

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CORRESPONDIENTE AL
PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DE REGADÍO PARA LA
COMUNIDAD DE REGANTES DE ALFARP (VALENCIA)**

Estudio de impacto ambiental correspondiente al Proyecto de modernización de regadío para la Comunidad de Regantes de Alfarp (Valencia)

INDICE DE CONTENIDOS

1	INTRODUCCION	4
1.1	Antecedentes	4
1.2	Objeto del Estudio de Impacto Ambiental	4
1.3	Datos Generales	6
2	DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN PROYECTADA Y SUS ACCIONES DERIVADAS	7
2.1	Localización y accesos	7
2.2	Descripción de las actuaciones	9
2.2.1	Conducción de captación.....	9
2.2.2	Red de distribución.....	9
2.2.3	Movimiento de tierras.....	10
2.2.4	Valvulería y piezas especiales.....	11
2.2.4.1	Válvulas de paso	11
2.2.4.2	Válvulas de retención.....	11
2.2.4.3	Válvulas de alivio rápido	12
2.2.4.4	Válvulas reductoras de presión.	12
2.2.4.5	Ventosas.....	12
2.2.4.6	Válvula de desagüe	13
2.2.5	Hidrantes multiusuario	13
2.2.6	Cabezal de filtrado.....	14
2.2.7	Nave Cabezal de la estación de filtrado.....	15
2.2.8	Automatización de la red.....	16
2.2.9	Obras auxiliares.....	17
2.2.10	Refuerzos y anclajes	17
2.2.11	Arquetas para el alojamiento de válvulas	17
2.2.12	Casetas para el alojamiento de hidrantes	18
3	INVENTARIO AMBIENTAL Y DESCRIPCIÓN DE LAS INTERACIONES ECOLÓGICAS Y AMBIENTALES CLAVES	18
3.1	Características generales	18
3.2	Descripción del medio natural.....	20
3.2.1	Climatología y bioclimatología	20
3.2.2	Calidad del aire	25
3.2.3	Suelos y edafología del terreno.....	26
3.2.4	Hidrografía, hidrología e hidrogeología.....	26
3.2.1	Geología y geomorfología	28
3.2.2	Espacios protegidos: Espacios Naturales y Zonas de Especial Protección.....	29
3.2.3	Vegetación.....	31
3.2.4	Fauna.....	35
3.2.5	Paisaje	37
3.2.6	Presencia de cuevas y simas.....	38
3.2.7	Riesgos.....	39

3.3 Descripción del medio socio económico y cultural	40
3.3.1 Población y estructura.....	40
3.3.2 Urbanísticas (uso y propiedad del suelo, planeamiento urbanístico)	42
3.3.3 Económico (renta y empleo, sectores productivos, precio del suelo)	42
3.4 Patrimonio (Histórico y Natural).....	43
4 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	46
4.1 Estudio de las actividades del proyecto que pueden provocar daños medioambientales.....	46
4.1.1 Fase de construcción	47
4.1.1.1 Limpieza y desbroce del terreno.....	48
4.1.1.2 Movimiento de tierras	48
4.1.1.3 Instalaciones auxiliares	49
4.1.1.4 Apertura de caminos y tráfico de vehículos	49
4.1.1.5 Demoliciones	49
4.1.1.6 Drenajes y evacuación de las aguas pluviales.....	50
4.1.1.7 Vertido accidental de combustible y aguas residuales	50
4.1.1.8 Alteraciones derivadas de la adquisición de terrenos	50
4.1.2 Fase de explotación	51
4.1.2.1 Presencia de edificios.....	51
4.1.2.2 Circulación de vehículos y maquinaria de combustión.....	51
4.1.2.3 Abonado químico.....	51
4.1.2.4 Suministro de agua	52
4.1.2.1 Producción de residuos.....	52
4.1.2.2 Identificación y productos de residuos peligrosos.....	52
4.1.2.3 Sistema de gestión de residuos peligrosos y destino final	52
4.1.2.4 Actividad Económica.....	53
4.1.2.5 Fase de abandono.....	53
4.2 Factores ambientales receptores de impacto, identificación y descripción de daños ambientales	53
4.3 Identificación y valoración de impactos	55
4.3.1 Matriz de identificación de impactos	56
4.3.2 Descripción de los impactos generados	58
4.3.3 Matriz de valoración de impactos	62
5 ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS	66
5.1 Medidas preventivas.....	67
5.1.1 Medidas preventivas generales.....	67
5.1.2 Prevención de los impactos a la atmosfera.....	67
5.1.3 Prevención de la contaminación acústica	67
5.1.4 Prevención de los impactos sobre el medio hidrológico.....	68
5.1.5 Prevención de los impactos sobre la tierra y el suelo	68
5.1.6 Prevención de los impactos sobre la flora y la fauna	68
5.1.7 Prevención de la producción de residuos	68
5.2 Medidas correctivas.....	68
5.2.1 Medidas correctoras generales.....	68
5.2.2 Corrección de impactos sobre el ambiente sonoro	69
5.2.3 Corrección de impactos sobre el medio perceptual.....	69



6 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL 69

1 INTRODUCCION

1.1 Antecedentes

El término municipal de Alfarp se halla en la comarca de la Ribera Alta, cuenta con una superficie de 20.6 Km² y una población de 1.510 habitantes. El río Magro cruza el término. En la cabecera de este, en el año 1969, se construyó el embalse de Forata (con una capacidad máxima de 37 hm³). Comenzando la regulación de caudales cuyo uso principal era la agricultura.

Tradicionalmente el riego se viene realizando a partir de las acequias de Alfarp y Aledua. El creciente deterioro de la cuenca del río Magro, tanto por la sobreexplotación como por la reducción de la pluviometría, unido a que Alfarp se encuentra en la cola de la zona de dominio del embalse de Forata, ha provocado que las superficies regables deban ser abastecidas desde pozos.

Las organizaciones de riego existentes en el término municipal de Alfarp pretenden la unión en una única Comunidad de Regantes, que aglutinará a la práctica totalidad de los regantes del término, en aras a realizar la gestión integral de los recursos hídricos orientados al riego agrícola. El objetivo principal es la racionalización en la utilización de los recursos hídricos, así como aumentar la rentabilidad de los cultivos y, por ende, mejorar la competitividad del sector agrícola.

La superficie afectada por las actuaciones recogidas en el presente documento asciende a aproximadamente 852 hectáreas y afecta a cerca de 1.450 usuarios. Por todo ello se redacta el presente Estudio de Impacto Ambiental, para justificar que dichas actuaciones son compatibles con el medio ambiente, y no generan perjuicio alguno al medio natural ni su entorno.

1.2 Objeto del Estudio de Impacto Ambiental

El objetivo del presente documento es evaluar los posibles impactos ambientales que puedan acaecer en la instalación, motivados por la implantación de una red de abastecimiento hidráulico junto con todo su equipamiento compuesto por valvulería y arquetas, además se implantarán unas casetas de dimensiones acordes que albergaran los hidrantes multiusuario. Todas las obras exceptuando los hidrantes multiusuario quedarán enterradas en el terreno, sin causar perjuicio alguno al medio natural y su entorno.

El objeto final consiste en la modernización del regadío de la Comunidad de Regantes de Alfarp.

De acuerdo Según la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación de Impacto Ambiental, los proyectos que, según el Anexo I, grupo 7 Proyectos de ingeniería hidráulica y de gestión del agua que han de someterse a evaluación ambiental ordinaria son:

a) Presas y otras instalaciones destinadas a retener el agua o almacenarla permanentemente cuando el volumen nuevo o adicional de agua almacenada sea superior a 10 hectómetros cúbicos.

b) Proyectos para la extracción de aguas subterráneas o la recarga artificial de acuíferos, si el volumen anual de agua extraída o aportada es igual o superior a 10 hectómetros cúbicos.

c) Proyectos para el trasvase de recursos hídricos entre cuencas fluviales, excluidos los trasvases de agua de consumo humano por tubería, en cualquiera de los siguientes casos:

- 1.º Que el trasvase tenga por objeto evitar la posible escasez de agua y el volumen de agua trasvasada sea superior a 100 hectómetros cúbicos al año.*
- 2.º Que el flujo medio plurianual de la cuenca de la extracción supere los 2.000 hectómetros cúbicos al año y el volumen de agua trasvasada supere el 5 % de dicho flujo.*

d) Plantas de tratamiento de aguas residuales cuya capacidad sea superior a 150.000 habitantes-equivalentes.

Simplificada deberán incluir un estudio de impacto ambiental, siendo los incluidos en el citado artículo:

Según el anexo II de la anterior Ley, en el grupo 1. Agricultura, silvicultura, acuicultura y ganadería tenemos que:

a) Proyectos de concentración parcelaria que no estén incluidos en el anexo I cuando afecten a una superficie mayor de 100 ha.

b) Forestaciones según la definición del artículo 6.g) de la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes, que afecten a una superficie superior a 50 ha y talas de masas forestales con el propósito de cambiar a otro tipo de uso del suelo.

c) Proyectos de gestión de recursos hídricos para la agricultura:

1.º Proyectos de consolidación y mejora de regadíos en una superficie superior a 100 ha (proyectos no incluidos en el anexo I).

2.º Proyectos de transformación a regadío o de avenamiento de terrenos, cuando afecten a una superficie superior a 10 ha.

d) *Proyectos para destinar áreas naturales, seminaturales o incultas a la explotación agrícola que no estén incluidos en el anexo I, cuya superficie sea superior a 10 ha.*

e) *Instalaciones para la acuicultura intensiva que tenga una capacidad de producción superior a 500 t al año.*

f) *Instalaciones destinadas a la cría de animales en explotaciones ganaderas reguladas por el Real Decreto 348/2000, de 10 de marzo, por el que se incorpora al ordenamiento jurídico la Directiva 98/58/CE, relativa a la protección de los animales en las explotaciones ganaderas y que superen las siguientes capacidades:*

1.º 2.000 plazas para ganado ovino y caprino.

2.º 300 plazas para ganado vacuno de leche.

3.º 600 plazas para vacuno de cebo.

4.º 20.000 plazas para conejos.

