (2017). Fuente: Consejería de salud, Junta de Andalucía.

- **Obesidad**

A pesar de que la tendencia general de la población a ir aumentando su práctica deportiva como se observa en el punto anterior, el índice de sobrepeso en Andalucía está muy por encima de la media nacional y muy alejado de lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud. El porcentaje es mayor en hombres que en mujeres, no obstante, ambos valores superan la media española.

	Más de 18 años			Entre 2 y 17 años		
	Ambos sexos (%)	Mujeres (%)	Hombres (%)	Ambos sexos (%)	Niñas (%)	Niños (%)
España	17,4	16,7	18,2	10,3	10,2	10,4
Andalucía	21,0	19,5	22,5	12,5	14,4	10,6

Tabla 12. Porcentaje de personas con obesidad, por sexo y rango de edad. Fuente: Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



- Sedentarismo

En España, cuatro de cada diez personas se declaran sedentarias en su tiempo libre, es decir, no realizan algún tipo de ejercicio y ocupan su tiempo libre de forma sedentaria. El 36% de la población específicamente. Es más extendido entre las mujeres (40%) en comparación con los hombres (31,9%) La diferencia por sexo es mayor entre los jóvenes y entre las personas de mayor edad. Respecto a Andalucía, la tendencia es similar.

	Sedentarismo		
	Ambos sexos (%)	Hombres (%)	Mujeres (%)
España	36,0	31,9	40,0
Andalucía	39,5	33,9	44,9

Tabla 13. Prevalencia del sedentarismo en tiempo de ocio en población de 0 y más años. Fuente: Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.

- Tabaco y alcohol

En Andalucía el porcentaje de quienes fuman a diario sigue siendo mayor entre los hombres (37,5%) que entre las mujeres (30,9%), si bien con respecto a 2015 aumenta tres puntos el porcentaje de hombres que nunca han fumado, dato que entre las mujeres permanece estable. El consumo ocasional desciende para ambos sexos.

	2015		2017	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Nunca ha fumado	33,0%	45,3%	36,1%	45,7%
No fuma, antes sí	20,1%	16,6%	21,4%	17,2%
Fuma ocasionalmente	7,8%	6,8%	4,7%	5,9%
Fuma diariamente	38,6%	31,0%	37,5%	30,9%
NS/NC	0,5%	0,3%	0,3%	0,3%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Base	(1.815)	(1.785)	(1.830)	(1.800)

Tabla 14. Porcentaje de consumo de tabaco según sexo. Fuentes: Consejería de igualdad y políticas sociales, Junta de Andalucía

El alcohol, por su parte, es la sustancia con un consumo más extendido en nuestro entorno. En Andalucía, en 2017, el 88,1% de las personas entrevistadas de 12 a 64 años señala que lo ha tomado en alguna ocasión, el 72,3% lo ha consumido en el último año y el 54,6% en el último mes.

	2009	2011	2015	2017
Alguna vez	81,3%	86,4%	90,2%	88,1%
Últimos doce meses	67,7%	74,0%	72,5%	72,3%
Último mes	59,1%	58,0%	55,2%	54,6%
Consumo diario	6,4%	8,9%	6,4%	7,7%

Tabla 15. Porcentaje de consumo de alcohol en Andalucía. Fuentes: Consejería de igualdad y políticas sociales, Junta de Andalucía





6 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

La metodología empleada en este apartado se ha basado en la propuesta en *el Manual para la Evaluación de Impacto en la Salud de los Instrumentos de Planeamiento Urbanístico de Andalucía*.

Se trata de un análisis cualitativo de una serie de aspectos englobados en 6 áreas de actuación:

- Zonas verdes/espacios vacíos/Espacios de uso público
- Movilidad sostenible/accesibilidad a servicios
- Diseño urbano y ocupación del territorio
- Metabolismo urbano
- Convivencia social
- Otras áreas de intervención

Cada uno de los aspectos es valorado en términos de probabilidad, intensidad y permanencia, obteniendo un valor final global correspondiente con la incidencia de la ordenación sobre dicho aspecto.

- **Probabilidad:** Posibilidad de ocurrencia de un cambio significativo en los determinantes de la salud asociados, como consecuencia de la implantación de las medidas previstas en el plan.
- **Intensidad:** Nivel máximo de modificación en los determinantes de la salud que podría suponer la implantación de las medidas, sin tener en cuenta otras consideraciones.
- **Permanencia:** Grado de dificultad para la modificación de dichas modificaciones.

Los criterios de valoración son los siguientes:

	Bajo	Medio	Alto
Probabilidad	<i>No se prevé que se produzca una modificación significativa en el/los determinante/s</i>	<i>Resulta razonable esperar que se va a producir una modificación en el/los determinante/s pero puede no ser significativa o depender de la concurrencia de factores adicionales.</i>	<i>Resulta prácticamente seguro, bien por la experiencia acumulada o por el desarrollo lógico de las medidas, que se va a producir una modificación significativa en el/los determinante/s.</i>
Intensidad	<i>La modificación prevista no tiene la suficiente entidad como para alterar de forma significativa el estado inicial del/de los determinante/s.</i>	<i>La modificación prevista tiene suficiente entidad como para detectarse fácilmente pero el resultado final está claramente influenciado por el estado inicial del/de los determinante/s.</i>	<i>La modificación prevista es de tal entidad que se altera por completo el estado inicial del/de los determinante/s</i>





	Bajo	Medio	Alto
Permanencia	<p><i>La modificación es temporal, de tal forma que sus efectos pueden atenuarse o desaparecer en meses.</i></p> <p><i>El grado de dificultad física / económica / por motivos de impopularidad o de improbabilidad dadas las tendencias observadas para implementar medidas que potencien o corrijan los efectos (según el caso) es relativamente sencillo.</i></p>	<p><i>Modificación no totalmente permanente pero cuyos efectos tardan años en atenuarse o desaparecer.</i></p> <p><i>El grado de dificultad física / económica / por motivos de impopularidad o de improbabilidad según tendencias observadas para implementar medidas que potencien o corrijan los efectos (según el caso) es importante pero es posible mantener los efectos positivos o, si los efectos son negativos, volver a la situación inicial.</i></p>	<p><i>Modificación que se puede considerar prácticamente inalterable o cuyos efectos van a notarse durante décadas. El grado de dificultad física / económica / por motivos de impopularidad o de improbabilidad dadas las tendencias observadas para implementar medidas que potencien o corrijan los efectos (según el caso) es muy elevado.</i></p>

Tabla 16. Criterios para la valoración de los impactos en términos de probabilidad, intensidad y permanencia. Fuente: el Manual para la Evaluación de Impacto en la Salud de los Instrumentos de Planeamiento Urbanístico de Andalucía.

6.1 ACCIONES DERIVADAS DE LA ACTUACIÓN

Las actuaciones previstas se pueden resumir en las siguientes categorías:

- Desarrollos productivos (asociados a explotaciones mineras: canteras). Si bien ya son existentes y el objeto es compatibilizarlos urbanísticamente con respecto del PGOU, estando en su caso autorizadas y en funcionamiento con respecto de la normativa sectorial.

Las acciones se han dividido en tres grandes categorías que son: previas, durante y posteriores a la ejecución del proyecto.

Acciones previas

- No se realizan, son existentes ya que la explotación está autorizada y en funcionamiento.

Acciones durante la ejecución

Es la fase actual, de explotación, con un recorrido histórico en el que los impactos realmente ya están mientras dure la actividad.

Se trata de realizar una compatibilidad urbanística con respecto a lo autorizado, en un proceso de regulación.

6.2 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS DETERMINANTES EN LA SALUD

En la siguiente tabla se muestra la identificación de los determinantes en la salud indicando la valoración de la incidencia de la propuesta de ordenación sobre cada uno en términos de probabilidad, intensidad y permanencia.



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN N°61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



Firmado: El Secretario Adjunto
 Francisco Gómez Coello

AYUNTAMIENTO DE ARCOS DE LA FRONTERA

El estudio ambiental "Modificación de la Ordenanza R-1 Zonas de Actividades Extractivas y Ordenanza R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS" de Arcos de la Frontera, en el presente documento relativo a la modificación primera, en su día de 24 de febrero de 2023, se aprobó inicialmente en Sesión Plena de 24 de febrero de 2023.

LA MODIFICACIÓN DE ELEMENTOS INCLUYE MEDIDAS QUE PUEDEN INTRODUCIR MODIFICACIONES EN:	PROBABILIDAD	INTENSIDAD	PERMANENCIA	GLOBAL
ZONAS VERDES/ESPACIOS VACÍOS/ESPACIOS USO PÚBLICO				
Accesibilidad a espacios naturales, zonas verdes e instalaciones deportivas	MEDIA	BAJA	MEDIA	NO SIGNIFICATIVO
Existencia y/o distribución de lugares de concurrencia pública.	BAJA	BAJA	BAJA	NO SIGNIFICATIVO
Vulnerabilidad a las olas de calor por efecto islas de calor	BAJA	BAJA	BAJA	NO SIGNIFICATIVO
Existencia y/o calidad masas de agua en zonas de ocio o para usos recreativos	BAJA	BAJA	BAJA	NO SIGNIFICATIVO
Ecosistemas naturales, distribución de especies de riesgo en alergias por polen	BAJA	BAJA	BAJA	NO SIGNIFICATIVO
MOVILIDAD SOSTENIBLE /ACCESIBILIDAD A SERVICIOS				
Impacto de la calidad de aire asociada al tráfico de vehículos automóviles.	MEDIA	BAJA	BAJA	NO SIGNIFICATIVO
Infraestructuras para movilidad no asociada a vehículos a motor.	MEDIA	BAJA	BAJA	NO SIGNIFICATIVO
Accesibilidad a servicios sociales, educativos y/o sanitarios.	MEDIA	BAJA	BAJA	NO SIGNIFICATIVO
Accesibilidad a transporte público	MEDIO	BAJA	MEDIO	NO SIGNIFICATIVO
Niveles de accidentabilidad ligados al tráfico.	BAJA	BAJA	BAJA	NO SIGNIFICATIVO
Accesibilidad a espacios para el desarrollo económico y del empleo local.	MEDIA	BAJA	MEDIA	NO SIGNIFICATIVO
DISEÑO URBANO Y OCUPACIÓN DEL TERRITORIO				
Existencia y localización de viviendas de promoción pública.	BAJA	BAJA	BAJA	NO SIGNIFICATIVO
Disponibilidad de vivienda con suficiente calidad y variedad	MEDIA	BAJA	MEDIA	NO SIGNIFICATIVO



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN N°61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



Firmado: El Secretario Adjunto
Firmado: Francisco Gómez Coello
AYUNTAMIENTO DE ARCOS DE LA FRONTERA



El presente documento relativo a la Modificación Plurima nº 61 de Plan General de Ordenación Urbana de Arcos de la Frontera "MODIFICACIÓN DE LA ORDENANZA R: ZONAS DEGRADADAS CON VALORES A RECUPERAR Y RECUPERACIÓN DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO, fue aprobado inicialmente en Sesión Plena de 24 de febrero de 2023.

LA MODIFICACIÓN DE ELEMENTOS INCLUYE MEDIDAS QUE PUEDEN INTRODUCIR MODIFICACIONES EN:	PROBABILIDAD	INTENSIDAD	PERMANENCIA	GLOBAL
La estructura y composición poblacional (despoblación, envejecimiento...)	BAJA	BAJA	BAJA	NO SIGNIFICATIVO
Viviendas con suficiente calidad y variedad que promuevan la heterogeneidad social	MEDIA	MEDIA	BAJA	NO SIGNIFICATIVO
Riqueza monumental, paisajística y cultural de la zona.	BAJA	BAJA	BAJA	NO SIGNIFICATIVO
OTRAS ÁREAS DE INTERVENCIÓN				
Proximidad de vectores de transmisión	MEDIA	BAJA	BAJA	NO SIGNIFICATIVO
Calidad y productividad de los suelos y aguas	BAJA	BAJA	BAJA	NO SIGNIFICATIVO
Probabilidad de ocurrencia de accidentes sobre la población	BAJA	BAJA	BAJA	NO SIGNIFICATIVO
Exposición de la población a campos electromagnéticos	BAJA	BAJA	BAJA	NO SIGNIFICATIVO



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

Se procede a continuación a la argumentación de los aspectos incluidos en la tabla anterior justificando en su caso la no significación.

○ ZONAS VERDES/ESPACIOS VACÍOS/ESPACIOS USO PÚBLICO

Dentro de este aspecto, todos los factores han sido valorados como NO significativos. No se producen afecciones, ni variaciones motivadas por la innovación.

Determinante	Zonas verdes/Espacios Vacíos/Usos públicos
<i>Grupo vulnerable</i>	<i>Toda la población en general; en especial Personas con enfermedades cardiovasculares, pulmonares, mayores, población infantil, mujeres en estado de embarazo.</i>
<i>Potencial impacto derivado de la modificación de elementos</i>	<i>Por un lado, impacto negativo por pérdida de elementos naturales por ocupación del sector. Por otro, impacto positivo ya que se contemplan espacios libres e importante mejora en el paisaje en la ordenación prevista.</i>
<i>Medidas de protección adicionales</i>	<i>No se contemplan.</i>

○ MOVILIDAD SOSTENIBLE /ACCESIBILIDAD A SERVICIOS

Dentro de este aspecto, todos los factores han sido valorados como NO significativos. No se producen afecciones, ni variaciones motivadas por la innovación.