1.3 Datos Generales

Razón social

COMUNIDAD DE REGANTES DE ALFARP

C.I.F. G-96426382

Domicilio social:

C/Honorato Gil Nº1

Alfarp (Valencia)

C.P. 46.197

Proyectista:

José Luis Yuste Sánchez

Ingeniero Agrónomo, Colegiado COIAL Nº 3.318

Tel. 667.687.204

Correo electrónico igamasl@gmail.com

2 DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN PROYECTADA Y SUS ACCIONES DERIVADAS

2.1 Localización y accesos

Las obras previstas que engloban el presente Estudio de Impacto Ambiental suponen una modernización del sistema de riego tradicional a riego localizado, de una superficie aproximada de 3.000 hanegadas valencianas, todas ellas sitas en el Término Municipal de Alfarp (Valencia).

La totalidad de las parcelas incluidas en este Proyecto, se encuentran distribuidas a lo largo de todo el término municipal de Alfarp (Valencia).

Se trata de una zona actualmente en estado de semi abandono, dado que dichas parcelas disponen de un sistema de riego tradicional que hace prácticamente inviable la rentabilidad de los cultivos a implantar por los elevados costes de mantenimiento, por todo ello, se pretende realizar una modernización del regadío mediante la implantación de un sistema de riego localizado en parcela, garantizando un suministro adecuado a cada una de las parcelas y facilitando su manejo. El suministro de agua procederá de las redes de distribución que actualmente se disponen en las zonas que se tiene implantado el sistema de riego localizado desde hace varios años, así como de los diferentes embalses de acumulación y regulación que se disponen a mayor cota.

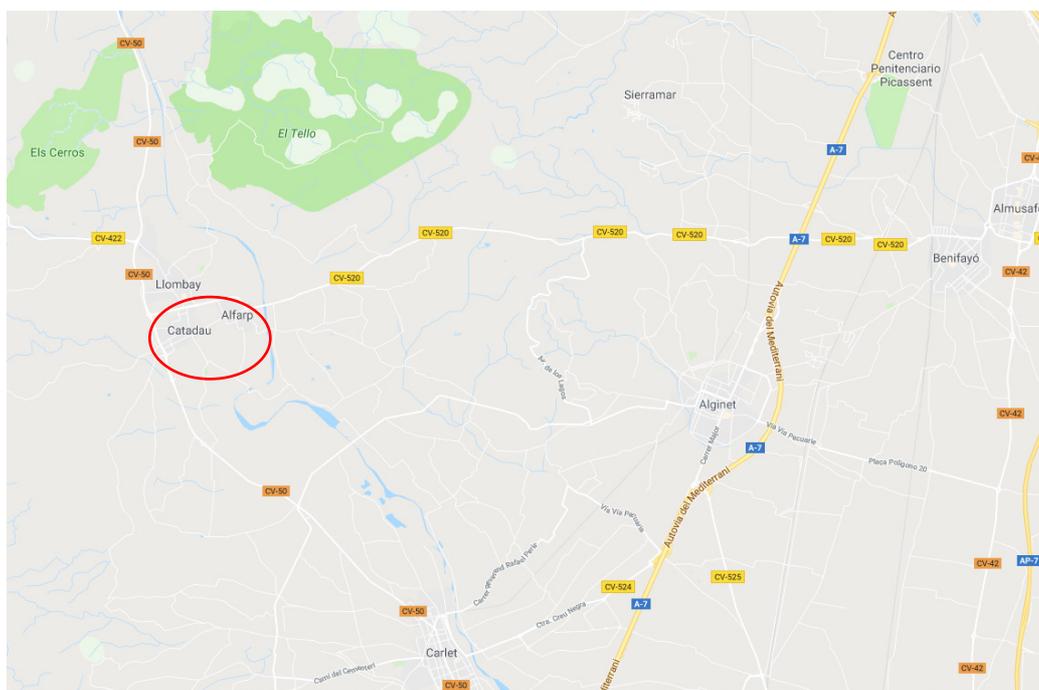


Ilustración1.Situación



Ilustración 2. Vista panorámica

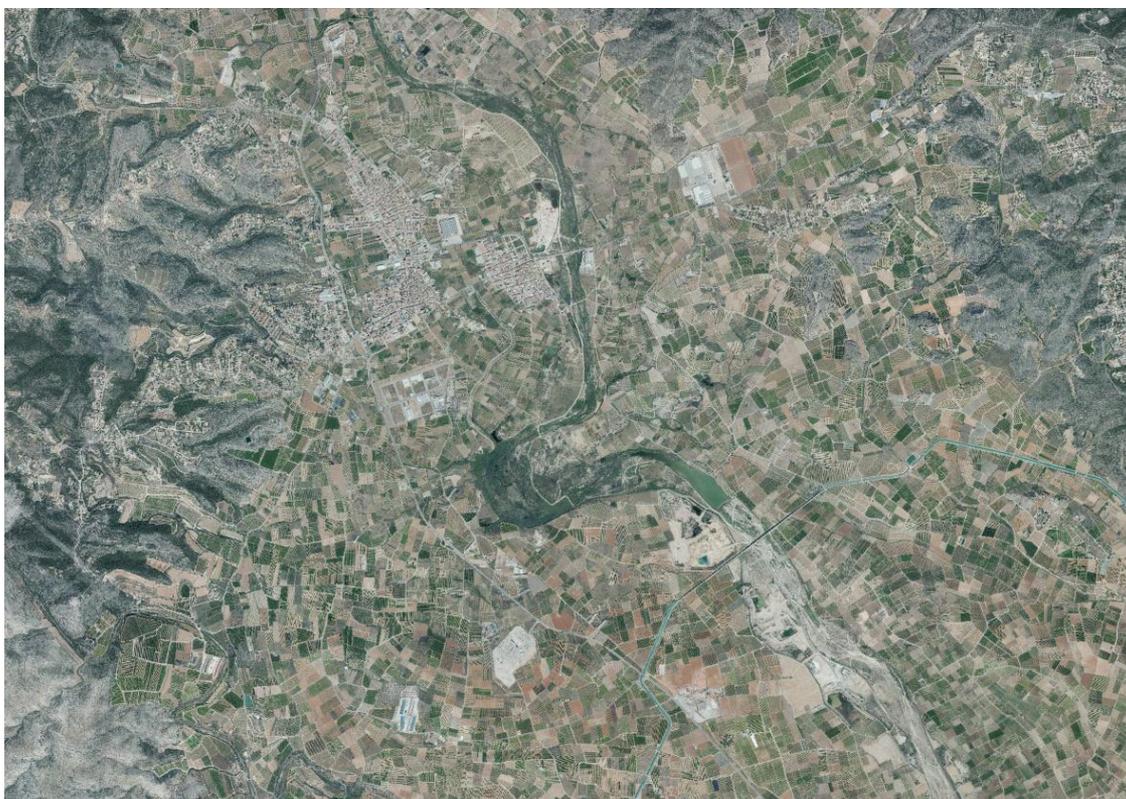


Ilustración 3. Vista aérea de la zona que abarca el proyecto

El acceso al municipio de Alfarp se realiza desde Valencia a través de la autovía A-7 (por interior), tomando la salida 883 a través de la CV-520.

2.2 Descripción de las actuaciones

El objetivo final de este Proyecto es la construcción de un sistema colectivo integral de riego localizado a presión y con una organización por turnos. Es por esto que las obras que comprenden el presente Proyecto las podemos dividir en varios apartados a saber:

- Implantación de una conducción de captación que aproveche los caudales procedentes de cada uno de los sondeos y embalses que actualmente se disponen
- Implantación de una red de distribución a presión para riego a goteo para la superficie de dominio a cubrir.
- Hidrantes origen de tomas a parcela, dotadas de los equipamientos y valvulería necesario para ser comandados desde el cabezal.
- Tomas individuales a parcela, formadas por una válvula de cierre, una válvula hidráulica, un contador volumétrico y una conducción de diámetro acorde a la superficie de la misma.
- Cabezal de riego para el filtrado de los caudales procedentes de los sondeos.
- Obra civil para el cabezal de riego previsto.
- Automatización de la red de distribución y cabezal
- Obras auxiliares como arquetas, pasos de carreteras, reposición de caminos, etc.

2.2.1 Conducción de captación

Para la introducción de los caudales procedentes de los sondeos y embalses se ha proyectado la implantación de una conducción para garantizar el trasiego de caudales de una zona a otra, de forma que podamos dotar de suministro a las parcelas que componen el proyecto objeto del presente documento.

2.2.2 Red de distribución

El dimensionado de la red de distribución se ha realizado utilizando la aplicación informática RG, desarrollada por el Grupo MyGrep de la Universidad Politécnica de Valencia. Con esta red se dotará de suministro a la zona que abarca el presente proyecto. Esta red será dotada por el suministro procedente de la conducción de captación.

2.2.3 Movimiento de tierras

Se proyecta un ancho de zanja, para la colocación de la conducción, de 0,60 metros de sección rectangular (hasta tuberías de diámetro Ø140 mm) o de 0,80 metros (para tuberías de diámetro igual o superior a Ø160 mm). La profundidad será, en todos los casos, de un mínimo de 1,2 m.

Para toda la obra proyectada se considerarán tres clasificaciones del material de excavación:

- Excavación en zanja en terreno blando o disgregado
- Excavación en zanja en terreno compacto o de tránsito
- Excavación en zanja en terreno duro o roca dura

siendo los rendimientos medios esperados los que se expresan a continuación:

TIPO DE TERRENO	T. flojo	T. tránsito	T. roca
Rendimiento m ³ /jornada	300	150	50

Aportación de crudos de préstamo

Se proyecta, en el total de la longitud de las conducciones de la red, que éstas apoyen sobre material granular compactado y extendido para la formación de cama asiento de la tubería en la zanja. El tipo de material presupuestado es arena de cantera caliza y el espesor mínimo de la tongada es de 15 centímetros.

Relleno de zanjas

El relleno de las zanjas tras la colocación de la tubería proyectada se realizará de dos formas. La primera, y en contacto con la conducción, por medio del relleno manual con material seleccionado de excavación. La segunda, que comprenderá hasta el tapado con el material ordinario de excavación, se hará por medios mecánicos, todo ello según Norma UNE.

El relleno manual con las tierras propias seleccionadas se compactará con bandeja vibradora hasta el 95% del Proctor Normal, mientras el relleno a máquina, también con tierras propias, se compactará hasta el 90% del P.N.

En las zonas donde actualmente existe firme, después del tipo de relleno anteriormente descrito, se prevé el relleno con zahorras artificiales compactadas, mediante apisonado mecánico, con un espesor de 20 cm, reponiéndose éste con firme de calzada de tráfico medio con espesor mínimo de asfalto en caliente de 5 cm, incluyendo el cajado de la misma zanja (reposiciones de caminos). En caso de tratarse de firme de hormigón, se repondrá con el mismo espesor existente y con malla electrosoldada.

2.2.4 Valvulería y piezas especiales

Las piezas especiales empleadas en las tuberías serán, en general, de PVC inyectado y de PE en función de su ubicación, según normas UNE EN 1452-3 , excepción hecha en los collarines de las tomas, en las bridas locas para el montaje de la valvulería, en las TEs con bridas y en las uniones Gibault, las cuales estarán conformadas en fundición nodular de hierro.

Las TEs iguales o reducidas sin bridas utilizadas en la derivación de las conducciones se ejecutarán en chapa de acero de espesor mínimo 6 mm y de 98 kg/m².

- Válvulas de paso.
- Válvulas de retención.
- Válvulas de alivio rápido.
- Válvulas reductoras de presión.
- Ventosas.
- Válvulas de desagüe.

2.2.4.1 Válvulas de paso

Serán de mariposa o compuerta en función del diámetro de la tubería en que se coloquen. Para diámetros iguales o superiores a 250 mm se colocarán de compuerta, el resto serán de mariposa.

Las de mariposa tendrán volante de reducción, PN 10, estarán conformadas en fundición, con ejes de acero inoxidable y empacaduras y juntas de etileno propileno o similar.

Las válvulas de paso se instalarán al inicio de cualquier bifurcación de la red, asegurando con ello un buen servicio, aun cuando aparezcan roturas o averías en algún tramo de la red. Todas las actuaciones asegurarán una apertura y cierre lento (tornillo sin fin, reductor planetario, etc.).

2.2.4.2 Válvulas de retención.

Las válvulas de retención serán de disco partido, con un muelle único que actúe simultáneamente sobre los dos semidiscos en el momento en que cese el flujo, previniendo el flujo contrario. El asiento, independiente para cada parte del disco, estará moldeado en el cuerpo de la válvula y producirá un sellado completo.

El asiento podrá ser de goma en una sola pieza o de metal-metal asegurando, en cualquier caso, la perfecta estanqueidad, aun con bajas presiones.

La válvula dispondrá de dos ejes independientes e intercambiables. El eje posterior servirá de apoyo a los semidiscos para evitar vibraciones y torsiones innecesarias.

El acabado exterior permitirá alinearla perfectamente entre dos bridas estándar. Se montará con carrete de desmontaje para facilitar su mantenimiento.

2.2.4.3 Válvulas de alivio rápido

Las válvulas de alivio rápido que se colocarán estarán en función del diámetro de la conducción a la que protegen. Serán válvulas hidráulicas de diafragma de cámara simple con cierre mediante disco de asiento. El cuerpo de la válvula será en fundición dúctil. Dispondrá de un piloto de alivio rápido de 2 vías en bronce. Los tubos de pilotaje serán en bronce. Dispondrá de filtro a la entrada del circuito de comando hidráulico. Las válvulas de aguja tendrán el cuerpo en acero inoxidable.

2.2.4.4 Válvulas reductoras de presión.

Las válvulas reductoras de presión a instalar serán de unión por bridas PN16, dispondrán de presión consigna regulable en obra, cuerpo de doble cámara, partes internas de bronce. Comandada por un piloto externo, con un pistón de flotación libre (sin la ayuda de diafragmas o levas) y asiento único con diámetro interior igual al diámetro de la válvula.

2.2.4.5 Ventosas.

Las ventosas que se colocarán estarán en función del diámetro de la conducción a la que protegen. Serán automáticas de doble efecto bifuncionales o simples, y se instalarán por medio de collarín con nipel metálico y válvula de paso, quedando toda ella bajo arqueta de dimensiones adecuadas.

El número, diámetro de conducción en la que se coloca y tipo de unión, podemos verlo a continuación:

2.2.4.6 Válvula de desagüe

Se situarán en los puntos bajos de las conducciones, tanto absolutos como relativos. Tendrán la función del vaciado de las conducciones en el caso de avería de éstas (rotura). Los caudales de vaciado se derivarán de la tubería por medio de una Te reducida seguida de una válvula de paso del diámetro adecuado en función del de la tubería a desaguar, realizándose la descarga por medio de una tubería de PVC en el punto más adecuado.

2.2.5 Hidrantes multiusuario

En base al sistema de organización del riego, la red termina en 112 hidrantes multiusuario, en los que se localizan los siguientes elementos:

Cada hidrante multiusuario, se compondrá de los siguientes elementos:

- Válvula de paso de cierre elástico.
- Válvula hidráulica con piloto reductor de presión.
- Ventosa bifuncional de 1" ó 2" (en función del tipo de hidrante).
- Colector de entrada en acero sin soldadura.
- Filtro cazapiedras.
- Salidas a parcela rosca macho.
- Unidad de campo remota para apertura, cierre y lectura de las tomas a parcela.
- Manómetro de esfera.
- Conexión al ramal mediante tubería PVC PN 1,6 MPa.

La gran variabilidad en el tamaño de las parcelas nos ha conducido a definir tres tipos de hidrantes diferentes en orden a minimizar los costes, que se pueden consultar en la tabla siguiente:

Tipo	Válvula corte	Válvula hidráulica	Filtro cazapiedras	Colector	Conexión ramal
I	80	3"	3"	3"	PVC
II	100	4"	4"	4"	PVC
III	125	5"	5"	5"	PVC

Las válvulas hidráulicas responderán a las siguientes características técnicas:

- Cuerpo y tapa: Fundición nodular GGG-40.
- Membrana de caucho natural reforzado.
- Protección con pintura epoxi.

- Acoplamiento por bridas PN16.
- Conexiones hidráulicas con tubería de cobre y piecero metálico.
- Válvula de 3 vías, con apertura y cierre manual.
- Piloto metálico.
- Funciones de reducción de presión y limitador de caudal.
- Presión máxima de Trabajo: PN 16 atm.

La acometida del usuario a la red se realizará a partir del contador instalado en el hidrante.

Todos estos elementos irán en arqueta prefabricada de hormigón, cerrada con candado o cerradura y solo accesible por el personal responsable de la Comunidad de Regantes.

Por otra parte, cada toma de cada hidrante estará provista de una válvula de compuerta, una válvula hidráulica y un contador volumétrico equipado con emisor de pulsos.

El dimensionado de contadores se ha efectuado siguiendo los siguientes criterios:

- Función del caudal en toma.
- Pérdida de carga máxima para el caudal circulante de 1 m.c.a.

Todos los contadores serán proporcionales de chorro múltiple, con unión rosca macho de igual diámetro que el calibre del contador, hasta un caudal de 20 m³/h, a partir del cual se interpreta como más adecuado el tipo Woltmann horizontal, unión mediante bridas.

Desde el hidrante hasta cada parcela, el agua se conduce mediante tomas individuales a parcela, conformadas en PEAD de 6 atm. de presión nominal, siendo 40 mm el diámetro mínimo y 90 mm el máximo.

2.2.6 Cabezal de filtrado

Para que la inyección de agua a la red se realice con agua limpia, se prevé la instalación de un cabezal colectivo de filtrado, aguas abajo de las bombas que actualmente se disponen.

Se adopta como solución la instalación de una batería de filtros, que aseguren la calidad del agua y reduzcan notablemente el contenido de sólidos en suspensión que puedan provocar la obturación de los emisores.

El sistema de filtrado incorpora un sistema de autolavado, éste se realiza cuando la diferencia de presión llega a un valor predeterminado. El proceso de lavado de los filtros se realizara de forma secuencial, permitiendo la no interrupción del caudal nominal de agua filtrada durante el mismo.

Colector de alimentación de filtros

El colector general de llegada del agua a los filtros, deberá trasegar el caudal de diseño del cabezal. Para una velocidad de diseño de 2 m/s, se adopta como colector de entrada y salida del agua del cabezal, tubería de acero sin soldadura TASS 10" y 12" respectivamente (con 6 mm espesor, **serie 1**).

2.2.7 Nave Cabezal de la estación de filtrado.

La obra prevista consiste en una nave realizada en hormigón prefabricado. Las características constructivas y dimensionales, a resaltar, de la nave se resumen de la manera siguiente:

- Planta: 6 metros x 8 metros.
- Altura de soportes y paredes laterales: 3,10 metros
- Altura máxima de cumbrera: 3,10 metros

Los cerramientos de los paramentos verticales se realizarán a base de fábrica de bloque de hormigón de 20x20x40 cm con enfoscado de mortero de cemento a dos caras. La cimentación se realizará mediante zapatas y riostras, con hormigón HA 25/P/20/Ila preparado, y acero B 400 S, elaborado en central.

Las zapatas de cimentación de los pilares llevarán una placa de anclaje A-42b en perfil plano para, de dimensiones 250x250x40 mm, con taladro central, con cuatro patillas de acero AE-215L.

La solera se resuelve con hormigón HA15, en una capa de 15 cm de espesor, con malla electrosoldada de ME 15x15 de Ø 4- 4 en acero B 500 S y dimensiones en planta de 6 x 8 metros. La solera ira sobre una capa de 10 cm zahorra compactada al 95% del Proctor Normal

La entrada se realizará a través de una puerta basculante de 2,5 x 2,5 m y dispondrá de dos ventanas de 0,75 x 1,50 metros, equipadas con reja de protección.

Los pilares y vigas de los pórticos estarán realizados con acero A-42b y se unirán mediante tornillería. Al acero se le aplicará dos manos de imprimación con pintura de minio de plomo.