Determinante	Movilidad sostenible/accesibilidad a servicios
<i>Grupo vulnerable</i>	<i>Toda la población en general; en especial personas con discapacidad.</i>
<i>Potencial impacto derivado de la modificación de elementos</i>	<i>Los efectos se refieren al empeoramiento de la calidad del aire por aumento de tráfico, mitigado por el aumento de la posibilidad de accesibilidad a servicios y mejora de la conectividad. <i>Impacto no significativo.</i></i>
<i>Medidas de protección adicionales</i>	<i>Se propondrán medidas recomendadas relativas al fomento del carril bici.</i>



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



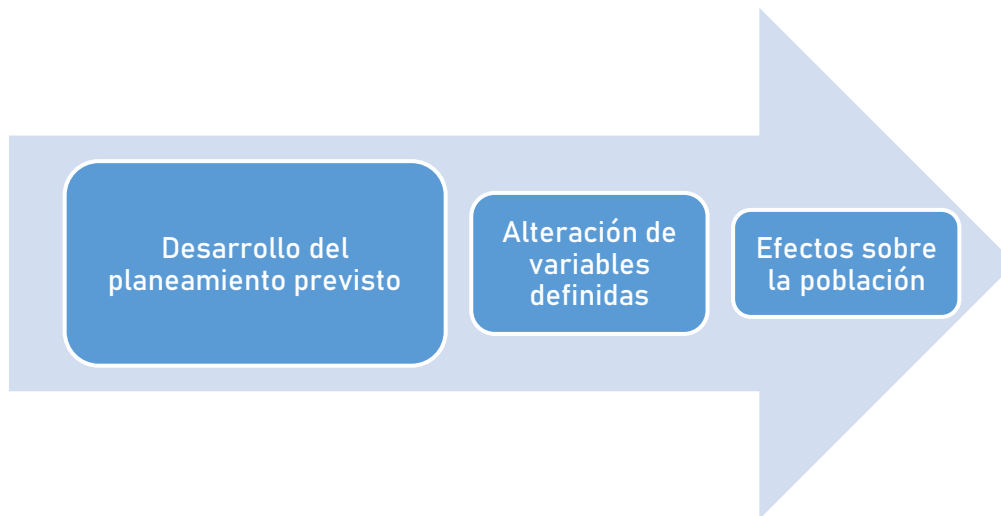
APROBADO

Determinante	Convivencia social y otras áreas de intervención
<i>Grupo vulnerable</i>	<i>Toda la población en general; en especial Personas con enfermedades cardiovasculares, pulmonares, mayores, población, infantil, embarazadas.</i>
<i>Potencial impacto derivado de la modificación de elementos</i>	<i>El impacto puede darse, por un lado, por creación de focos de contaminación (vectores de transmisión) o aumento de riesgos de accidente y, por otro, por la creación de empleo e incentivación como impacto positivo. Impacto no significativo.</i>
<i>Medidas de protección adicionales</i>	<i>No se contemplan.</i>

6.3 EFECTOS SOBRE LAS VARIABLES Y SU IMPACTO EN LA SALUD

6.3.1 VARIABLES A ANALIZAR

En el presente apartado se analizan los efectos concretos previsibles sobre la salud humana de cada una de las variables mostradas a continuación. De esta forma, se pretende identificar los posibles impactos o riesgos generados sobre la población derivados de la alteración de las variables definidas por el desarrollo del planeamiento.



VARIABLES DEFINIDAS:

- Clima
- Atmosfera
- Agua
- Riesgos
- Agentes biológicos
- Incentivación económico-social



6.3.2 DESCRPCIÓN Y VALORACIÓN DE CADA VARIABLE

6.3.2.1 CLIMA Y ATMÓSFERA.

El clima es un factor que incide de forma directa sobre la salud humana debido a la cantidad de aspectos que son condicionantes de las características climáticas: aumento de temperatura, disponibilidad de recursos hídricos, estado de la vegetación, calidad del aire, etc.

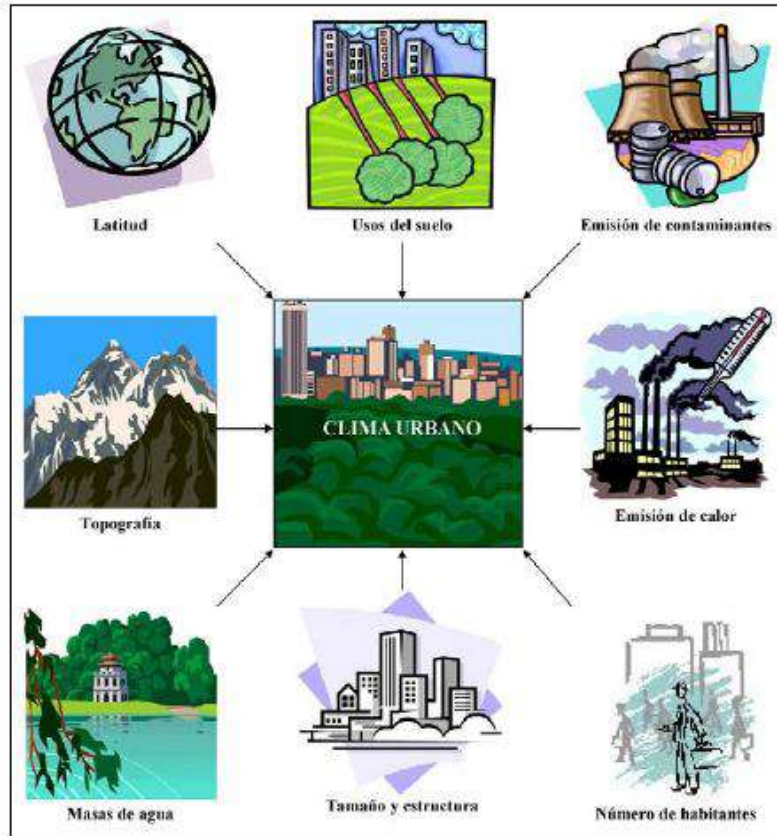


Ilustración 44. Factores que condicionan el clima urbano. Fuente: Guía para la elaboración de estudios del medio físico

La mitigación del efecto de la isla de calor asociada al calor antropogénico está relacionada con los sectores residencial, terciario, industrial y transporte. El efecto de “isla de calor” a nivel municipal está determinado a una serie de factores, algunos sobre los que se puede incidir como consecuencia de planificación y otros sobre los que la actuación supondrá efectos imperceptibles debido a la pequeña superficie que se verá comprometida frente a dicho efecto.

Dada las características del planeamiento en términos de extensión y ordenación, el impacto se considera como No Significativo al ser ya existente, no se produce modificación que suponga un impacto adicional.

ATMÓSFERA

La calidad del aire es un factor que afecta directamente a la salud humana. A continuación se describen los principales efectos que pueden incidir sobre la salud humana debido al desarrollo de la modificación de elementos.



a) Incremento de los niveles de polvo

Se trata de un **efecto temporal** cuya duración depende del periodo de explotación y en concreto de aquellas partes de la obra civil donde se genera más polvo, siendo esta los movimientos de tierras necesarios para el desarrollo de la ordenación. Este efecto solo aparece durante la fase funcionamiento. Afecta a la población que dada la ausencia en la zona y los procesos de sedimentación, no debería verse afectada.

c) Niveles acústicos

La legislación nacional constituye un documento legislativo de carácter básico al cual deben adaptarse las disposiciones legales transferidas a las Comunidades Autónomas. En el caso concreto de Andalucía, es de aplicación el *Decreto 6/2012*:

TÍTULO II. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y GESTIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

CAPÍTULO I: ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

Artículo 6. Áreas de sensibilidad acústica

1. Las áreas de sensibilidad acústica, serán aquellos ámbitos territoriales donde se pretenda que exista una calidad acústica homogénea. Dichas áreas serán determinadas por cada Ayuntamiento, (...).
2. (...).
3. (...), la zonificación acústica afectará al territorio del municipio al que se haya asignado uso global o pormenorizado del suelo (...).
4. (...).
5. Hasta tanto se establezca la zonificación acústica de un término municipal, las áreas de sensibilidad acústica vendrán delimitadas por el uso característico de la zona, (...).

Artículo 7. Clasificación de las áreas de sensibilidad acústica

(...) Los Ayuntamientos deberán contemplar, al menos, las áreas de sensibilidad acústica clasificadas de acuerdo con la siguiente tipología:

- a) Tipo a. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.
- b) Tipo b. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.
- c) Tipo c. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.
- d) Tipo d. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico o de otro uso terciario no contemplado en el tipo c.
- e) Tipo e. Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requieran de especial protección contra la contaminación acústica.
- f) Tipo f. Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen.
- g) Tipo g. Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



Artículo 9. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas de sensibilidad acústica.

1. En las áreas urbanizadas existentes (...).
2. Para las nuevas áreas urbanizadas, es decir, aquellas que no reúnen la condición de existentes (...), se establece como objetivo de calidad acústica para ruido la no superación del valor que le sea de aplicación de la tabla II.

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		Ld	Le	Ln
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75	75	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso característico turístico u otro uso terciario distinto del contemplado en c).	70	70	65
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	60	60	50
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamiento públicos que los reclamen	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar
g	Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar

Tabla 17. Criterios de calidad acústica aplicables a las áreas urbanizadas existentes.

ACTUACIÓN DERIVADA DE LA ORDENACIÓN	EFEECTO	IMPACTO SOBRE LA SALUD
VARIABLE: ATMÓSFERA		
Es un ámbito que está fuera de los objetivos de calidad acústica, y no existe población cercana directamente afectada	Aumento de los niveles de polvo en la atmósfera, lo que provoca reducción de visibilidad. Sólo se da en fase de construcción.	No Significativo
	Empeoramiento de la calidad del aire debido a tránsito de vehículos y maquinaria en fase de obras, y al aumento de la transitación	El incremento del número de vehículos no será alterado de forma significativa de cara a producir una carga de contaminantes elevada. No Significativo
	Emisiones acústicas debido a las labores de obra asociadas al desarrollo del planeamiento. En fase de funcionamiento los niveles sonoros resultantes de la ordenación deberán cumplir lo especificado en la legislación vigente.	No Significativo



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

6.3.2.2 AGUA

No se producen cambios con respecto a la presente modificación.

CALIDAD DE LAS AGUAS

Las acciones de obra asociadas al desarrollo de la ordenación generan un riesgo de contaminación de las aguas superficiales y/o subterráneas, que pueden llegar a ocasionar efectos nocivos sobre la población. Se trata, más que de un impacto, de un riesgo asociado a las buenas prácticas en obra, considerándose de forma global como No Significativo.

ACTUACIÓN DERIVADA DE LA ORDENACIÓN	EFFECTO	IMPACTO SOBRE LA SALUD
VARIABLE: AGUAS		
- Fase de funcionamiento: Aumento de la transitación Consumo de recursos Generación de residuos.	Riesgo de contaminación de las aguas superficiales y/o subterráneas, con el consecuente riesgo sobre la salud humana.	No Significativo
	Aumento de consumos hídricos. Se trata de un impacto compatible con la dotación prevista.	No Significativo

6.3.2.3 RIESGOS

Teniendo en cuenta la descripción de los riesgos naturales descrita en apartados anteriores, se procede a continuación a analizar la incidencia de la ordenación sobre los mismos y que, *por ende*, se aumente el riesgo sobre la población.

- Riesgos sísmicos: Los riesgos sísmicos no se ven afectados por el desarrollo de la ordenación prevista, ni a posteriori por la ejecución y desarrollo de la misma. Si bien dentro de los condicionantes de los proyectos asociados a la ordenación se ha de contemplar conforme a las instrucciones y normativas de aplicación.
- Riesgo de incendio forestal: No se prevé un aumento del riesgo de incendio forestal debido al desarrollo de la ordenación.
- Riesgos de inundabilidad: Los procesos que se pueden desencadenar en la delimitación del planeamiento son derivados por la cercanía de la zona de estudio a la línea de costa tratándose de riesgos de inundabilidad marina. Sin embargo, la cota actual más la medida correctora propuesta para solventar la inundabilidad del sector contribuye a que el riesgo se minimice o atenúe con los cambios de los niveles del mar.



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



ACTUACIÓN DERIVADA DE LA ORDENACIÓN	EFFECTO	IMPACTO SOBRE LA SALUD
VARIABLE: RIESGOS		
- Fase de funcionamiento	El desarrollo de la ordenación, no supone un aumento del riesgo sísmico, de incendio ni de inundabilidad. La ordenación propuesta no integra núcleos urbanos dentro de zonas inundables.	No Significativo

6.3.2.4 AGENTES BIOLÓGICOS: VECTORES

Este factor hace referencia a la posible existencia de riesgo de contacto entre la población y aquellas especies animales capaces de transmitir patógenos, incluyendo parásitos como mosquitos, gusanos, garrapatas, roedores, etc.

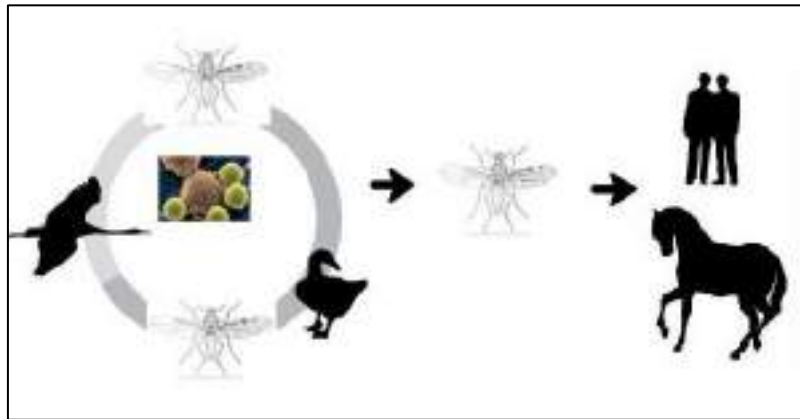


Ilustración 45. Diagrama de vectores de transmisión. Fuente: MITECO.

La actividad que se desarrolla no estima la existencia de nuevas zonas de acumulación de residuos que puedan ocasionar proliferación de insectos o parásitos, ya que los residuos seguirán depositándose en los puntos existentes.

ACTUACIÓN DERIVADA DE LA ORDENACIÓN	EFFECTO	IMPACTO SOBRE LA SALUD
VARIABLE: AGENTES BIOLÓGICOS		



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

ACTUACIÓN DERIVADA DE LA ORDENACIÓN	EFFECTO	IMPACTO SOBRE LA SALUD
VARIABLE: AGENTES BIOLÓGICOS		
- Fase de funcionamiento	No se producen actividades que puedan aumentar o variar sobre los vectores de transmisión. Correcta gestión de los residuos urbanos derivados de la actividad.	No Significativo

6.3.2.5 INCENTIVACIÓN ECONÓMICO-SOCIAL

Las acciones de fase de obras generan un impacto positivo por la generación de empleo y por la incentivación de los locales de la región debido a la presencia de técnicos y trabajadores que usen los establecimientos locales aledaños con capacidad de suministrar bienes y servicios demandados por las personas vinculadas a la construcción. Se trata de un efecto temporal durante la fase de obras.