2.2.8 Automatización de la red

El objetivo principal de la automatización del funcionamiento de la red es integrar todos los elementos de la misma en un solo sistema, de forma que permita tener un control completo sobre la apertura y cierre de válvulas en cada uno de los hidrantes multiusuario proyectados, sobre el arranque del grupo de presión y la inyección de fertilizantes.

De esta forma, al disponer de un solo autómatas integral, además de disponer y almacenar históricos sobre las operaciones realizadas (con fines de gestión y control de los consumos y fertilizantes aportados), permite no incurrir en incongruencias que pueden producir instalar múltiples programadores sencillos para operaciones individuales.

En términos generales, estas instalaciones se automatizaran a nivel de toma a parcela. El sistema podrá abrir y cerrar cada una de las tomas a parcela actuando sobre su válvula hidráulica; además tendrá capacidad para realizar la lectura del contador. En 15 hidrantes de los 112 proyectados podrá conocerse la presión en el colector del hidrante, mediante la inclusión de 15 transductores de presión.

La comunicación con las unidades de campo se realiza vía radio o gprs.

Control de arranque del grupo de bombeo y control de la consigna de presión.

El sistema deberá arrancar el grupo de presión en función del nivel de los depósitos y la consigna horaria.

En todo momento el sistema dispone de alarmas térmicas y diferenciales, compensación de horas de funcionamiento en las distintas discriminaciones horarias por tarifa, históricos de las alarmas producidas y del funcionamiento de los motores, así como del consumo de los grupos.

Control del consumo de agua

El consumo del agua se puede controlar de forma general a través del contador dotado de emisor de pulsos y del caudalímetro digital. Se pueden imprimir informes y diagramas del consumo total, medio por unidad de superficie, etc. A su vez se puede establecer un consumo máximo de forma que una vez superado se cierre el sistema.

2.2.9 Obras auxiliares

Las obras auxiliares necesarias en la red de distribución se dividen, a su vez, en anclajes y refuerzos de las piezas especiales, arquetas para el alojamiento de la valvulería e hidrantes y cruces de viales.

2.2.10 Refuerzos y anclajes

Los refuerzos y anclajes de codos, TEs, reducciones, etc.... se conformarán en hormigón armado de resistencia característica 200 kp/cm², (HM-20) con armaduras de redondos B-400 S, de dimensiones y disposiciones especificadas en el Plano que se acompaña: Obras Auxiliares.

2.2.11 Arquetas para el alojamiento de válvulas

Las arquetas utilizadas en ventosas, desagües, reductoras de presión y válvulas tanto de mariposa como hidráulicas, responderán a los tipos que a continuación se relacionan en función del diámetro y/o agrupación de las mismas:

- Arqueta de dimensiones interiores de 1,60x0,80 m. Profundidad de 1,50 m formada por solera de hormigón HA25 con armado en acero B400S (en redondos) de 15 cm de espesor, muro de bloque de hormigón de 20x20x40 cm enfoscado y bruñido por el interior, tapa de fundición, clase D400, de dimensiones 880x1650 mm incluido marco de anclaje, revestida en color negro y formada por cuatro tapas abatibles con bloqueo a 90º y apertura máxima a 120º. Dispondrá de pates de polipropileno.
- Arqueta de forma rectangular de dimensiones interiores mínimas 1,20 x 1,20 x 1,5 m, rematadas en su parte superior por cono truncado de dimensión libre mínima 0,60 m. Estarán conformadas en su parte rectangular en fábrica de bloque de hormigón de 40 x 20 x 20 cm tomado con mortero, y su parte superior (cono truncado) en hormigón HA-20, todo ello sobre solera de hormigón HA-20 armado con mallazo formado con redondos Ø 6 mm, separación 15 cm y presentando un canto total de 15 cm. El cerramiento superior se realizará por medio de tapa y marco de fundición redonda para tráfico de 60 cm de diámetro y 40 Tn.
- Para la valvulería de pequeñas dimensiones (ventosas, válvulas de mariposa y desagües) se prevé la construcción de arquetas de pequeñas dimensiones formadas por tuberías de hormigón de Ø 400 mm y colocadas sobre solera de hormigón HM-20 y tapa redonda de fundición con marco para tráfico pesado y rápido de 40 Tn.

2.2.12 Casetas para el alojamiento de hidrantes

Para el alojamiento de los hidrantes se construirá una caseta de hormigón prefabricado. En función del tipo de hidrante las características de la caseta serán las que se muestran en la siguiente tabla.

Tipo	Dimensiones exteriores (m)	Altura máxima (m)	Dimensiones de la puerta (m)
I y II	1,35x1,75x1,00	1,54	1,65x1,20
III y IV	1,88x2,2x1,25	1,85	1,00x1,00

Serán de planta rectangular y estarán conformadas en hormigón armado prefabricado HA-25 (según Plano).

El acceso al hidrante se efectuará por una puerta en la pared frontal formada por guías de perfil de acero galvanizado, laminado en L, A-42b, y 2 hojas tipo Mallorquina con lamas también de acero galvanizado (en el caso del hidrante tipo I y II). Las casetas tipo III tendrán una puerta de dos hojas, realizada en acero galvanizado. Dispondrán de cerradura para llave (todas con una única llave).

La caseta del hidrante se asentará sobre una zapata de hormigón HA-20 armado.

3 INVENTARIO AMBIENTAL Y DESCRIPCIÓN DE LAS INTERACIONES ECOLÓGICAS Y AMBIENTALES CLAVES

El inventario ambiental se redacta incluyendo todo el entorno afectado por la ejecución del proyecto, sus accesos e instalaciones complementarias, para ello se consideran distintos ámbitos, relativos a la posible influencia de la ejecución del proyecto en cada una de las variables y aspectos ambientales.

3.1 Características generales

Alfarp es un municipio de la Comunidad Valenciana, España. Pertenece a la provincia de Valencia, en la comarca de la Ribera Alta.

El término municipal de Alfarp, que abarca una superficie de 20,6 km², está situado al oeste de la provincia de Valencia.

Forma parte del antiguo *Marquesado* (Marquesado de Llombay), perteneciente a la comarca de la Ribera Alta, ubicado junto al río Magro, que cruza el término municipal de norte a sur por el sector más occidental. El pueblo está situado en el margen derecho de este río, muy cerca de Llombay y Catadau. Hacia el sur del pueblo, donde el río es bastante ancho, existe una zona de vado identificada en la Hoja 746 (Llombay) que se empleaba para atravesarlo desde muy antiguo, probablemente desde la época romana. Cerca del río en su margen izquierdo está el castillo y despoblado de Aledua, aunque ya en el término municipal de Llombay. Sus terrenos de riego están servidos, precisamente, por la acequia de Aledua.

A mediados del siglo XX existía en la partida del Realet, cerca del río Magro, al sureste del pueblo, una antigua noria con tracción de sangre para sacar agua del manto freático alimentado por el propio río.

El territorio es de superficie irregular, carece de alturas destacadas y está drenado por varios barrancos. Salvo por la parte sur, lo rodean montañas de pequeña elevación. El terreno es calizo, yesoso y con arcilla en algunas zonas. La vegetación es escasa, principalmente de monte bajo y esparto. Al sur del casco urbano de Alfarp, el río Magro forma una especie de meandro semiencajado en la Partida de Peñas Negras. La mayor parte del regadío se encuentra al sur de la población, es decir, junto al río Magro y en la parte occidental de El Almaguer, especie de llanura o valle intramontano que recorre la carretera CV-520.



Ilustración4. Vistapanorámica

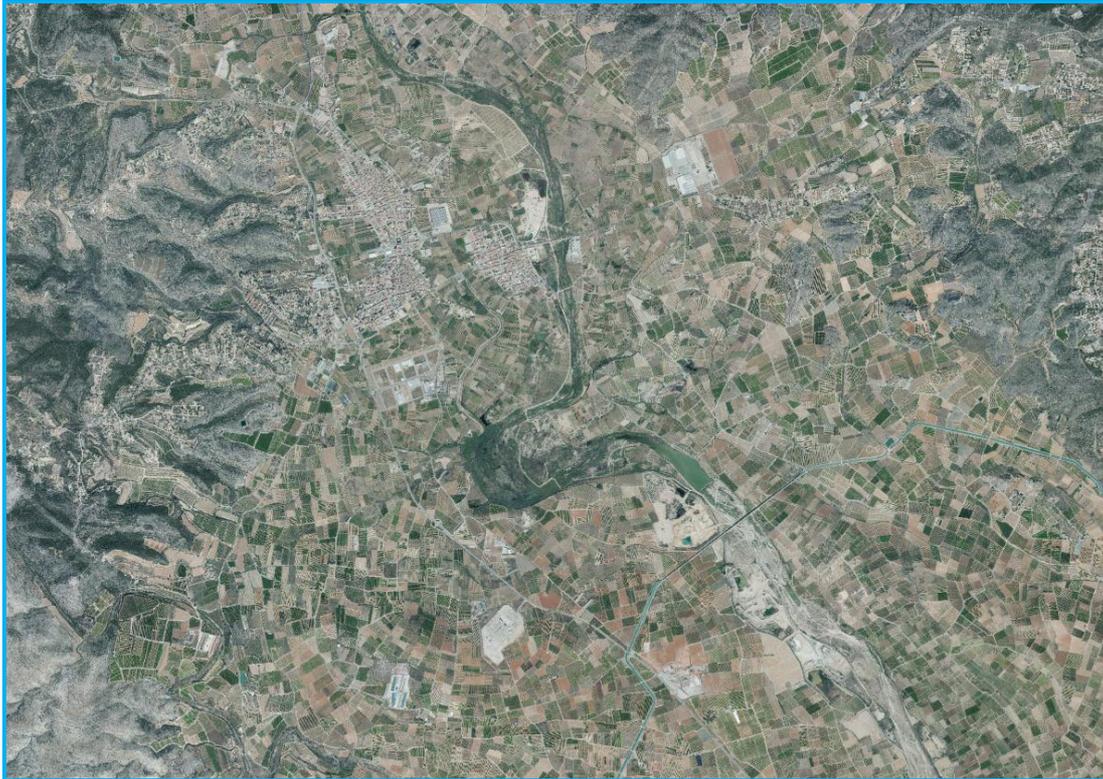


Ilustración 5. Vista aérea de la zona que abarca el proyecto

3.2 Descripción del medio natural

3.2.1 Climatología y bioclimatología

El clima de Valencia es de tipo Mediterráneo, es un clima suave y húmedo, con una temperatura media anual de unos 18 grados centígrados. Valencia posee un clima muy benigno, sin temperaturas extremas. Éstas oscilan entre los 11 grados de media del mes de enero a los 26 del mes de julio.

Los meses más lluviosos son octubre y noviembre, los más fríos enero y febrero y los más calurosos julio y agosto. Valencia cuenta con más de 300 días de sol al año.

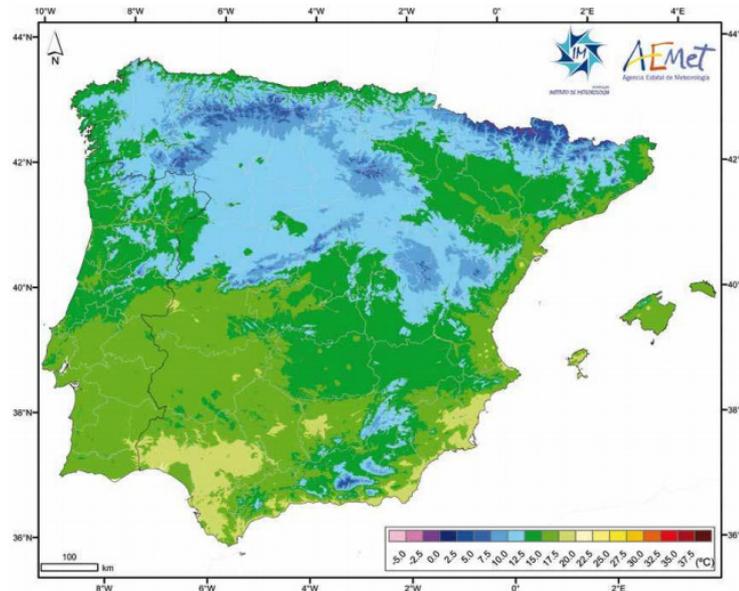


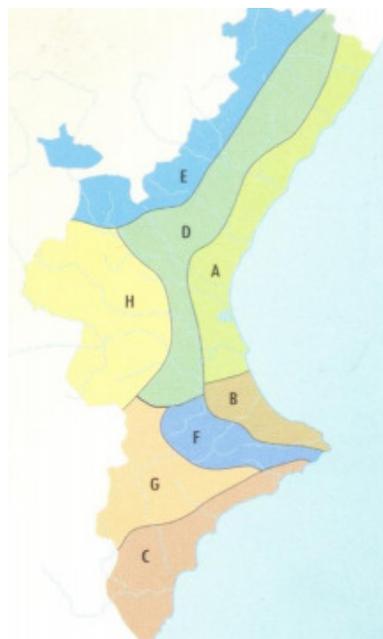
Ilustración 1. Temperatura media anual. Fuente AEMET (Atlas climático de la península)

Los datos climáticos medios de Valencia son los siguientes:

- Temperatura media en verano: 22,3°C
- Record de temperatura registrada: 42 °C
- Horas de sol: 2.660 horas por año
- Humedad: confortable (aunque alta en Sept./Oct.)
- Temperatura media: 17,8 °C
- Record de temperatura más baja: -3 °C
- Promedio de lluvia: 65 mm al mes
- Media anual de lluvia: 454 mm

En la Comunidad Valenciana, es evidente de antemano que, debido a la relativa pequeña extensión del territorio, las diferencias climáticas entre unas zonas y otras no serán tan marcadas como cuando se considera el país o el continente, pero, aun así, cuestiones geográficas importantes como son la altitud, la continentalidad o la configuración montañosa, crean zonas dentro del territorio con características climáticas lo suficientemente diferenciadas para poder clasificarlas. El Atlas climático de

la Comunidad Valenciana" (A.J. Pérez Cueva et al.), establece 8 climas o zonas climáticas diferenciadas dentro del territorio de la Comunidad Valenciana.



- A: Clima de la llanura litoral septentrional.
- B: Clima de la llanura litoral lluviosa.
- C: Clima del sector litoral meridional.
- D: Clima de la franja de transición.
- E: Clima de la montaña del noroeste.
- F: Clima de la fachada lluviosa del macizo de Alcoi.
- G: Clima de la vertiente seca del macizo de Alcoi.
- H: Clima del sector central occidental.

Ilustración 2. Zonificación climática de la Comunidad Valenciana

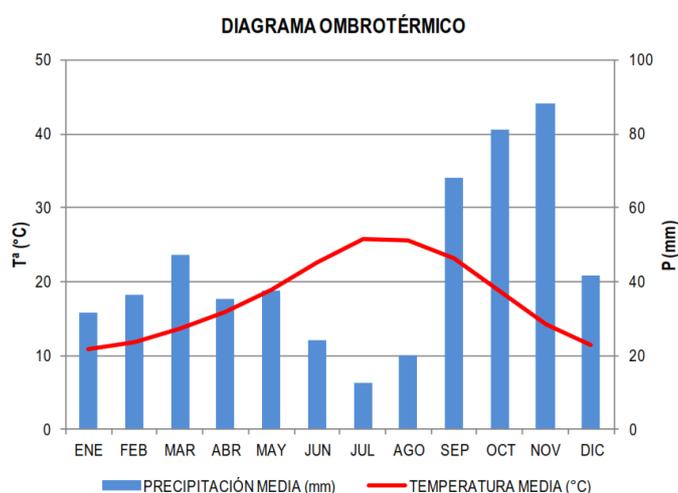
De entre ellos, el municipio de Llombay, se localiza en el “Clima de la franja de transición”, que participa de las características de los sectores vecinos “Clima de la llanura litoral septentrional”, al este, y “Clima del sector central occidental”, al oeste. Dentro de esta “Franja de transición”, concretamente se ubica en el área de las “Tierras Centrales”.

El clima de estas tierras centrales de transición apenas tiene unas características distintivas propias, ya que se describe por presentar valores intermedios entre los de la costa y los de interior: disminuye la pluviosidad total, se empiezan a equilibrar las precipitaciones estacionales, aumenta la amplitud térmica. Aun así se pueden señalar como rasgos más específicos las elevadas temperaturas máximas en verano y el hecho de que, sin ser comarcas con lluvias torrenciales frecuentes, los grandes temporales tienen a ubicar en ellas sus centros.

De acuerdo con los datos climáticos del observatorio termo pluviométrico de Llombai-Vista Alegre, el más próximo a la zona objeto del presente informe, se sabe que, la temperatura media anual es de 17,7°C, siendo la máxima media del mes más cálido, julio, de 32°C, y la media del mes más frío, enero, de 5,9°C.

La precipitación media anual es de 523,80 mm, con un máximo otoñal en noviembre de 88,10 mm, y un mínimo estival en julio con 12,40 mm, según los datos de dicho observatorio.

En la figura siguiente se presenta el climograma o diagrama ombrotérmico para las condiciones consideradas en Alfarp. Este diagrama representa la temperatura media y la precipitación media mensual, eligiendo una escala de precipitaciones en mm con valores absolutos dobles que los de la escala de temperaturas en grados centígrados.



A simple vista, puede evidenciarse lo ya comentado de forma separada para la temperatura y la precipitación y las generalidades del Clima Mediterráneo, veranos calurosos, inviernos moderados y un periodo importante de sequía estival

Vientos predominantes

Debido a la predominancia de las borrascas atlánticas en la península Ibérica, los vientos del Oeste son vientos templados y húmedos que descargan importantes precipitaciones en la Zona de Galicia, el Cantábrico, y moderadas en la parte Oeste de la Península y de moderadas a débiles en el interior. Pero conforme van atravesando la Península, estos vientos se van desecando poco a poco, y conforme van avanzando las nubes van descargando lluvia, y cuando la inestabilidad y la nubosidad alcanza a la zona de Levante lo más frecuente es que sólo produzcan precipitaciones débiles.

Cuando la Borrasca Atlántica es relativamente débil prácticamente llegara totalmente desecada por el efecto Föhn y entonces no lloverá en ningún punto de Levante porque entonces el viento llegara cálido y seco y producirá temperaturas altas en las costas de la Comunidad Valenciana. Si esa situación se produce en invierno provocará en las costas de Valencia temperaturas de entre 20°C y 25°C y a veces se

han registrado incluso superiores. En verano este viento puede provocar temperaturas muy altas en las costas levantinas de hasta 40°C.

Situación de Viento de Levante. Este viento asociado a borrascas o bajas presiones situadas en el Mediterráneo provoca lluvias moderadas y hasta fuertes en toda la zona de la costa de Valencia, lloviendo más moderadamente en las zonas del interior del Levante. Estas situaciones se dan principalmente en otoño y primavera, las estaciones más lluviosas del clima Mediterráneo típico.

La situación de viento del Nordeste o viento de Gregal está asociada a borrascas situadas en el Mediterráneo y un anticiclón en el Norte de Europa, formando un corredor de vientos fríos o muy fríos procedentes de Centro Europa o del Norte de Europa, que se humedecen notablemente por el recorrido marítimo y provocan una gran inestabilidad en el Mediterráneo.

Si esta situación se produce en invierno, entonces produce nevadas moderadas o fuertes en el interior del Levante y el Este de la submeseta Sur y lluvias moderadas o fuertes en las costas de Valencia.

De este modo y como resumen, se puede decir que los vientos dominantes en la ciudad de Valencia son vientos del N, NW, W, SW (*Tramontana, Maestral, Poniente, Lebeche*). Son vientos siempre secos y templados pues proceden del interior de la península y suelen venir recalentados debido al efecto föhn.

También predominan los vientos del S, SE, E, NE (*Mediodía, Xaloc, Levante, Gregal*). Son vientos que tienen parte de recorrido sobre el mar, por lo que aportan nubosidad y precipitaciones.