Adicionalmente, la apertura y accesos al desarrollo económico se ve favorecido por la mejora en la accesibilidad y regulación de la zona productiva mejorando de forma asociada las condiciones laborales locales.

ACTUACIÓN DERIVADA DE LA ORDENACIÓN	EFFECTO	IMPACTO SOBRE LA SALUD
VARIABLE: INCENTIVACIÓN ECONÓMICO SOCIAL		
- Fase de funcionamiento	Tiene un impacto positivo, para los núcleos urbanos cercanos y para el municipio.	No significativo.

AYUNTAMIENTO DE ARCOS DE LA FRONTERA - Diligencia

Código para validación: GHPZI-66AWJ-TDP0W
 Verificación: https://sedelectronicaarcos.bicloud.es/portal/entidades.do?ent_id=1&idioma=1
 Documento firmado electrónicamente desde la Plataforma Firmadoc-BPM de Aytos | Página: 228/283.



7 MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

Una vez realizada la valoración de los efectos de la propuesta de ordenación sobre la salud humana, no se observan impactos negativos significativos, por lo que no se proponen medidas preventivas y/o correctoras. Sin embargo, a modo de recomendación, se proponen a continuación una serie de medidas con objeto de minimizar o prevenir el riesgo de que se generen impactos.

- Medidas de prevención sobre la calidad del aire:
 - Para reducir **la inmisión de polvo** se va a proceder, entre otras acciones, al **riego de los carriles** transitados con una periodicidad variable en función de las condiciones climatológicas.
 - Los camiones de transporte de material con alta capacidad de generar nubes de polvo irán provistos de **mallas o lonas** que cubran el material durante su traslado y su velocidad no se excederá en 20 km/h.
 - se realizarán **revisiones periódicas** de los mismos, manteniendo los niveles de emisión conforme a la legislación vigente.

- Medidas sobre los niveles acústicos:
 - Horarios de ejecución de los trabajos pesados incluido en su caso voladuras los horarios de ejecución de los trabajos pesados deberán respetar los horarios de noche, no debiendo empezar antes de las 8:00, ni prolongarse más allá de las 22:00.
 - Viales de acceso: Se deberían trazar los viales de acceso de la maquinaria pesada destinada a la obra y actividad de forma que se limite la afección a la población, y de los viales destinados a usuarios comunes ajenos a la actividad.
 - Autocontrol de las emisiones sonoras: se realizarán seguimientos, mediante medición de acústicas con la actividad en funcionamiento, en puntos cercanos a las viviendas para verificar la no afección y cumplimiento de los objetivos de calidad acústica para el uso residencial en la zona residencial.

- Medidas de prevención sobre las aguas:
 - No se realizará ningún vertido al cauce de los arroyos.
 - No se limpiará la maquinaria cerca de los arroyos y/o zonas de drenaje natural que puedan llegar al cauce.

Medidas sobre la población:

- Se priorizará la contratación de mano de obra local.



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



8 CONCLUSIONES

Una vez realizada la valoración del impacto en la salud *de la MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS* NO se identifican efectos significativos negativos sobre la salud humana consecuencia del desarrollo de la ordenación. Entre otros porque la propia modificación no promueve ninguna actividad que no sea ya existente, más bien se trata de realizar una compatibilización urbanística, dentro del PGOU, de unas actividades que cuentan con las pertinentes autorizaciones para su funcionamiento.

APROBADO



9 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

9.1 NORMATIVA ESTATAL

NORMATIVA RELACIONADA CON LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANISMO

- *Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.*

NORMATIVA RELACIONADA CON EL MEDIO NATURAL

- *Ley 3/1995, de 23 de marzo, de vías pecuarias.*
- *Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.*
- *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.*
- *Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales.*
- *Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres.*
- *Ley 10/2006, de 28 de abril, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.*
- *Ley 11/2014, de 3 de julio, por la que se modifica la ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.*
- *Ley 45/2007, de 13 de diciembre, para el desarrollo sostenible del medio natural.*
- *Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.*
- *Ley Orgánica 16/2007, de 13 de diciembre, complementaria de la Ley para el desarrollo sostenible del medio rural.*
- *Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.*
- *Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.*
- *Real Decreto 893/2013, de 15 de noviembre, por el que se aprueba la Directriz Básica de planificación de protección civil de emergencia por incendios forestales.*

NORMATIVA RELACIONADA CON LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y CALIDAD DEL AIRE

- *Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.*
- *Real Decreto 1042/2017, de 22 de diciembre, sobre la limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión medianas y por el que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.*
- *Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico.*



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

- *Real Decreto 773/2017, de 28 de julio, por el que se modifican diversos reales decretos en materia de productos y emisiones industriales.*
- *Real Decreto 1315/2005, de 4 de noviembre, por el que se establecen las bases de los sistemas de seguimiento y verificación de emisiones de gases de efecto invernadero en las instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.*
- *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.*
- *Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.*
- *Real Decreto 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades.*

NORMATIVA RELACIONADA CON AGUAS

- *Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.*
- *Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.*
- *Ley 11/2005, de 22 de junio, por lo que se modifica la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.*
- *Real Decreto-ley 2/2004, de 18 de junio, por el que se modifica la Ley 10/2001, 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.*
- *Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.*

NORMATIVA RELACIONADA CON RESIDUOS

- *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.*
- *Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos.*
- *Orden de 13 de octubre de 1989, por la que se determinan los métodos de caracterización de los residuos tóxicos y peligrosos.*
- *Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.*
- *Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación.*
- *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.*



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

- *Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.*

9.2 NORMATIVA AUTONÓMICA DE ANDALUCÍA

NORMATIVA RELACIONADA CON EL TRÁMITE

- *Ley 16/2011, de 23 de diciembre, de Salud Pública de Andalucía.*
- *Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía.*

NORMATIVA RELACIONADA CON LA ORDENACIÓN DEL TERRITORIO Y URBANISMO

- *Ley 3/2015, de 29 de diciembre, de Medidas en Materia de Gestión Integrada de Calidad Ambiental, de Aguas, Tributaria y de Sanidad Animal.*
- *Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía.*
- *Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el inventario de espacios naturales protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección.*
- *Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías Pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía.*

9.3 NORMATIVA MUNICIPAL

- Plan General de Ordenación Urbanística.

9.4 FUENTES CONSULTADAS

- Instituto Nacional de Estadística (INE).
- Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.
- Andalucía pueblo a pueblo – Fichas Municipales. Sistemas de Información Multiterritorial de Andalucía (SIMA).
- Inventario de Fuentes de Información Administrativa de Andalucía.
- Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.
- Consejería de Igualdad, Políticas Sociales y Conciliación (salud, servicios sociales, hábitos de vida) Incluye Servicio Andaluz de Salud y Encuesta Andaluza de Salud.
- Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible (agricultura, ganadería, pesca).
- Observatorio del Empleo en Andalucía (Argos).



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

- Servicio Andaluz de Empleo.
- Red de Información Ambiental de Andalucía (REDIAM).
- Guías metodológicas para la evaluación de impacto en salud
 - o Manual para la EIS de proyectos sometidos a Prevención y Control Ambiental en Andalucía.
 - o Manual para la EIS de los instrumentos de Planeamiento Urbanístico en Andalucía.
- Diez Roux AV, MairC. Neighborhoods and Elath. Ann NYAcad Sci. 2010; 1186:125:145;
- O'Neill, MS; Jerrett, M; Kawachi, I; Levy, JI; Cohen, AJ; Gouveia, N; Wilkinson, P; Fletcher, T; Cifuentes, L; Schwartz, J (2003) Health, wealth, and air pollution: advancing theory and methods. Environmental health perspectives, 111 (16). pp. 1861-70. ISSN 0091-6765
- Frumkin. Urban Sprawl and Public Health. Public Health Rep. 2002;117:201- Piédrola Gil. Medicina Preventiva y Salud Pública. 11ª edición. (2008.) Elsevier España. S.L.217.
- Gothenburg Consensus Paper, Health Impact Assessment: main aspects and a suggested approach. OMS. Dec 1999.
- Casas S, García A, Suárez S, Barberá M, López E, Aránguez E, Ordóñez JM, Martínez A, Boldo E, Escorza F, Vargas F, Carroquino MJ, Salto MJ, Martínez MJ, Martín P. La salud en la evaluación de impactos ambientales. Guía metodológica. Madrid: Sociedad Española de Sanidad Ambiental. Serie De aeribus, aquis et locis nº 1. 2011.
- Health Impact Assessment Toolkit for Cities. Vision to Action. WHO Center for Urban Health. WHO Europe, 2005



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

10 EQUIPO REDACTOR

La composición del equipo redactor del presente Estudio está comprendida por:

Coordinador:

- **Rafael González Gil**
 - Licenciado en Biología
 - Máster en Evaluación y Corrección de Impactos Ambientales
 - Técnico superior en Prevención de Riesgo Laborales; especialidad en Higiene



VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.



APROBADO

11 ANEXO I


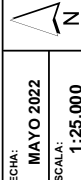
CARTOGRAFÍA

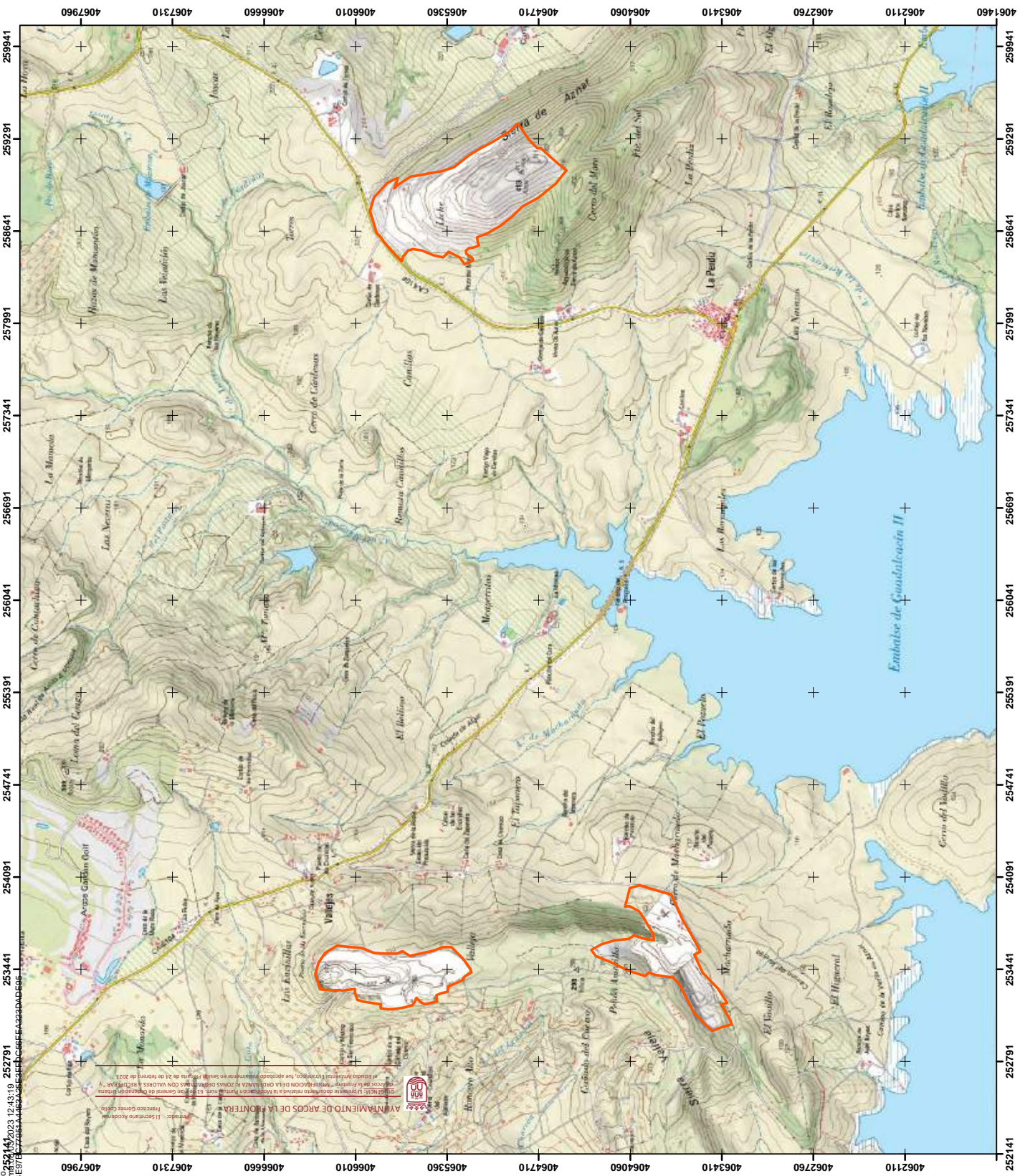
1. LOCALIZACIÓN
2. ORTOFOTOGRAFÍA
3. MALLA DE POBLACIÓN – ÁREA DE ESTUDIO





LEYENDA:
 Canteras - Actividad Extractiva:
 AMBITO DE ESTUDIO

 REALIZADO POR:	FECHA: MAYO 2022	 N
	ESCALA: 1:25,000	
TÍTULO DEL PLANO:		Nº PLANO: 1
LOCALIZACION		FORMATO DIN. A3
PROYECTO: VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD MODIFICACIÓN N°61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CADIZ); CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.		





LEYENDA:

Canteras - Actividad Extractiva:
AMBITO DE ESTUDIO



REALIZADO POR:
FECHA: MAYO 2022
ESCALA: 1:25.000

TÍTULO DEL PLANO:
Nº PLANO: 2
FORMATO DIN. A3

PROYECTO:
VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD
MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU
DE ARCOS DE LA FRONTERA (CADIZ);
CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1
APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN
ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.