La diferente nomenclatura de vientos según su dirección se muestra en la siguiente imagen:

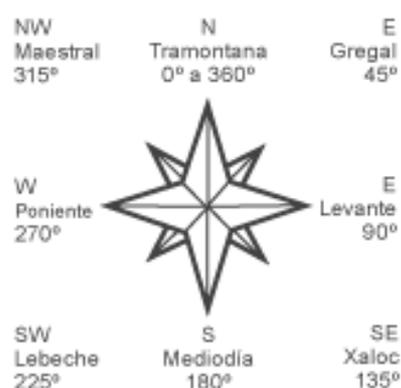


Ilustración 76. Nomenclatura de vientos

A nivel medio, la rosa de los vientos anual en la Comunidad se muestra en la siguiente imagen:

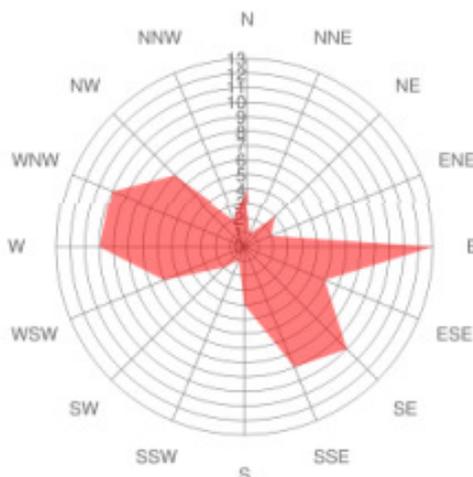


Ilustración 87. Rosa de vientos anual en la Comunidad Valenciana

3.2.2 Calidad del aire

La presencia de contaminantes atmosféricos a escala regional tiene su origen en el conjunto de las emisiones vertidas en la propia región, fundamentalmente desde los grandes núcleos urbanos e industriales y las grandes vías de comunicación con alta densidad de tráfico, y en mayor o menor medida (dependiendo del contexto geográfico y meteorológico de cada región en particular), de las procedentes de otras regiones debido al transporte a larga distancia. En general, cualquier emisión de un gas desde un foco puntual acaba afectando a áreas circundantes a causa de la dispersión que el gas sufre en la atmósfera. En la dimensión vertical la turbulencia es el agente dispersivo más importante, y en la dimensión horizontal es el transporte ejercido por las circulaciones de viento (advección).

En la Comunidad Valenciana la combinación de una dinámica atmosférica muy influida por la situación geográfica y por la orografía, que favorecen el desarrollo de circulaciones de mesoescala (brisas de mar y de montaña), con una distribución eminentemente costera de las emisiones, propicia la presencia, durante gran parte del año, de niveles de contaminantes en todo el territorio. Bajo el predominio de circulaciones de mesoescala, lo cual es habitual al menos en los meses de primavera y verano, las emisiones de las principales áreas urbanas e industriales, mayoritariamente costeras, son transportadas por las brisas hacia el interior.

Entre los principales contaminantes primarios atmosféricos se encuentran los citados a continuación:

- Monóxido de carbono (CO)
- Óxidos de nitrógeno (NOx)

- Óxidos de azufre (SOx)

Existen en la atmósfera otras sustancias que también pueden producir efectos nocivos, entre ellas las siguientes:

- Anhídrido carbónico (CO₂)
- Halógenos y sus derivados
- Partículas de metales pesados y ligeros
- Sustancias radiactivas

Estas sustancias representan más del 90% de la contaminación atmosférica. Tras consultar la Red Valenciana de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica (RVVCCA) del municipio de Alzira se ha comprobado que los niveles se muestran por debajo de los máximos permitidos por la legislación vigente (R.D. 102/2011).

3.2.3 Suelos y edafología del terreno

La conjunción de factores climáticos, topográficos, litológicos, así como de la vegetación y el tiempo, han dado origen a los tipos de suelo actualmente presentes en el ámbito de actuación.

Teniendo en cuenta la taxonomía de suelos del USDA (SoilTaxonomy) en el municipio de Alfarp los suelos más abundantes son los entisoles. Se trata de suelos jóvenes, escasamente desarrollados, cuyas propiedades están determinadas por el material original.

3.2.4 Hidrografía, hidrología e hidrogeología

Como datos generales de la región se puede considerar las precipitaciones medias anuales, que oscilan entre 450 y 550 mm en la zona baja del río Magro y superior en la zona interior más montañosa. La mayoría de los afloramientos de la zona son calizas y dolomías jurásicas y cretácicas que tienen un comportamiento permeable debido a su porosidad y permeabilidad secundaria, por lo que la infiltración en la mayor parte de la región es alta y potencialmente constituyen buenos acuíferos al comportarse como rocas almacén y disponer de un fondo impermeable formado por las arcillas del Keuper. Cuando éste aflora, se produce un drenaje de mayor o menor importancia en función de la extensión de la floramiento. Los tramos con baja permeabilidad, serían los constituidos por la alternancia de dolomías arcillosas y margas dolomíticas (Cenomaniense Superior-Turoniense), y el Campaniense Superior. Este

primer tramo separaría a otros dos claramente permeables, el del Cretácico Superior y el que comprende al Jurásico-Cretácico inferior.

El tramo impermeable del Cenomaniense inferior-Turonienese, cuando se encuentra aflorante, hace que los materiales permeables limitantes queden colgados y, consecuentemente, drenados, como indica el número de puntos de agua que existen en contacto permeable-impermeable.

El nivel impermeable del Campaniense desarrolla un papel interesante al quedar generalmente en núcleos de sinclinal es con flancos permeables, favoreciendo las captaciones, aunque sus intereses locales debido a la poca extensión de estos núcleos.

En muchas ocasiones, estas potencias de los acuíferos pierden su importancia debido a la distribución de grandes fracturas, que dando tan solo un cierto interés local. Muchas de estas fallas se encuentran alojadas por pequeñas fuentes, como en el caso de la que limita el borde septentrional de la depresión de Dos Aguas.

En cuanto a los materiales paleógenos, aunque presentan condiciones favorables por su permeabilidad, su deposición tectónica es negativa, pero, además, afloran en zonas donde el agua superficial es suficientemente abundante.

Las formaciones micénicas, generalmente margosas, no muestran buenas condiciones hidrogeológicas, aunque localmente puedan dar lugar a pequeñas captaciones, debido a las intercalaciones arenosas y calcáreas.

El tramo superior calcáreo es un buen nivel permeable, pero a la flora resulta ser impermeable queda descartado su interés.

Los depósitos cuaternarios, que en el valle del Magro alcanzan cierto espesor, son bastante permeables y pueden proporcionar buenos caudales.

La principal acción de drenaje de las aguas infiltradas en las formaciones mesozoicas la ejerce el río Júcar, que al excavar su profundo cauce ha originado un descenso del nivel piezométrico de la zona. Otra gran cantidad de esta agua, constituyen un manto freático que bajo los depósitos miocénicos y cuaternarios se dirige hacia la costa; así pues, los puntos más interesantes hidrogeológicamente son aquellos donde las estructuras cretáceas quedan recubiertas por la cobertera miocénica, y en cuyos bordes se podrían alumbrar buenos caudales.

Hidrología superficial

En la siguiente imagen pueden observarse la Hidrografía superficial de la zona de actuación:

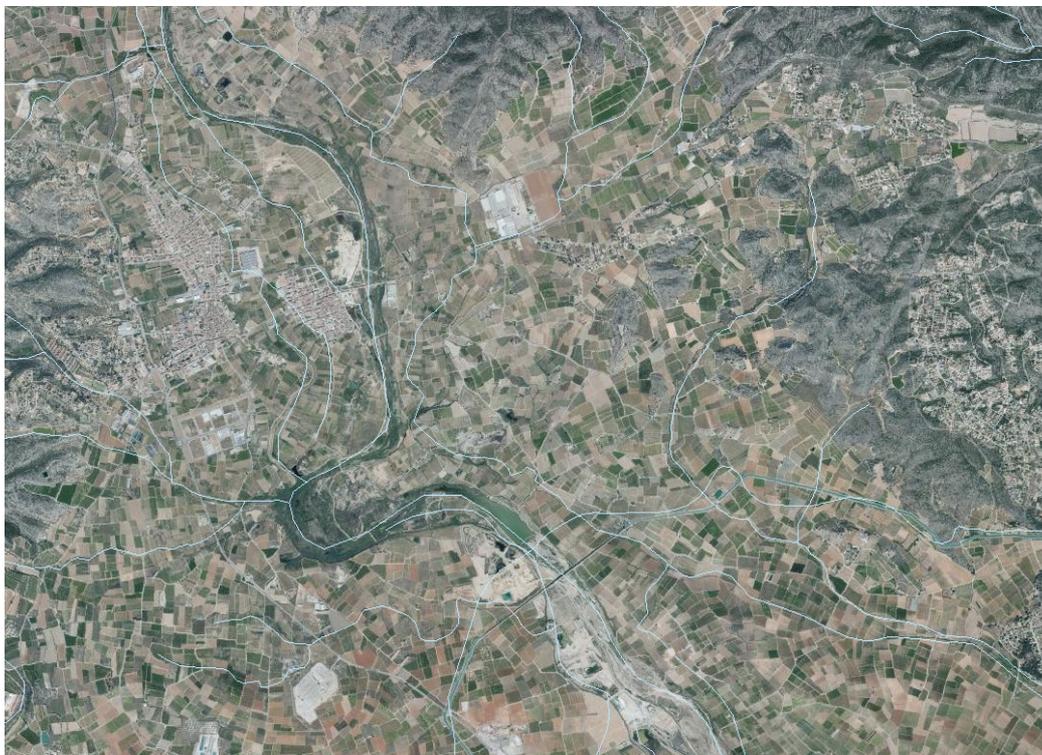


Ilustración 80. Hidrología de las inmediaciones de la zona de actuación

3.2.1 Geología y geomorfología

El territorio es de superficie irregular carece de alturas destacadas y esta drenado por varios barrancos. Salvo por la parte sur lo está rodeado por montañas de elevación pequeña.

El terreno es calizo, yesoso y alguna parte arcillosa.

El término municipal de Alfarp se ubica en el curso intermedio del río magro afluente del Júcar, colindante con las primeras estribaciones de la meseta castellana, el extremo este del término municipal alcanza los 235 metros sobre el nivel del mar, esta zona es colindante al término municipal de Alginet.

Respecto al contexto geológico los materiales explotados en la cantera la contienda se corresponde con unas calizas lacustres con interrelaciones margosas de edad cretácico superior (senoniense superior).

El afloramiento forma parte de un sistema de pliegues anticlinales y sinclinales que se encuadran dentro del dominio Ibérico dentro del óvalo de Valencia

3.2.2 Espacios protegidos: Espacios Naturales y Zonas de Especial Protección

Con el objeto de conocer la zona de estudio y de las posibles afecciones se ha analizado su ubicación respecto a los Espacios Naturales de la Comunidad Valenciana, la Red Natura 2000 (LIC, ZEC y ZEPA), Reservas de la Biosfera, el Inventario de Vías Pecuarias, lugares asociados y líneas de bases de Vías Pecuarias deslindadas con anchura necesaria y los Hábitat de Interés Comunitario.

Ubicación respecto al inventario Nacional de Espacios Naturales Protegidos.

A continuación, se detalla la ubicación de la finca respecto a los Espacios Naturales.

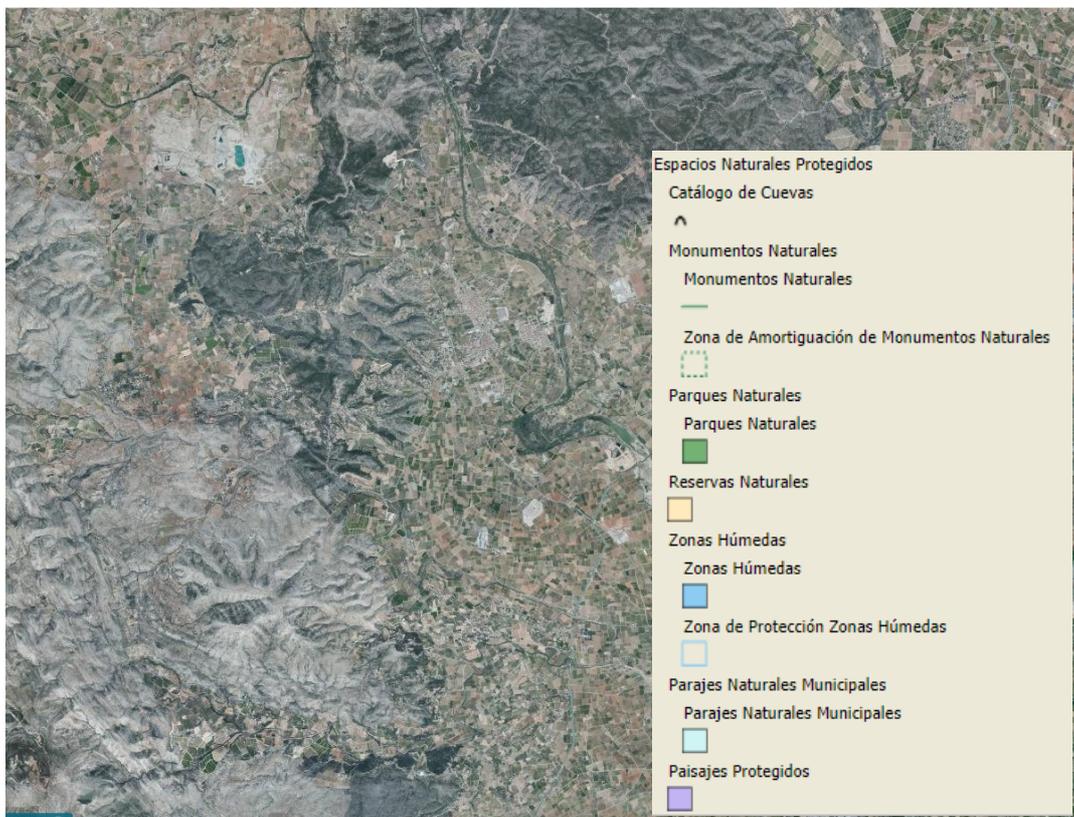


Ilustración 119. Ubicación respecto a los Espacios Naturales

Según se observa en la imagen anterior, la zona de estudio no se encuentra dentro de los límites de un Espacio Natural.

Ubicación respecto a la Red Natura 2000.

Tras consultar el nuevo visor cartográfico de la Comunidad Valenciana (<http://visor.gva.es/visor/>), concretamente, a la capa de Red Natura 2000 se constata que en la zona objeto de estudio no se localiza dentro de ninguna zona perteneciente a la Red Natura 2000.

Ubicación respecto a reservas de la biosfera.

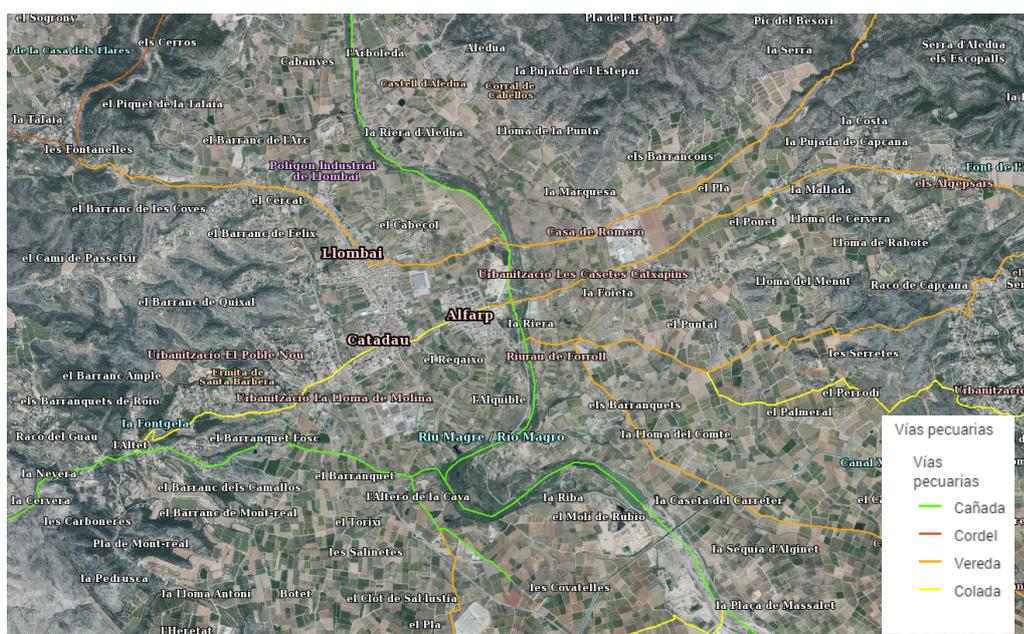
La red de Reservas de la Biosfera, que cuenta con 621 espacios (12 de ellos transfronterizos) en 117 países, tiene una importante presencia en territorio español, donde se ubican 47 reservas en 15 de las 17 comunidades autónomas.

Solo las comunidades de Murcia y la Comunidad Valenciana no tienen declarada ninguna.

Es por esto, que la zona de actuación la zona de estudio no se localiza dentro de ninguna zona perteneciente a Reservas de la Biosfera.

Ubicación respecto a vías pecuarias.

Tras consultar el nuevo visor cartográfico de la Comunidad Valenciana (<http://visor.gva.es/visor/>), concretamente, a la capa de Vías Pecuarias se constata que existe una gran cantidad de vías pecuarias en el ámbito del proyecto, no obstante, debemos indicar que ninguna de ellas se verá afectada.



3.2.3 Vegetación

La Comunidad Valenciana ocupa una estrecha franja de territorio paralela a la costa mediterránea, que alberga un variado conjunto de ecosistemas vegetales distribuidos fundamentalmente en base a condicionantes marcadas por el clima, el suelo, la altitud y la latitud. El conjunto de estos ecosistemas vegetales que por su situación quedan libres de la influencia directa del mar, constituyen lo que denominamos vegetación continental valenciana.

En el paisaje vegetal valenciano se distinguen, por un lado, un tipo de formaciones que se relacionan con el clima y con los suelos normales del territorio, son las formaciones denominadas climatófilas, formadas principalmente por carrascales, lentiscales, coscojares, sabinares, alcornocales, quejigares, etc. Por el contrario, en ocasiones esta vegetación climatófila se ve desplazada por la presencia de unas condiciones edáficas particulares, que son causa de la presencia de una vegetación ligada a este tipo de suelos y que nada tienen que ver con el clima del territorio, constituyendo, en su conjunto, la denominada vegetación edafófila (olmedas y choperas, adelfares, tarayales, saucedas, etc.).

La vegetación continental se caracteriza por los carrascales que son formaciones boscosas en los que el árbol dominante es la carrasca (*Quercus rotundifolia*). En el piso Mesomediterráneo, que es donde se sitúa nuestra zona de estudio, aparece el carrascal sublitoral y continental (*Bupleuro rigidifoliae*). El descenso de las temperaturas en invierno y el calor estival, se traducen en una mayor amplitud térmica que condiciona la desaparición de elementos termófilos y la entrada de otras especies de matiz más continental. Como elementos característicos de estos bosques destacan: *Bupleurum rigidum*, *Jasminum fruticans* y *Osyris alba*. La degradación de estos carrascales conduce a coscojares sin lentisco, dominados por las coscoja (*Quercus coccifera*) y el espinillo negro (*Rhamnus lycioides*), y a salviares, en los que son muy característicos la salvia (*Salvia lavandulifolia*) y el rabo de gato (*Sideritis incana*).

El alcornocal valenciano (*Asplenio onopteridis-Quercetum suberis*) ocupa los pisos Termo y Mesomediterráneo. Se trata de un bosque denso, bien estructurado, con un nivel arbóreo dominado por el alcornoque y un sotobosque arbustivo donde son frecuentes el torvisco (*Daphe gnidium*), el palomesto (*Rhamnus alaternus*), el enebro (*Juniperus oxycedrus*), el madroño (*Arbutus unedo*) y el lentisco (*Pistacia lentiscus*).