PROYECCIÓN: UTM, ETRS 89 USO 30





LEYENDA:

Canteras - Actividad Extractiva:
 AMBITO DE ESTUDIO

- Hasta 50
- De 51 a 100
- De 101 a 250
- De 251 a 500
- De 501 a 750
- De 751 a 1000
- Más de 1000

REALIZADO POR:  **sfera**
 proyecta ambiental

FECHA: MAYO 2022
 ESCALA: 1:25.000

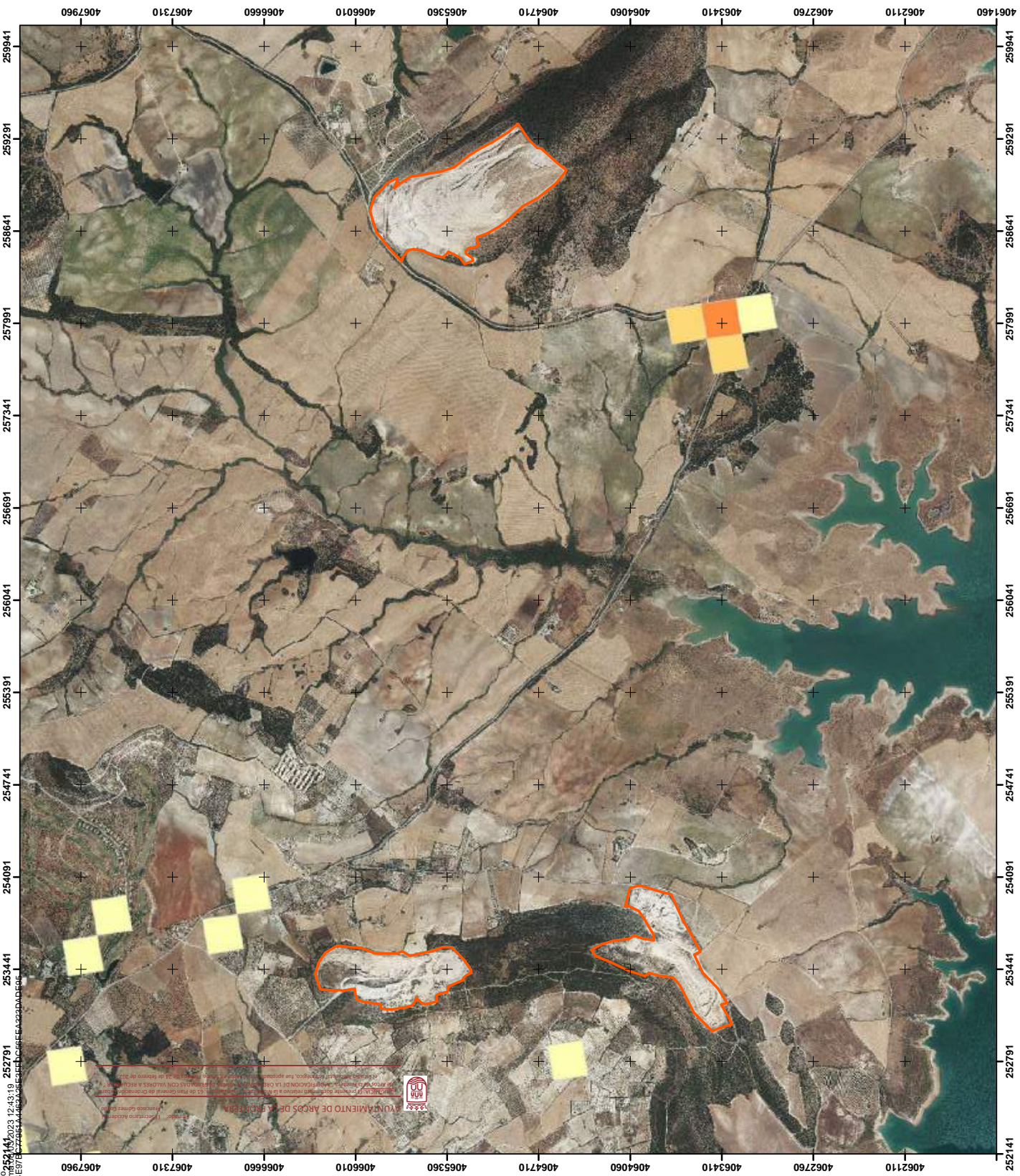
TÍTULO DEL PLANO:
MALLA DE POBLACION

Nº PLANO:
3

FORMATO DIN. A3

PROYECTO:
**VALORACIÓN DE IMPACTO EN LA SALUD
 MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU
 DE ARCOS DE LA FRONTERA (CADIZ);
 CREACIÓN DE NUEVA ORDENANZA R-1
 APLICABLE A SUELOS QUE DESARROLLEN
 ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.**

PROYECCIÓN: UTM, ETRS 89 USO 30



AYUNTAMIENTO DE ARCOS DE LA FRONTERA
 Juan Francisco Gómez Coello
 Secretario



ANEXO III. MEMORIA PRELIMINAR ASOCIADA A LA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA SUPERFICIAL SIN RECOGIDA DE MATERIAL DE LA CANTERA ARCOS nº1196.

MEMORIA PRELIMINAR

ACTUACIÓN ARQUEOLÓGICA
PREVENTIVA:
PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA
SUPERFICIAL SIN RECOGIDA DE
MATERIAL, CANTERA ARCOS
Nº1196, ARCOS DE LA
FRONTERA (CÁDIZ).

Serafín Becerra Martín

Fecha Resolución Consejería de Cultura: 15 de mayo 2013

Fecha inicios de trabajo: 29 de julio 2013

Fecha fin de los trabajos: 9 de agosto 2013



ARATISPI

GESTIÓN INTEGRAL DEL PATRIMONIO

C/ Pastores, 31. 29200-Antequera (Málaga). Telf.: 615.422.334. Email: andres@aratispi.com



MEMORIA PRELIMINAR

ACTUACIÓN ARQUEOLÓGICA PREVENTIVA PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA SUPERFICIAL SIN RECOGIDA DE MATERIAL EN CANTERA ARCOS Nº 1196 ARCOS DE LA FRONTERA, (CÁDIZ)

Técnico Arqueólogo

Serafín Becerra Martín

- AGOSTO 2013 -

[Escribir texto]



ÍNDICE

PÁGINA

APARTADO 1	Propuesta de la actividad arqueológica	4
APARTADO 2	Memoria explicativa de los objetivos	7
APARTADO 3	Desarrollo metodológico de la actividad	8
APARTADO 4	Delimitación del área de actuación	11
APARTADO 5	Proyecto de obra que genera la actividad	12
APARTADO 6	Potencial arqueológico de la zona	13
APARTADO 7	Desarrollo de los trabajos	15
APARTADO 8	Conclusiones	28
DOCUMENTO 1	Planimetría	31

[Escribir texto]



APARTADO 1

PROPUESTA DE ACTIVIDAD ARQUEOLÓGICA

La actividad arqueológica que se solicitaba se enmarcaba en lo dispuesto para la zona, en la normativa municipal para la protección del Patrimonio Histórico-Arqueológico, así como en lo previsto en Decreto 168/2003 de 7 de Julio, por el que se regulan las actividades arqueológicas en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

La actividad debía atenerse a lo regulado en la Ley 14/2007, de 25 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía, contemplando la normativa de procedimiento de la Comunidad Autónoma: Decreto 4/1993, de 26 de Enero por el que se aprueba el Reglamento de Organización Administrativa del Patrimonio Histórico de Andalucía y Decreto 168/2003, de 17 de Junio, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Arqueológicas.

De este modo, desde un punto de vista general, estas medidas encuentran un fundamento inmediato en el Título V, Artículo 2b del Reglamento de Actividades Arqueológicas (Decreto 168/2003 de 7 de julio), normativa de procedimiento de la Comunidad Autónoma (Decreto 4/1993, de 26 de enero), por el que se aprueba el Reglamento de Organización Administrativa del Patrimonio Histórico de Andalucía. En dicho artículo se definen las prospecciones arqueológicas.

“entendidas como la exploración superficial y sistemática realizada con metodología científica, tanto terrestre como subacuática, dirigida al estudio, investigación o detección de vestigios arqueológicos o paleontológicos.”

Así, los terrenos objeto de estudio se encuentran parcialmente dentro de la delimitación del yacimiento con código 110060069 SIPHA, “Sierra Valleja” de Arcos de la Frontera.

Conforme al contenido de estas disposiciones, La intención del promotor es la de modificar la calificación urbanística de los terrenos de la concesión minera Arcos 1196 para eliminar la protección de carácter R que se contempla en el actual Plan General de Ordenación Urbana del Municipio de Arcos de la Frontera habida cuenta de la inexistencia de yacimientos arqueológicos según la actual Carta

[Escribir texto]



Arqueológica del Municipio por lo que se hacía necesaria y justificada la realización de una intervención arqueológica preventiva; Prospección Arqueológica Superficial conforme al procedimiento previsto en el Título I, art. 5 1b del mencionado Decreto 168/2003.

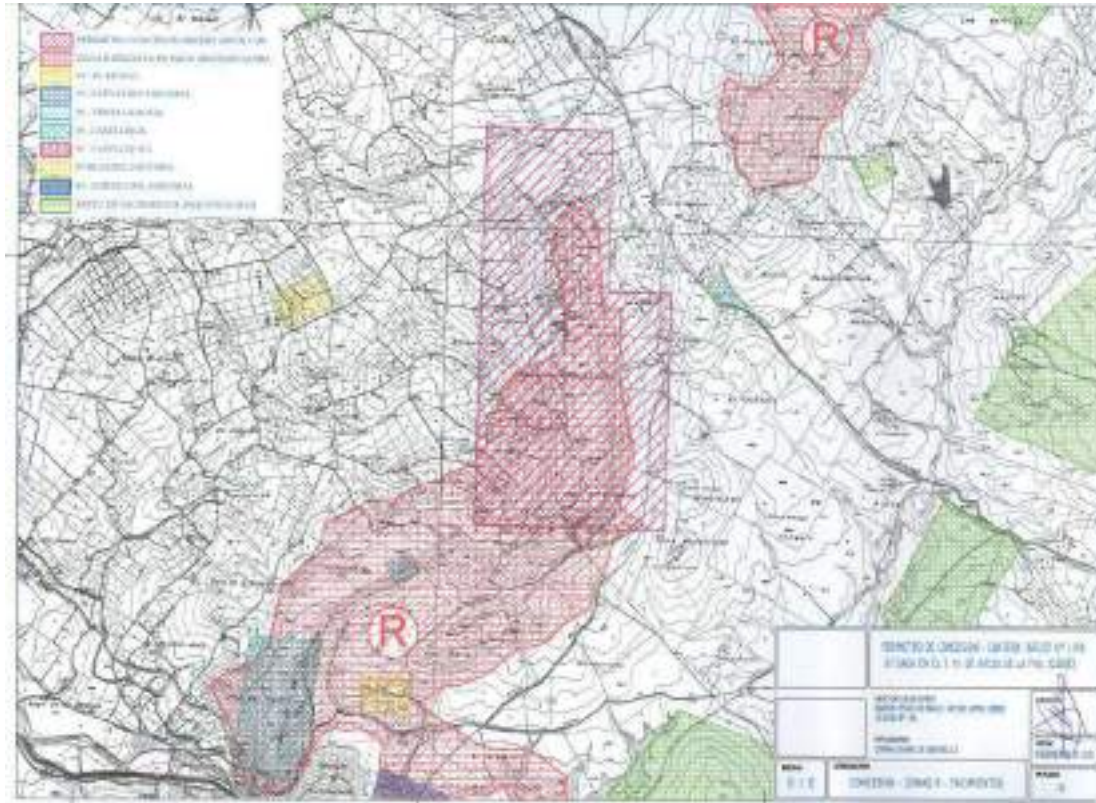


Fig 1. Área de la concesión de Explotación de recursos de la Sección C), denominada "ARCOS", Nº 1.196 (Trama diagonal).

El pasado 6 de marzo de 2012 se dio entrada en la Delegación de Cultura de la Junta de Andalucía de Cádiz una solicitud de información. El día 7 de Mayo de 2012 fue enviada respuesta (Exp. A-75/12 (919) Ref: DPPH/ATP/VPT/V-743). Donde se concretaba la necesidad de realizar un estudio arqueológico que consistiría en una Prospección Superficial dado que la consulta comprobaba que en el área de explotación minera se ubica un yacimiento etnológico catalogado denominado **"Almazara de Félix Pérez"** y un yacimiento denominado **"Sierra Valleja"** (código 110060069) que además no aparece en la Carta Arqueológica de Arcos de la Frontera incluido como yacimiento.

[Escribir texto]



Como propuesta desde la Delegación Territorial de Cultura de Cádiz se debía realizar la siguiente cautela:

“consideramos necesaria una Prospección Arqueológica Superficial que delimite el yacimiento arqueológico Sierra Valleja, evitando de esta manera daños y destrucción del Patrimonio arqueológico subyacente o, en su caso, comprobando su inexistencia, dada la contradicción existente entre SIPHA y la Carta Arqueológica del Término Municipal de Arcos de la Frontera”.

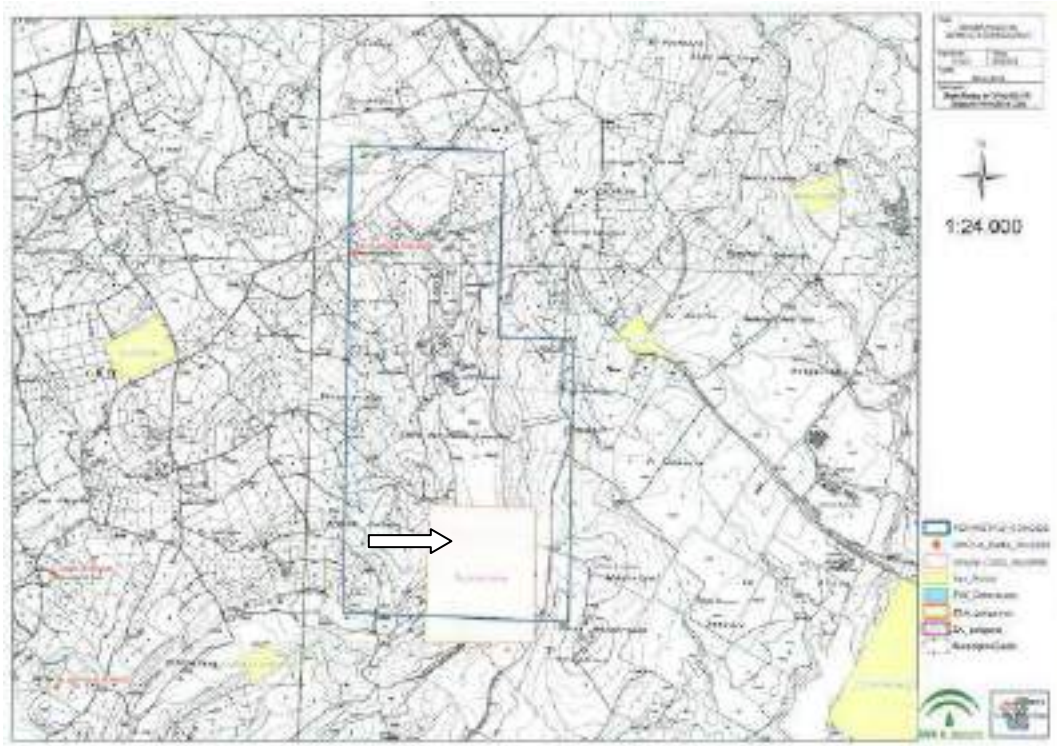


Fig.2 Ubicación del yacimiento Sierra Valleja en relación a la Cantera Arcos 1196. Arcos de la Frontera. Cádiz

[Escribir texto]



APARTADO 2

MEMORIA EXPLICATIVA DE LOS OBJETIVOS

Con la presente intervención arqueológica; Prospección superficial sin recogida de materiales, se pretendía valorar y comprobar la existencia del yacimiento denominado **Sierra Valleja**: *“dada la contradicción existente entre el SIPHA ya la Carta Arqueológica del Término Municipal de Arcos de la Frontera”*.¹

Documentar posibles restos arqueológicos que pudieran encontrarse en el área de actuación, así como del estado de conservación de los mismos, evitando así cualquier posible pérdida de información o bienes materiales arqueológicos de interés.

Así pues, los objetivos científicos a perseguir serán los siguientes:

1. Obtención de datos sobre posibles indicios arqueológicos, la actuación propuesta se dirigía a obtener datos desde los que valorar cualquier posible incidencia sobre restos arqueológicos que pudieran encontrarse en el área objeto de explotación minera, recabando los que pudieran ser susceptibles de investigación arqueológica.

2. En caso de aparición, valoración del estado de conservación de los mismos. (Caracterización funcional y cronológica de los restos arqueológicos adscritos a la prehistoria, comprobando si se tratan del origen de un asentamiento continuado. Caracterización funcional y cronológica de los restos adscritos a época antigua y medieval, tratando de precisar la relación con otros yacimientos del entorno.)

De este modo, esta Actuación Preventiva; Prospección Arqueológica Superficial sin recogida de materiales ha consistido en la revisión visual por parte del Técnico arqueólogo director del área especificado en la planimetría, verificando la no existencia de materiales, estructuras o sedimentos arqueológicos de interés.

¹ Respuesta escrito Solicitud de información Exp.A-75/12 (919) Consejería de Cultura. Delegación Provincial de Cádiz. IV. Conclusiones y propuestas.[Escribir texto]

[Escribir texto]



APARTADO 3

DESARROLLO METODOLÓGICO DE LA ACTIVIDAD

La realización de la actividad arqueológica se acometía en una única fase, la cual ha conllevado trabajos de campo con un tiempo de una semana, cuya temporalidad ha dependido del propio desarrollo de los trabajos de prospección, y posterior realización de la correspondiente Memoria Preliminar, cuyo plazo no ha sido superior a 5 días tras la finalización de los trabajos de campo.

1- Trabajos de campo

Prospección Arqueológica Superficial sin recogida de materiales. La intervención se realizará personalmente por el técnico arqueólogo director de los trabajos, quién daba las instrucciones oportunas al resto del equipo velando para que no se produzca afección al patrimonio arqueológico.

2. Trabajos de gabinete: **Documentación fotográfica y Redacción de Memoria Preliminar. Realización de la Memoria Preliminar.** Una vez finalizados los trabajos de campo la correspondiente Memoria Preliminar, siguiendo el Reglamento de Actividades Arqueológicas de la Comunidad Andaluza.

Conforme a lo previsto en la normativa urbanística vigente, la actuación estaba propuesta a obtener datos desde los que valorar cualquier posible incidencia sobre restos arqueológicos por parte del desarrollo de la explotación minera a realizar, recabando los datos que pudieran ser susceptibles de investigación arqueológica.

Este último aspecto debe ser considerado esencial a todas luces, a fin de conocer el potencial arqueológico que encierra la proximidad del yacimiento Sierra Valleja y delimitarlo en la medida de lo posible.

Conforme a estos objetivos, proponíamos la realización de una prospección arqueológica superficial que abarque la mayor parte posible del terreno, con un barrido sistemático visual de la superficie.

[Escribir texto]



Ello se efectuará a través de un recorrido lineal y en paralelo sobre el terreno con trayectos que cubran los 10 m de anchura hasta ocupar toda la superficie de la zona a prospectar. De este modo, cada técnico arqueólogo participante se encargará de visualizar 5 m a ambos lados de su persona durante cada recorrido lineal. En los casos en que la orografía del terreno sea más complicada, debido a la presencia de fallas, promontorios acusados u otros accidentes, se realizará una visualización más detenida y exhaustiva de la superficie.

En dichos trayectos se portaba GPS de precisión, capaz de georreferenciar cualquier punto susceptible de interés arqueológico a través de lecturas tanto horizontal (coordenadas UTM) como verticales (cotas absolutas medidas sobre el nivel del mar).

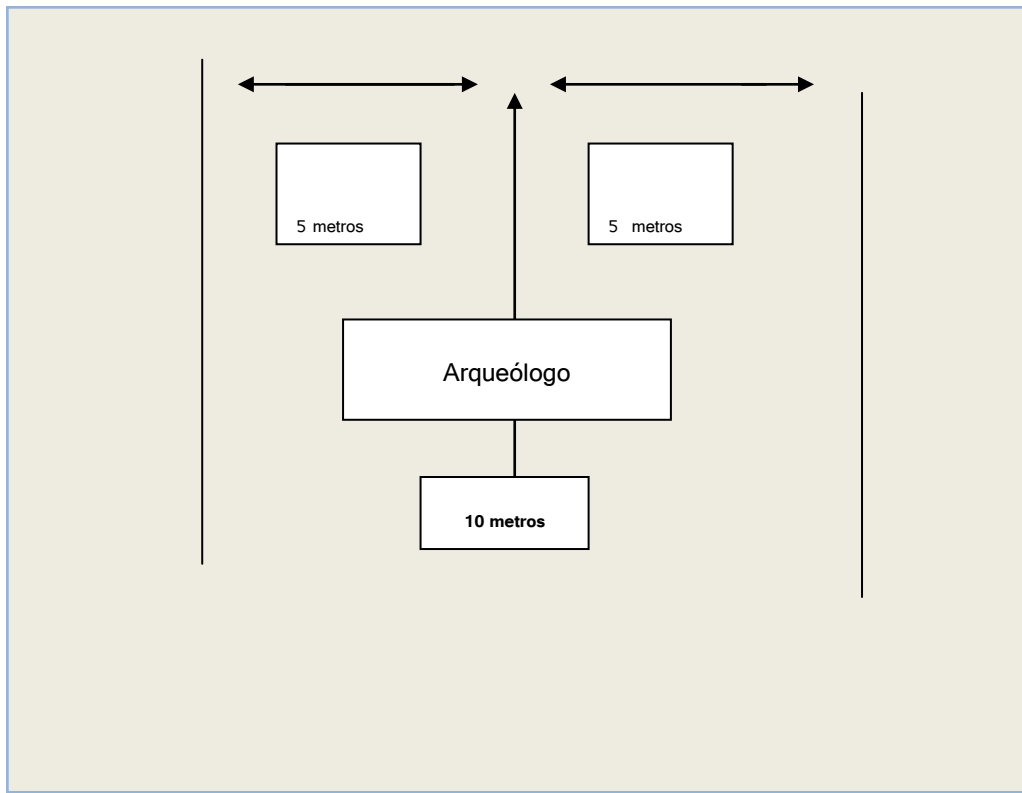


Fig. 3 Croquis con el planteamiento de cada trayecto lineal y las distancias a visualizar.

Igualmente, durante los trabajos de campo se realizará una documentación fotográfica.

[Escribir texto]



En caso de documentar nuevo yacimiento arqueológico, éste quedaría delimitado sobre cartografía a una escala igual o inferior a 1:1.000. Dicha delimitación se realizaría a través de figuras poligonales cuyos vértices sean constituidos por coordenadas UTM, quedando de este modo bien delimitados los lados del mismo. Pero en esta actuación no es el caso.

Para la realización de estos trabajos ha participado un equipo compuesto por un técnico arqueólogo director y dos arqueólogos auxiliares. Las dos fases:

1ª.- Realización de la Prospección Arqueológica Superficial sin recogida de materiales, durante la cual se han puesto en práctica los principios metodológicos propuestos en este epígrafe. Esta fase ha tenido una duración de 1 semana.

2ª.- Elaboración de los datos obtenidos, con vistas a redactar el preceptivo informe preliminar. Este proceso ha durado 3 días.

Para la realización de estos trabajos se ha contado con un equipo compuesto por 3 arqueólogos y el respaldo del equipo de Investigación de Aratíspi Patrimonio, S.L.

Equipo de investigación ARATISPI, Patrimonio S.L.

Serafín Becerra Martín

Licenciado en Historia por la Universidad de Málaga. Director de la intervención

Andrés Fernández Martín

Licenciado en Historia por la Universidad de Málaga. Equipo de investigación

Francisco Melero García

Licenciado en Geografía e Historia por la Universidad de Málaga. Equipo de investigación

Cristóbal Alcántara Vegas

Licenciado en Historia por la Universidad de Málaga. Equipo de investigación

María Isabel Brenes Sánchez

Licenciada en Historia por la Universidad de Granada. Equipo de investigación.

[Escribir texto]



Apartado 4

DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ACTUACIÓN

La actuación se ha realizado en el área que engloba la “Concesión minera Arcos nº 1196”; situada, en el Término Municipal de Arcos de la Frontera (Cádiz). Dicha concesión engloba 13 cuadrículas mineras, es decir 390 hectáreas, aunque la zona de explotación y de futuro desarrollo de la cantera se circunscribe a 180 hectáreas, por lo que la prospección se ha limitado a dicha zona (ver planimetría).

El polígono prospectado presenta una forma rectangular y queda determinado en la planimetría.

La Cantera Arcos nº 1198 de Arcos de la Frontera, se encuentra situada en el T.M. de Arcos de la Frontera. A la explotación se accede por el kilómetro 3,8 de la carretera de Arcos-Algar, muy cerca de la Venta de la Perdiz.

[Escribir texto]



APARTADO 5

PROYECTO DE OBRAS QUE GENERA LA ACTIVIDAD QUE SE PROPONE

La intención del promotor es la de modificar la calificación urbanística de los terrenos de la concesión minera Arcos 1196 para eliminar la protección de carácter R que se contempla en el actual Plan General de Ordenación Urbana del Municipio de Arcos de la Frontera habida cuenta de la inexistencia de yacimientos arqueológicos según la actual Carta Arqueológica del Municipio.

[Escribir texto]



APARTADO 6

POTENCIAL ARQUEOLÓGICO DE LA ZONA

El término municipal de Arcos de la Frontera se encuentra a unos 50 km de la capital de provincia, Cádiz. Ubicado entre la campiña y la sierra está atravesado por dos ríos; el Guadalete y Majaceite. Presenta una superficie de 528 km². Limitando al sur con los municipios de Algar y San José del Valle y al oeste con el municipio de Jerez de la Frontera, al sureste con los municipios de Ubrique y Benaocaz. Al norte con los municipios de Espera y Bornos, al noreste con Villamartín, al este con los municipios de Prado del Rey y El Bosque.

La característica física más destacable del emplazamiento a prospectar en este municipio es su orografía puesto que se trata principalmente una formación montañosa y amesetada en su parte más alta.

Para la caracterización histórico-arqueológica de este sector, contamos con la información obtenida del Plan Especial de Protección del Conjunto Histórico de Arcos de la Frontera, la Carta arqueológica, además de algunas referencias proporcionadas por las diferentes intervenciones arqueológicas llevadas a cabo en las inmediaciones y con los datos aportados por las fuentes historiográficas.

El principal yacimiento afectado por el perímetro objeto de este estudio es “Sierra de Valleja” el cual aparece en la Carta Arqueológica² de 1987 descrito de la siguiente manera; *“constituye un macizo que divide dos zonas bien diferenciadas: una con suelo agrícola fértil y la otra que corresponde al interior mismo de la sierra, con suelos agrícolas pobres, no aptos para la agricultura con abundante matorral y monte bajo, pero apto para la ganadería”*.

² Carta Arqueológica Municipal de Arcos de la Frontera 1987. Revisada en 2006

[Escribir texto]



Posteriormente se cita también la dificultad de identificar restos arqueológicos: *“En la misma constitución del terreno, hace difícil una prospección adecuada, por lo que tuvimos que recurrir a las noticias de los habitantes de la zona”*. Los cuales describían la zona con la siguiente descripción: *“En una cantera abandonada, donde extraían la piedra conocida como de Valleja, observamos restos de un silo parcialmente destruido, en cuyo interior uno de los canteros encontró hace años dos hachas de bronce y una de piedra”*.

Así pues estos datos nos permiten atisbar que algún indicio arqueológico sí ha habido en este área si bien la continua explotación de recursos mineros en la zona y la propia topografía del terreno han imposibilitado su adscripción cronológica.

En el entorno próximo a esta sierra su ubican diversos yacimientos catalogados que nos aproximan al conocimiento del aprovechamiento de distintos recursos en diferentes marcos cronológicos en este territorio.

Tales como: la “Cueva del Higueral” de adscripción al Paleolítico Inferior y Medio con evidencias de grupos cazadores del pleistoceno medio y superior. O “Venta La Rocia” que es un yacimiento situado hacia el Este, donde se han detectado diversos elementos cerámicos y material constructivo pertenecientes a época romana, de hecho parte de los paramentos derruidos del cortijo allí ubicado han reutilizado grandes sillares de construcciones anteriores, o “los Bermejales” al sureste; en el área de este yacimiento se detectaron materiales adscritos a época romana aunque después de hacerse algunos sondeos valorativos no se detectaron estructuras emergentes.

La presencia de tanta riqueza de yacimientos en el entorno, nos demuestran una ocupación intensiva del territorio en diversas épocas. Dadas las buenas condiciones naturales de este entorno.

[Escribir texto]



APARTADO 7

DESARROLLO DE LOS TRABAJOS

Se inician los trabajos de campo, con fecha de 29 de julio y finalizan el 3 de agosto, con la metodología que se planteaba en el proyecto de intervención, es decir, a través de un recorrido lineal y en paralelo sobre el terreno con trayectos que cubren los 10 m de anchura hasta ocupar toda la superficie de la zona a prospeccionar.

En dichos trayectos se ha portado GPS de precisión, donde se ha georreferenciado los puntos a través de lecturas tanto horizontales (coordenadas UTM) como verticales (cotas absolutas medidas sobre el nivel del mar).



Detalle del área de prospección, perspectiva Este, la flecha indica el Sector Sur, zona donde se inició la prospección.

La prospección propiamente dicha, se comenzó en el sector Sur de la superficie, por ser la zona más susceptible de encontrar indicios de restos arqueológicos dentro de la actividad, y con el objeto de realizar una intervención sistemática. En este sector Sur, de la superficie que se incluye en la intervención arqueológica, no se detectan restos arqueológicos, ni estructura muraria, y tampoco restos de materiales de construcción. Ni el más mínimo indicio de restos cerámicos.

[Escribir texto]





Imagen del Land Rover que ha servido para desplazar al equipo de arqueólogos.

La promotora nos ha dado apoyo logístico en todo momento, y nos realizaba los desplazamientos a zonas concretas en un vehículo todoterreno.



Esta imagen pertenece al sector Sur de la zona de prospección, dentro de la propiedad de Aripresa, uno de los diferentes propietarios en la concesión minera, imagen tomada en las siguientes coordenadas: X: 253879.28 Y: 4064186.60 Z:200. Se prospecta en primer lugar la zona donde se ubicaba el yacimiento de Sierra Valleja, dentro de la propiedad de Aripresa.

[Escribir texto]



El principal yacimiento afectado por el perímetro objeto de este estudio es “Sierra de Valleja” el cual aparece en la Carta Arqueológica³ de 1987 descrito de la siguiente manera; *“constituye un macizo que divide dos zonas bien diferenciadas: una con suelo agrícola fértil y la otra que corresponde al interior mismo de la sierra, con suelos agrícolas pobres, no aptos para la agricultura con abundante matorral y monte bajo, pero apto para la ganadería”*.

Posteriormente se cita también la dificultad de identificar restos arqueológicos: *“En la misma constitución del terreno, hace difícil una prospección adecuada, por lo que tuvimos que recurrir a las noticias de los habitantes de la zona”*. Los cuales describían la zona con la siguiente descripción: *“En una cantera abandonada, donde extraían la piedra conocida como de Valleja, observamos restos de un silo parcialmente destruido, en cuyo interior uno de los canteros encontró hace años dos hachas de bronce y una de piedra”*.

Así pues estos datos nos permiten atisbar que algún indicio arqueológico sí ha habido en este área, si bien la continua explotación de recursos mineros en la zona por parte de titular de otra concesión minera denominada Susana y la propia topografía del terreno han imposibilitado su adscripción cronológica del inexistente yacimiento en la zona de actuación.

³ Carta Arqueológica Municipal de Arcos de la Frontera 1987. Revisada en 2006

[Escribir texto]





Detalle de la actual explotación minera, situada en la ladera Sureste del área de actuación, denominada Susana.



Detalle de los suelos agrícolas pobres, no aptos para la agricultura con abundante matorral y monte bajo, pero apto para la ganadería.

[Escribir texto]





Detalle de la cantera abandonada, donde extraían la piedra conocida como de Valleja, según la documentación de la Carta Arqueológica de Arcos de la Frontera, pero no se detectan ningún material de interés arqueológico. Esta imagen corresponde al sector Norte de la ubicación del yacimiento Sierra Valleja.



En los casos en que la orografía del terreno ha sido más complicada, debido a la presencia de promontorios acusados, se ha tenido en cuenta una visualización más detenida y exhaustiva de la superficie.

La imagen anterior tomada en las coordenadas X: 253550.47- Y: 4064624.68- Z: 297. Siendo la cota 297 la más alta de toda la área de actuación.

[Escribir texto]



Siguiendo con el recorrido lineal, y de forma sistemática, no detectamos indicios de restos de interés arqueológico.



Detalle de la vegetación arbustiva que predomina en la zona de actuación.



Esta imagen corresponde al sector Oeste de la ubicación del denominado yacimiento Sierra Valleja, de la zona de prospección, como se puede observar la vegetación arbustiva es abundante, y dificulta bastante las tareas de prospección, aunque no se detectan restos de interés arqueológico alguno.

[Escribir texto]





Continuamos la prospección en el sector Oeste del yacimiento Sierra Valleja, donde seguimos sin encontrar indicios de material arqueológico, y además teniendo en cuenta que la vegetación arbustiva que aflora dificulta las tareas de prospección.

[Escribir texto]



En esta imagen se puede observar el vallado entre las distintas propiedades que limitan la zona de prospección.



Esta imagen con las coordenadas X: 253652.16- Y:4064007.84 - Z: 202, se sitúa en el sector suroeste de la ubicación del yacimiento Sierra Valleja, en las inmediaciones de la cantera Susana, se puede observar la vegetación que aflora, donde tampoco se visualiza indicios de restos arqueológicos.

[Escribir texto]





Tras haber prospectado el sector Sur de la zona de actuación, proseguimos con la prospección en el sector central, encontrando la vegetación que aflora por toda la Sierra sin encontrar restos de interés arqueológico.



En esta imagen se puede observar que los el matorral y el monte bajo, es decir zona no apta para la agricultura, y si para la ganadería como hacíamos referencia con anterioridad.

[Escribir texto]



Las siguientes tres láminas corresponde al sector central de la zona de prospección, continuando con la prospección hacia el sector Norte de la área de actuación, en esta zona si hay suelo agrícola fértil, continúa la vegetación arbustiva y monte bajo, incluso olivos, e igualmente no se detecta indicios de restos arqueológicos.



[Escribir texto]





Esta imagen corresponde al sector norte de la zona de prospección, con zonas despejada de vegetación arbustiva hay monte bajo, pero igualmente no se detectan restos arqueológicos y ni el más mínimo resto de material mueble.

[Escribir texto]



Estas dos imágenes anteriores corresponden a la zona límite de la Cantera Arcos 1196 en este área de la prospección, es decir en el sector Norte.

[Escribir texto]

Las tres imágenes de la presente página se sitúan en la zona Norte de la área de actuación arqueológica, no llegando a detectar ni el más mínimo indicio de restos arqueológicos.



[Escribir texto]

APARTADO 7

CONCLUSIONES

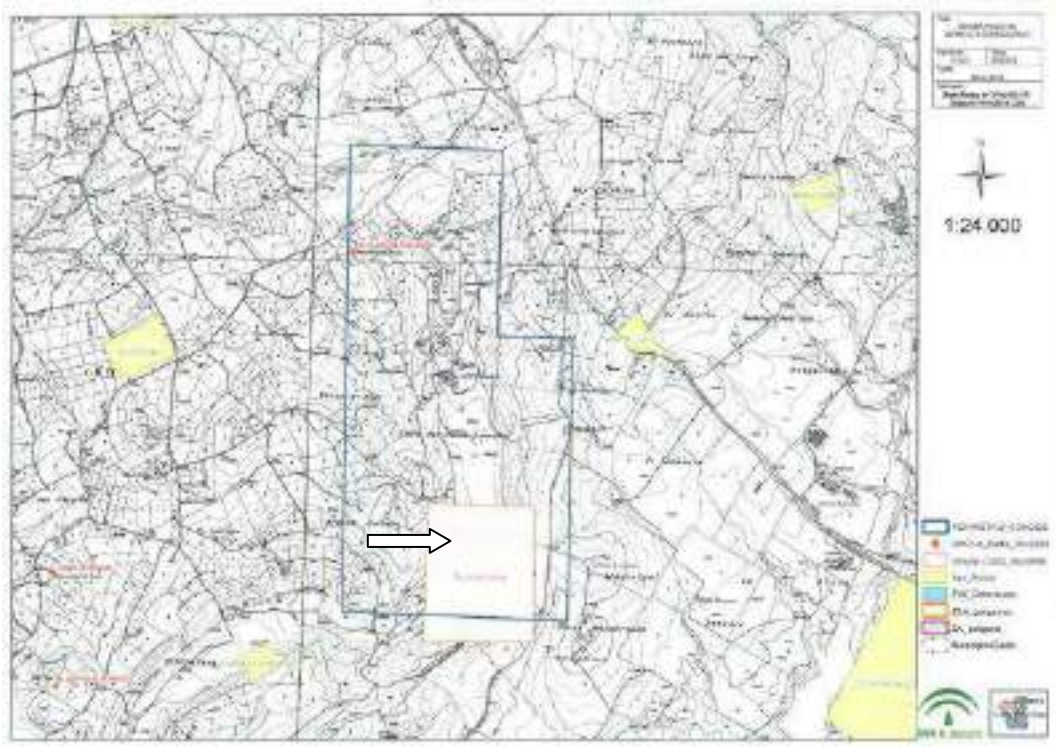


Fig.2 Ubicación del yacimiento Sierra Valleja en relación a la Cantera Arcos 1196. Arcos de la Frontera. Cádiz

La prospección se ha visto dificultada por la vegetación arbustiva existente y el monte bajo, donde si se corrobora la constitución del terreno que se expone en la Carta Arqueológica, y *“constituye un macizo que divide dos zonas bien diferenciadas: una con suelo agrícola fértil”* en el sector Central y Norte de la zona de actuación *“y la otra que corresponde al interior mismo de la sierra, con suelos agrícolas pobres, no aptos para la agricultura con abundante matorral y monte bajo, pero apto para la ganadería”*, esta zona situada en el sector Sur de la zona de actuación arqueológica para esta prospección superficial.

Por consiguiente, en la zona de actuación no se detectan restos de interés arqueológico, y en la zona donde se ubicaba el yacimiento de Sierra Valleja, dentro de la zona prospectada el yacimiento hoy es inexistente.

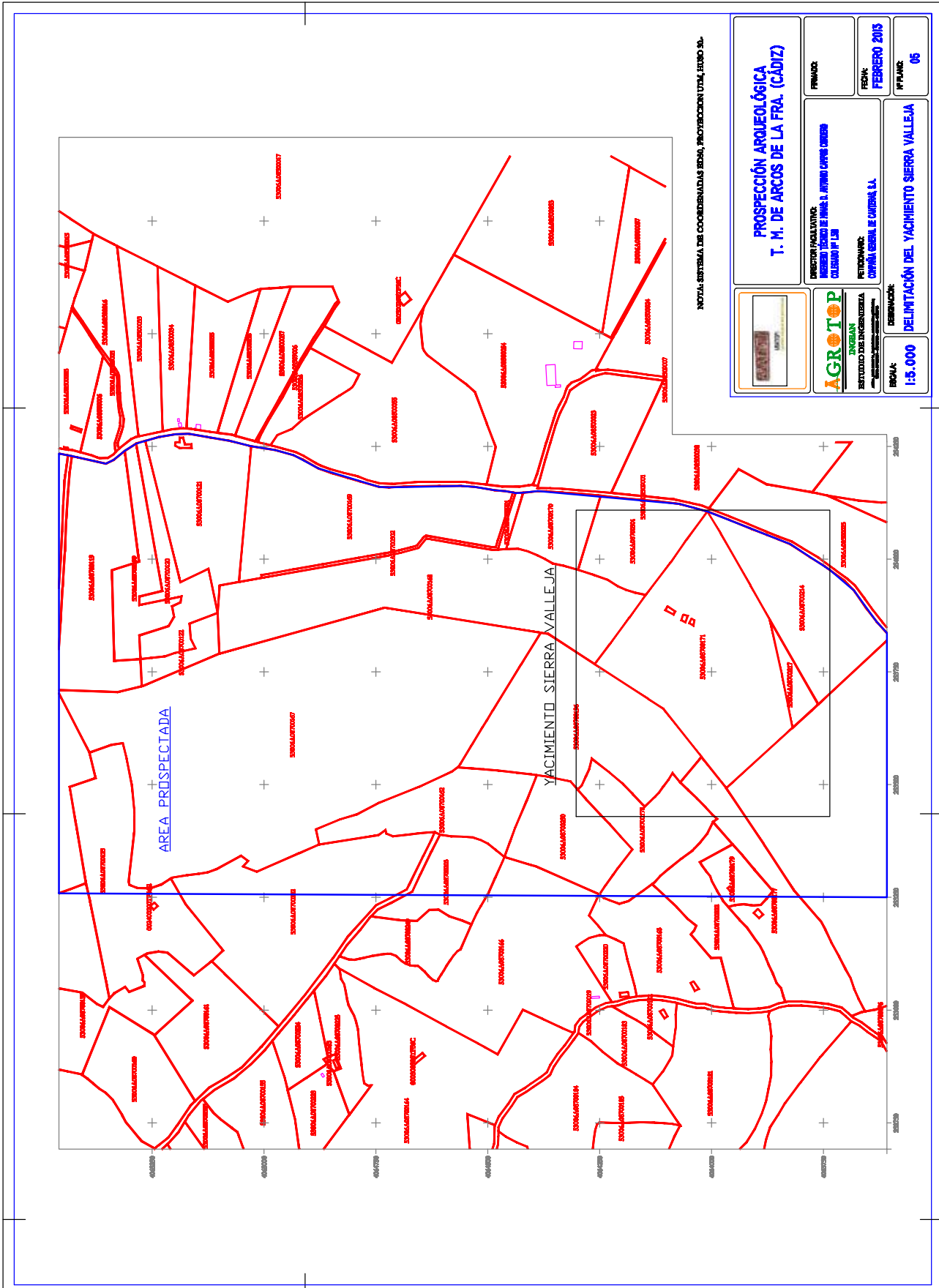
[Escribir texto]



AYUNTAMIENTO DE ARCOS DE LA FRONTERA
 Fernando Gómez Cobos
 El Secretario Adjunto



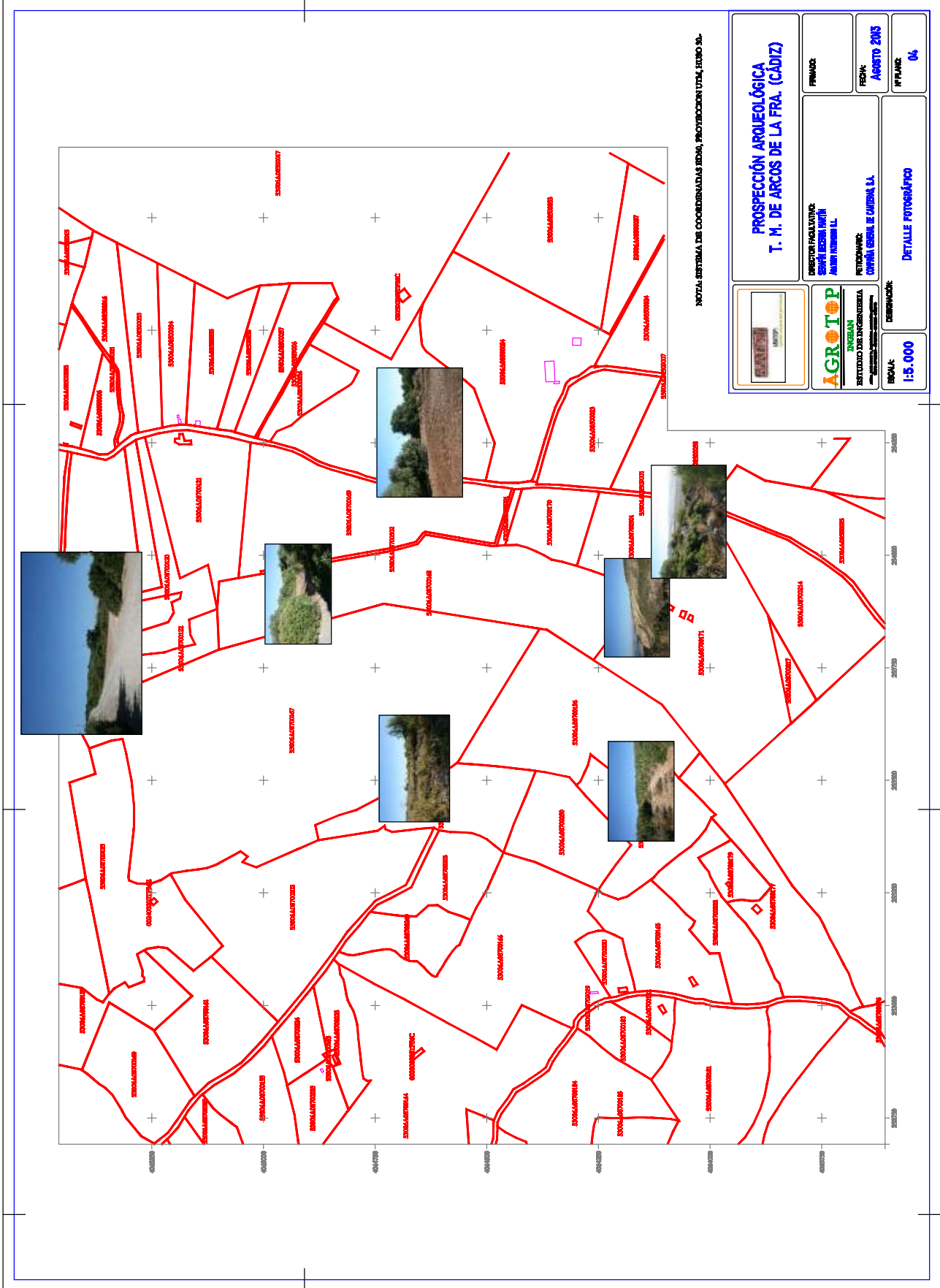
El presente documento relativo a la delimitación preliminar, en el caso de Arcos de la Frontera, de las zonas designadas como Valores a Resguardar, en el marco del Estudio Ambiental Estratégico, fue aprobado inicialmente en Sesión Plena de 24 de febrero de 2023.



		PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA T. M. DE ARCOS DE LA FRA. (CÁDIZ)	
DIRECTOR FACULTATIVO: INGENIERO TÉCNICO DE MINAS D. JUAN CARLOS OJEDA COLEGIADO Nº 134		FINANCIADOR: AYUNTAMIENTO DE ARCOS DE LA FRONTERA	
REDACTOR: D. CARLOS OJEDA		FECHA: FEBRERO 2015	
ESCALA: 1:5.000		DEDICACIÓN: DELIMITACIÓN DEL YACIMIENTO SIERRA VALLEJA	
EMPRESA: AGROTOP		INGENIERO DE OBRAS: D. CARLOS OJEDA	



AYUNTAMIENTO DE ARCOS DE LA FRONTERA
 Firmado: El Secretario Adjunto
 El presente documento reafirma la validación firmada en el día 24 de febrero de 2023.
 de Arcos de la Frontera "MONICIÓN DE LA ORDENANZA R. ZONAS DEGRADADAS CON VALORES A RECUPERAR."
 del estudio de la frontera "MONICIÓN DE LA ORDENANZA R. ZONAS DEGRADADAS CON VALORES A RECUPERAR."
 el estudio ambiental estratégico, fue aprobado inicialmente en Sesión Plena de 24 de febrero de 2023.



NOTA: SISTEMA DE COORDENADAS UTM, PROYECCIÓN UTM, USO 30.

		PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA T. M. DE ARCOS DE LA FRA. (CÁDIZ)	
DIRECTOR FACULTATIVO: SERAFÍN ESCOBAR MARTÍN ANTONI FERNÁNDEZ LL.		FINANCIADOR: AYUNTAMIENTO DE ARCOS DE LA FRONTERA	
FECHA: AGOSTO 2015		ESCALA: 1:5.000	
DISEÑADOR: CAYETANO ESPINOSA LÓPEZ		DETALLE FOTOGRÁFICO	
IMPRESIÓN: 06		PLANIFICACIÓN: 06	



RESUMEN NO TECNICO

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ)

AMPLIACIÓN USOS AUTORIZADOS ORDENANZA R /DEL VIGENTE E DESARROLLEN A P.G.O.U. DES EXTRACTIVAS

T.M. ARCOS DE LA FRONTERA (CÁDIZ)



SFERA PROYECTO AMBIENTAL S.L.
 CALLE IVAN PAULOV 6
 29590 PARQUE TECNOLÓGICO MÁLAGA
 e-mail:
 sfera@sferaproyectoambiental.com

CÓDIGO	REV	REALIZADO	FECHA	VERIF.	FECHA
22-97	1	JPC	16/01/2023		



RESUMEN EJECUTIVO
MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA
T.M. ARCOS DE LA FRONTERA, CÁDIZ



APROBADO

La composición del equipo redactor de la consultora SFERA PROYECTO AMBIENTAL, S.L. para el presente trabajo, sita en la C/ Iván Pavlov 6, PTA Málaga 29590, cuyo CIF es B-92334531, consta de los siguientes profesionales:

- **DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN:**

Rafael González Gil

- o Licenciado en Biología
- o Master en Evaluación y Corrección de Impactos Ambientales
- o Técnico superior en Prevención de Riesgo Laborales; especialidad en Higiene

- **TÉCNICO REDACTOR:**

Javier Santana Santos

- o Graduado en Ciencias Ambientales.
- o Máster en Recursos Hídricos y Medio Ambiente.
- o Colegiado Nº 951: Colegio Profesional de Licenciados y Graduados en Ciencias Ambientales de Andalucía (COAMBA).

SFERA PROYECTO AMBIENTAL
Calle Iván Pavlov 6, PTA
2990 Málaga
sfera@sferaproyectoambiental.com



En Málaga, a 16 de enero de 2022



INDICE

1	RESUMEN EJECUTIVO DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO	1
1.1	DESCRIPCIÓN DEL PLANEAMIENTO PROPUESTO.....	1
1.2	INCIDENCIA AMBIENTAL ANALIZADA.....	2
1.2.1	AFECCIÓN SOBRE LA ATMÓSFERA.....	2
1.2.2	AFECCIÓN SOBRE LA HIDROLOGÍA	2
1.2.3	AFECCIÓN SOBRE EL SUELO	3
1.2.4	AFECCIÓN SOBRE FLORA Y FAUNA	3
1.2.5	AFECCIÓN SOBRE PAISAJE.....	3
1.2.6	AFECCIÓN SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO	4
1.2.7	AFECCIÓN SOBRE EL PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO.....	4
1.2.8	AFECCIÓN SOBRE LAS VÍAS PECUARIAS	4
1.2.9	AFECCIÓN SOBRE LA GEOMORFOLOGÍA.....	4
1.2.10	AFECCIÓN SOBRE LOS FACTORES RELACIONADOS CON EL CAMBIO CLIMÁTICO.....	5
1.3	PLAN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL DESARROLLO	7
1.3.1	VIGILANCIA DURANTE LA EXPLOTACIÓN.	7
1.3.2	VIGILANCIA DURANTE LA RESTAURACIÓN.....	7
1.3.3	CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA FASE DE ABANDONO.	8
1.3.4	CONTROL DOCUMENTAL	8

1 RESUMEN EJECUTIVO DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

Este apartado comprende un resumen de los contenidos del planeamiento y de la incidencia ambiental analizada, incluyendo el plan de control y seguimiento del desarrollo ambiental del planeamiento.

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PLANEAMIENTO PROPUESTO

El **ámbito** territorial del instrumento de planeamiento es el término municipal de Arcos de la Frontera, puesto que se propone una modificación de su Plan General de Ordenación Urbana, concretamente en la zona donde se ubican las instalaciones de las mercantiles promotoras de la innovación del planeamiento:

- Compañía General de Canteras S.A. con CIF. A- 41.135.161 y domicilio en Crta. de Almería La araña Km8 29720 Málaga
- Hormigones y áridos Titán S.L. con C.I.F. B-11010246 y domicilio a efectos de notificaciones en Avda. de Europa, edificio Cotano, 2ª pl. apartado de correos 192 localidad de El Puerto de Santa María (Cádiz)
- Industrias ZB S.L. con C.I.F. B-20.810.529 y domicilio a efectos de notificación en Carretera Zamalbide S/N, Rentería, Guipúzcoa.

El objeto de la Modificación n.º 61 del PGOU de Arcos de la Frontera, es una modificación puntual consistente en la alteración de la ordenanza aplicable desde el punto de vista urbanístico a los suelos en los que actualmente se desarrollan actividades extractivas. Concretamente en lo referente a la definición de usos compatibles.

Los suelos donde se desarrollan las actividades extractivas se encuentran clasificado como suelo No Urbanizable de Carácter General, subtipo R: Zonas degradadas con valores a recuperar , según el Texto Refundido del Plan General de Ordenación Urbana de Arcos de la Frontera, aprobado definitivamente en diciembre de 1995.

Para esta clasificación de suelo, el PGOU establece los siguientes usos permitidos: Vivienda unifamiliar e instalaciones y edificaciones relacionadas con el aprovechamiento forestal, agrícola y ganadero, según artículo IX.2.2. siendo la parcela mínima de 1 ha. Además establece los siguientes objetivos: “Superación de la situación actual mediante cualquier tipo de actuación acorde con la protección de márgenes de embalses y yacimientos arqueológicos, preferentemente para dotarlas de contenido natural”. Considerando el redactor de la Modificación del Plan que no se han acotado con suficiente exactitud los yacimientos manteniéndose un gran espacio de suelo como tipo R: recuperación.

Así mismo, el en el art IX.2.5 incluido en el capítulo 2. “REGULACIÓN DE USOS Y ACTIVIDADES” del Régimen del suelo no urbanizable del PGOU vigente, se regulan las condiciones para llevar a cabo la actividad de Industrias extractivas. En el punto 7 del citado artículo se establece que:

“Este tipo de actividades podrán implantarse exclusivamente en todos los suelo No Urbanizables de Carácter General excepto en la subclase R (recuperación)”.

Ante esta situación, el promotor alega, que le parece incoherente, que una actividad como la extractiva, que se realiza en diferentes puntos del término municipal, y que además cuenta con todos los permisos legales, y es preexistente a la elaboración del PGOU, se haya incluido en un tipo de suelo no urbanizable en el que no está permitida precisamente la implantación del citado uso. Desconoce si en el momento de la redacción del PGOU se tuvo en consideración la situación urbanística en la que se encontraban estas actividades extractivas. Y alega que en cualquier caso, las industrias disponen de las correspondientes autorizaciones administrativas.



RESUMEN EJECUTIVO

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA
T.M. ARCOS DE LA FRONTERA, CÁDIZ



APROBADO

Por todo ello, el promotor considera necesario que el PGOU, en su texto normativo, incluya las determinaciones oportunas para el mantenimiento de la actividad conforme a las previsiones básicas que el propio PGOU fija.

Por lo tanto la Modificación n.º 61 del PGOU de Arcos de la Frontera, tiene como objeto proponer una modificación de la normativa para que estas instalaciones pre-existentes al PGOU, puedan mantener su actividad.

1.2 INCIDENCIA AMBIENTAL ANALIZADA

La modificación propuesta en la normativa del Plan General de Ordenación Urbana de Arcos de la Frontera, no añade por sí misma nuevos impactos sobre el territorio a los que generan actividades ya existentes y con todos los permisos administrativos en vigor.

A modo de recordatorio, se indican los impactos generados por actividades extractivas como las ubicadas en el municipio, en la zona de Sierra Valleja y Sierra Aznar.

1.2.1 AFECCIÓN SOBRE LA ATMÓSFERA

Los impactos sobre la calidad del aire y la contaminación sónica se producen por el arranque del material a extraer, la carga, transporte, tratamiento y acopio de dicho material, por una parte, y por las emisiones provenientes de la circulación de vehículos auxiliares y externos, por otro.

El arranque, transporte, tratamiento y acopio de materiales produce un incremento de materia particulada en suspensión en la atmósfera, estos aumentos de los niveles de inmisión de partículas están muy localizados y se les aplican medidas correctoras sencillas a fin de minimizarlas.

En el caso de la contaminación producida por el trasiego de vehículos están constituidos por los gases emitidos en la combustión de carburantes (fundamentalmente HC, CO, NOx) y se considera de poca importancia.

La contaminación sónica, se puede mitigar mediante la reducción de la velocidad de circulación.

El impacto sobre la atmósfera es temporal, de baja intensidad y magnitud poco significativa ya que se dispone de medidas correctoras.

Aparece de forma inmediata al comenzar la actividad, es reversible y admite medidas correctoras.

Afecta a la zona de ubicación de la explotación y a una pequeña franja en el entorno de ésta que puede variar en función de los vientos dominantes.

1.2.2 AFECCIÓN SOBRE LA HIDROLOGÍA

Referente a las aguas superficiales, se pueden diferenciar los siguientes tipos de alteraciones:

- Ligera variación en el flujo de agua de escorrentía superficial. La retirada de la cobertura vegetal puede facilitar la percolación del agua de lluvia, aunque este efecto se considera de escasa entidad.
- Alteración de los cursos de agua que constituyen la red superficial de drenaje. No se verán afectadas estructuras hidrológicas o redes de drenaje. Por el contrario está acondicionada la zona de cantera con la construcción de desagües y drenajes.



RESUMEN EJECUTIVO

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA
T.M. ARCOS DE LA FRONTERA, CÁDIZ



APROBADO

- El vertido de sustancias nocivas como pueden ser aceites minerales, grasas e hidrocarburos, procedentes de las operaciones de mantenimiento de la maquinaria es un efecto imprevisible, ya que se produciría de forma accidental.

Una cuidada ejecución de las labores de mantenimiento, así como la adopción de medidas protectoras, prohibición de realizar estas operaciones de repostaje y mantenimiento fuera de las zonas especialmente designadas para ello.

1.2.3 AFECCIÓN SOBRE EL SUELO

La capa de suelo se retira tras haberlo dejado desprovisto del manto vegetal para utilizarlo en la restauración, lo cual provocará una pérdida del potencial biológico, traducido en una mayor dificultad para la captación de nutrientes por las plantas y en la práctica eliminación de la microfauna del suelo.

Se produce una pérdida de material edáfico, consecuencia de la manipulación del mismo y de los procesos erosivos que se desarrollen en superficie (eólico e hídrico).

1.2.4 AFECCIÓN SOBRE FLORA Y FAUNA

Este punto va referido a las alteraciones que pueden producirse sobre los biotopos y la vegetación y fauna de los mismos, presentes en la zona de estudio como consecuencia del desarrollo de la innovación.

Las acciones que pueden provocar una afección o eliminación de la vegetación y biotopos faunísticos están ligadas a la calidad de las especies vegetales presentes.

La eliminación o reducción de la cubierta vegetal, así como la provocación de dificultades para la regeneración de la vegetación (pérdida de elementos fértiles, aumentos drásticos de la pendiente y erosión, etc.) implican impactos significativos para la flora y la fauna, ya que supone la alteración o eliminación de hábitats vegetales terrestres que producirán una migración masiva de la fauna hacia biotopos vecinos.

La fauna, especialmente conejos y perdices, se ve afectada por los ruidos y vibraciones provenientes de las labores de explotación y preparación del mineral.

Todas las actividades que implican movimientos de maquinaria, durante los días secos dan lugar a emisión de polvo. Éste puede ser perjudicial para la vegetación si se prolonga en el tiempo. El transporte con vehículos pesados puede suponer un impacto para la fauna por posibles atropellos.

1.2.5 AFECCIÓN SOBRE PAISAJE

En las explotaciones a cielo abierto, el paisaje es uno de los componentes ambientales más afectados, ya que se lleva a cabo la retirada del suelo edáfico y una alteración profunda de la geomorfología.

Los elementos básicos que definen el paisaje son el color, la forma, la línea, la posición espacial y la visibilidad. Ponderando todos estos aspectos obtendremos la valoración de la magnitud del impacto originado por la actuación minera.

El impacto que la ejecución de una explotación a cielo abierto produce sobre el paisaje viene generado por:



RESUMEN EJECUTIVO

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA
T.M. ARCOS DE LA FRONTERA, CÁDIZ



APROBADO

- Introducción de elementos extraños que afectan al paisaje: consiste en movimiento de maquinaria, nubes de polvo e introducción de formas y volúmenes ajenos al entorno.
- Desaparición o modificación de alguno de los elementos característicos del paisaje: Consiste en modificación del relieve, impacto cromático del desbroce y de la retirada de la cobertura vegetal.

1.2.6 AFECCIÓN SOBRE EL MEDIO SOCIOECONÓMICO

La presencia de actividades extractivas en Arcos de la Frontera conlleva la creación y mantenimiento de puestos de trabajo directos, indirectos e inducidos, además de los ingresos fiscales que implica para la administración local y autonómica.

1.2.7 AFECCIÓN SOBRE EL PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO

Las actividades extractivas suponen una posibilidad de localizar yacimientos arqueológicos o paleontológicos desconocidos, y a la vez un impacto por la posible destrucción de los mismos. Sin embargo, un correcto control y gestión por parte de la administración local y autonómica de los posibles descubrimientos puede reducir sensiblemente la posibilidad de destrucción de los yacimientos.

1.2.8 AFECCIÓN SOBRE LAS VÍAS PECUARIAS

Las vías pecuarias son elementos de dominio público de las Comunidades Autónomas. Las actividades extractivas, al modificar el terreno, pueden alterar los elementos del dominio público pecuario. Como se ha reseñado en el inventario, existen varias vías pecuarias (todas coladas) en el entorno de Sierra Valleja y Sierra Aznar. El posible impacto sobre ellas debe quedar corregido mediante las medidas establecidas por la Junta de Andalucía.

1.2.9 AFECCIÓN SOBRE LA GEOMORFOLOGÍA

Existen modificaciones del relieve por la construcción de caminos de acceso y por la propia actividad extractiva, lo que altera la geomorfología del sitio de estudio. La remoción de estéril, así como las actividades de laboreo minero implican cambios en la geomorfología de alguna consideración. Sobre el componente geomorfológico se observa un impacto negativo identificado como alteración de las geoformas. Este impacto se considera importante ya que se presenta a corto plazo y con carácter irreversible.



1.2.10 AFECCIÓN SOBRE LOS FACTORES RELACIONADOS CON EL CAMBIO CLIMÁTICO

1. Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)

La ordenación del territorio condiciona el sistema de movilidad y transporte, que es una de las principales fuentes de emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI), así como la edificabilidad, que también contribuye a la emisión de GEI a través del consumo doméstico energético.

En la fase de ejecución, las actividades que se van a desarrollar son las actuales y las que se permiten en el SNUC, implica que las emisiones atmosféricas estarían determinadas por las explotaciones actuales de las canteras, cuya cantidad y calidad estarán relacionadas con el método de explotación, el trasiego de vehículos y maquinaria durante la fase de ejecución de las diferentes propuestas.

El impacto que produce es el aumento de emisiones de CO₂, CO, emisiones de partículas sólidas por las acciones del proyecto que conlleven el uso de maquinaria.

Estas acciones en las que están implicados los vehículos y maquinaria pesada son las siguientes:

- Apertura y mejora de accesos
- Explotación de tierras
- Desbroces y despejes
- Transporte y acopio de materiales
- Movimiento de maquinaria y vehículos

De forma general, el impacto de aumento de emisión de GEI por el movimiento de maquinaria en la fase de ejecución puede considerarse negativo, de intensidad media, de extensión parcial, persistente aunque mitigable a largo plazo mediante procesos de restauración ambiental.

En la fase de funcionamiento, la emisión directa de GEI se produce por la actividad extractiva que existe actualmente en esa zona.

Indirectamente, en la fase de funcionamiento se van a producir emisiones de efecto invernadero por la utilización de energía y por el consumo hídrico.

De modo análogo sucede con el incremento del consumo de energía, que finalmente se traduce en mayor emisión a la atmósfera de gases de efecto invernadero. Para ello se recomienda la adopción de una serie de medidas que redundarían en lograr estos objetivos al tiempo que se aumenta la calidad atmosférica.

Se trata de un impacto moderado.

2. Alteración del ecosistema y disminución de la biodiversidad.

Los impactos que pueden provocar una afección o eliminación de la vegetación y biotopos faunísticos están ligados a la calidad de las especies presentes así como al grado de modificación estimado en la nueva ordenación del territorio.

La eliminación de la cubierta vegetal supone emisión de gases de efecto invernadero, así como su transformación implica la supresión de su función como sumidero de CO₂.

La vegetación que caracteriza el área de estudio será afectada principalmente por la destrucción o eliminación directa de comunidades y por la degradación de la estructura de la cubierta vegetal.

Durante la fase de redacción la principal incidencia vendrá determinada por el cambio de uso del territorio de las actividades compatible con el SNUC.



RESUMEN EJECUTIVO

MODIFICACIÓN Nº61 DEL PGOU DE ARCOS DE LA FRONTERA
T.M. ARCOS DE LA FRONTERA, CÁDIZ



APROBADO

Durante la fase de ejecución, la principal incidencia sobre la vegetación está ocasionada por su destrucción o alteración directa en toda la superficie que quedará ocupada y la degradación o pérdida de suelo que se generará.

La magnitud del impacto que sufrirá la vegetación es directamente proporcional a la superficie y calidad de las manchas vegetales afectadas por el nuevo planeamiento.

Las mayores afecciones se localizarán sobre los sectores que ocupen masas de vegetación valoradas con una densidad alta. Sobre estas zonas los impactos generados tendrán la categoría de moderados para lo cual será necesaria la aplicación de medidas correctoras.

Si bien hay una disminución de la vegetación actual, para aumentar la capacidad de sumidero de CO₂, se favorecerá y priorizará que las explotaciones extractivas en los frentes finalizados incorporen vegetación acorde con la vegetación potencial y/o autóctona de la zona.

Los impactos sobre el estrato vegetal son moderados, tendrán lugar en todos los sectores. La mayoría de la zona a realizar el desbroce se localiza sobre matorral con pasto.

3. Antropización del suelo

Durante la fase de ejecución el suelo se ocupa por las actividades compatibles en el SNUC. Esta antropización del suelo detiene el efecto de sumidero que este tiene con respecto al CO₂.

El mayor efecto producido es la ocupación del suelo y está determinada por las **actividades extractivas y de explotación ganadera compatibles en SNUC**. Todo ello supone una pérdida de suelo natural en la zona por lo que se trata de un impacto irreversible.

1. Valoración de los impactos generados en la fase de ejecución.

A continuación se valoran los impactos producidos en la fase de ejecución

Valoración de impactos del cambio climático por sectores en la fase de ejecución.

	Aumento de emisión de GEI por actividades compatibles con el SNUC	Alteración del ecosistema por el despeje y el desbroce del terreno	Antropización del suelo por actividades sobre SNUC	Antropización del suelo por Nuevas Infraestructuras compatibles con el SNUC
Cambio en la categoría del suelo	C	M	M	M

C: COMPATIBLE, M: MODERADO, S: SEVERO, CR: CRÍTICO, +: POSITIVO

2. Valoración de los impactos generados en la fase de funcionamiento.

A continuación se valoran los impactos producidos en la fase de funcionamiento



Valoración de impactos del cambio climático por sectores en la fase de funcionamiento.

Sector	Aumento de los GEI en la atmósfera causado las actividades compatibles con el SNUC	Aumento de los GEI en la atmósfera causado por el gasto energético y tránsito de vehículos	Aumento de los GEI en la atmósfera causado por las actividades	Aumento de la cantidad de espacio para sumidero de CO2 por restauración de frentes de canteras ya explotados
Cambio en la categoría del suelo	M	-	M	P

C: COMPATIBLE, M: MODERADO, S: SEVERO, CR: CRÍTICO, +: POSITIVO

1.3 PLAN DE CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL DESARROLLO

1.3.1 VIGILANCIA DURANTE LA EXPLOTACIÓN.

En la explotación anualmente se realiza una confrontación plan de labores, comprobándose el seguimiento del mismo así como del plan de restauración.

1.3.2 VIGILANCIA DURANTE LA RESTAURACIÓN.

- Comprobación de que la ejecución de las labores se desarrolla conforme a lo establecido en este estudio.
- Correcta finalización de la restauración de tierras y morfología planteada.
- Adecuada disposición de las capas de cobertera y de suelo agrícola sobre las superficies a restaurar, según la secuencia establecida.
- Tratamiento y modelado adecuado de las superficies restauradas para garantizar el buen drenaje de los terrenos.
- Comprobación de las pendientes propuestas para los taludes de conexión con el terreno natural y su acabado final.
- Comprobación de la buena conexión morfológica de las superficies restauradas de la explotación con los terrenos linderos.
- Restauración de los caminos preexistentes a su trazado original.
- Correcta aplicación de las medidas de mejora edáfica previstas.
- Composición y proporciones en la mezcla de semillas de las siembras de taludes y de las zonas llanas previas al cultivo.
- Correcta realización de las labores de plantación. Su correcta disposición, la apertura de los hoyos, aporte de abonos, plantación, etc.
- Se vigila en general el ajuste de los trabajos a los objetivos de la restauración.



1.3.3 CONTROL Y SEGUIMIENTO DE LA FASE DE ABANDONO.

Se controlará el adecuado abandono de la cantera con la retirada de las diferentes estructuras que integran la explotación (maquinaria, instalaciones auxiliares de obra...), así como la retirada de residuos sólidos y líquidos generados en la fase de explotación.

1.3.4 CONTROL DOCUMENTAL

Mientras la explotación esté en activo, anualmente se documenta lo siguiente:

- Representación cartográfica a escala 1:1.000 del avance del frente de explotación.
- Medidas correctoras aplicadas y resultado de las mismas, incluyéndose todas aquellas medidas que afectan a la fase de explotación.
- Perfiles finales alcanzados, especies implantadas y grado de arraigo de las mismas.
- Reposición de marras y otros cuidados de mantenimiento.

La toma de datos y los análisis posteriores serán realizados por personal especializado.