Los coscojares y lentiscales son formaciones subarbustivas, cerradas, siempre verdes, casi siempre impenetrables, que representan la 1ª etapa de sustitución de los carrascales. Los lentiscales (*Quercus cocciferae - Pistacietum lentisci*) representa una de las formaciones más extendidas en la Comunidad Valenciana. Las especies dominantes son el lentisco (*Pistacia lentiscus*), la coscoja (*Quercus*

coccifera), el palmito (*Chamaerops humilis*), el espino negro (*Rhamnus lycioides*), el acebuche (*Olea europaea var. sylvestris*) y el enebro (*Juniperus oxycedrus*).

Las etapas de sustitución de estos coscojares son tomillares (*Thymo-Siderition leucanthae*). Destacan la albaida fina (*Anthyllis termiflora*), el rabo de gato (*Sideritis leucantho*), el cantueso (*Thymus longiflorus*) y el falso eneldo (*Elaeoselinum tenuifolium*). Alternando con estos tomillares existen pastizales vivaces dominados por el esparto (*Stipa tenacissima*) y el llistó (*Brachypodium retusum*).

Corología

La zona del estudio pertenece, en lo que respecta a la corología, a la denominada Provincia Valenciano-Catalano-Provenzal-Balear, en concreto a su sector más meridional, el Sector Setabense.

Según el Banco de Datos de Biodiversidad de la Comunidad Valenciana la flora que encontramos en el t.m. de Alfarp es:

Nombre científico	Nombre común	Estado legal
<i>Acacia retinoides</i>		Decreto Control de Especies Exóticas Invasoras de la Comunidad Valenciana · Anexo II
<i>Acacia saligna</i>		Decreto Control de Especies Exóticas Invasoras de la Comunidad Valenciana · Anexo II
<i>Acer granatense</i>	Acer de hoja pequeña	
<i>Acer negundo</i>	Acer de hoja de fresno	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Arce blanco	
<i>Adiantum capillus-veneris</i>	Cabellera de Venus	
<i>Agave americana</i>	Agave	Decreto Control de Especies Exóticas Invasoras de la Comunidad Valenciana · Anexo II
<i>Alianthus altissima</i>	Árbol de los dioses	Decreto Control de Especies Exóticas Invasoras de la Comunidad Valenciana · Anexo II
<i>Anthirrhinum barrelieri ssp. Litigiosum</i>	Conejitos	
<i>Arbutus urnedo</i>	Madroño	
<i>Arenaria aggregata</i>		Categoría UICN · Vulnerable
<i>Arenariaobtusiflora ssp. Obrusiflora</i>	Arenaria	
<i>Arundo donax</i>	Caña	Decreto Control de Especies Exóticas Invasoras de la Comunidad Valenciana · Anexo II
<i>Aster aragonensis</i>	Aster aragonés	
<i>Aster willkomii</i>		Decreto Control de Especies Exóticas Invasoras de la Comunidad Valenciana · Anexo II
<i>Biscutella carolipauana</i>	Anteojos	
<i>Biscutella stenophylla</i>		Categoría UICN · Vulnerable
<i>Brassica repanda ssp. Blancoana</i>	Jaramago de roca	

Nombre científico	Nombre común	Estado legal
<i>Blupearum fruticosum</i>	Adelfilla	
<i>Carprobutus acinaciformis</i>		Decreto Control de Especies Exóticas Invasoras de la Comunidad Valenciana · Anexo II
<i>Centaurea pinae</i>	Centaurea	
<i>Centaurea spachii</i>	Centaurea	
<i>Centaureum quadrifolium ssp. Barrelieri</i>	Centaurea menor	
<i>Chaenorhinum origanifolium ssp. Crassifolium</i>	Espuelilla	
<i>Cistus albidus</i>	Estepa blanca	
<i>Cistus clusii</i>	Romero macho	
<i>Cistus salviifolius</i>	Estepa negra	
<i>Coris monspeliensis ssp. Fontqueri</i>	Pinillo real	
<i>Dianthus broteri ssp. Valentinus</i>	Clavellinas de pluma	
<i>Dianthus hispanicus ssp. Edetanus</i>	Clavellina áspera	
<i>Dictamnus hispanicus</i>	Fresnillo	
<i>Equisetum arvense</i>	Cola de caballo menor	
<i>Equisetum ramosissimum</i>	Cola de rata	
<i>Erica multiflora</i>		
<i>Erucastrum virgatum ssp. Brachycarpum</i>	Jaramago de roca	
<i>Erysimum gomezcampoi</i>	Erísimo	
<i>Euphorbia isatidifolia</i>	Lechetrezna	
<i>Fraxinus ornus</i>	Fresno de flor	
<i>Galium valentinum</i>	Cuajaleches	
<i>Genista pumila</i>	Aliaga enana	
<i>Genista valentina</i>	Retama amarilla	
<i>Genista valentina ssp. Valentina</i>	Retama	
<i>Globularia alypum</i>	Coronilla de fraile	
<i>Guillonea scabra</i>	Fenollosa	
<i>Hedera helix</i>	Hiedra	
<i>Helianthemum asperum</i>	Jarilla cenicienta	
<i>Helianthemum croceum ssp. Cavanillesianum</i>	Jarilla	
<i>Hieracium aragonense</i>	Hieracio	
<i>Iberis carnosa ssp. Hegelmaieri</i>	Parasol	
<i>Ipomoea indica</i>		Decreto Control de Especies Exóticas Invasoras de la Comunidad Valenciana · Anexo II
<i>Jasminum fruticans</i>	Jazmín silvestre	
<i>Lavandula latifolia</i>	Espliego	
<i>Leucanthemum gracilicaule</i>	Margarita	

Nombre científico	Nombre común	Estado legal
<i>Linaria depauperata</i>		Categoría UICN · Vulnerable Lista roja de Flora Vasculare · Vulnerable
<i>Linaria repens ssp. Blanca</i>	Boca de dragón blanca	
<i>Linum suffuticosum</i>	Lino blanco	
<i>Lonicera implexa</i>	Madreselva	
<i>Myrtus communis</i>	Mirto	
<i>Nerium oleander</i>	Adelfa	
<i>Nicotiana glauca</i>	Tabaco moro	Decreto Control de Especies Exóticas Invasoras de la Comunidad Valenciana · Anexo II
<i>Odontites recordonii</i>	Odontites	
<i>Opuntia máxima</i>	Palera	Decreto Control de Especies Exóticas Invasoras de la Comunidad Valenciana · Anexo II
<i>Osyris alba</i>	Retama loca	
<i>Osyris lanceolata</i>	Bayón	
<i>Phillyrea angustifolia</i>	Labiérnago	
<i>Phlomis crinita</i>	Oreja de burro	
<i>Phlomis lychnitis</i>	Oreja de liebre	
<i>Pinus halepensis</i>	Pino carrasco	
<i>Pinus nigra ssp. salzmannii</i>	Pino negro	
<i>Pinus pinaster</i>	Pino rodeno	
<i>Pistacia lentiscus</i>	Lentisco	
<i>Pistacia terebinthus</i>	Cornicabra	
<i>Populus x canescens</i>		Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas · Anexo III. Especies Vigiladas
<i>Quercus cocifera</i>	Coscoja	
<i>Quercus faginea</i>	Quejigo	
<i>Quercus ilex ssp. rotundifolia</i>	Carrasca	
<i>Rhamnus alaternus</i>	Aladierno	
<i>Rhamnus lycioides ssp. borgiae</i>	Espino negro	
<i>Rhamnus lycioides ssp. lycioides</i>	Escambrón	
<i>Robinia pseudacacia</i>	Falsa acacia	
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Romero	
<i>Rubus ulmifolius</i>	Zarzamora	
<i>Ruscus aculeatus</i>	Rusco	Directiva de Hábitats · Anexo V
<i>Saponaria officinalis</i>		Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas · Anexo II. Protegidas no catalogadas
<i>Satureja innota</i>	Ajedrea	
<i>Satureja intricata ssp. Gracilis</i>	Ajedrea	
<i>Saxifraga latepetiolata</i>	Saxifraga	
<i>Scabiosa turolensis</i>	Scabiosa	
<i>Senecio angulatus</i>		Decreto Control de Especies Exóticas Invasoras de la Comunidad Valenciana · Anexo II
<i>Sideritis incana ssp. edetana</i>	Rabo de gato rosado	

Nombre científico	Nombre común	Estado legal
<i>Sideritis tragoriganum</i>		Categoría UICN · Vulnerable
<i>Sideritis tragoriganum</i> ssp. <i>Tragoriganum</i>	Rabogato	
<i>Silene cambessedesii</i>	Pelosilla de playa	Catálogo Valenciano de Especies de Flora Amenazadas · Anexo II. En Peligro de Extinción Categoría UICN · En peligro crítico
<i>Silene mellifera</i>	Conejilla de bosque	
<i>Teucrium angustissimum</i>	Poleo macho	
<i>Teucrium bicolorum</i>	Zamarilla amarilla	
<i>Teucrium gnaphalodes</i>	Zamarilla algodonosa	
<i>Teucrium thymifolium</i>	Poleo roca	
<i>Thlaspi stenopterum</i>	Carraspique	
<i>Thymelaea pubescens</i>	Rabillo de zorro	
<i>Thymus granatensis</i> ssp. <i>Micranthus</i>	Tomillo cabezudo	
<i>Thymus piperella</i>	Pimentera	
<i>Thymus vulgaris</i> ssp. <i>Aestivus</i>	Tomillo	
<i>Trisetum velutinum</i>		Categoría UICN · Vulnerable
<i>Ulex parviflorus</i>	Aliaga	
<i>Viburnum tinus</i>	Durillo	
<i>Vitis vinifera</i>	Vid	
<i>Yucca aloifolia</i>	Yuca pinchuda	Decreto Control de Especies Exóticas Invasoras de la Comunidad Valenciana · Anexo II

3.2.4 Fauna

La fauna presente en la zona se asocia al os ecosistemas de cultivos, dada la proximidad de ecosistemas forestales también se pueden observar fauna asociada a ecosistemas forestales.

En el municipio de Ayora, puede destacarse la presencia de el mochuelo (*Athene noctua*), la tórtola (*Streptopelia turtur*), el cuco (*Cuculus canorus*), la abubilla (*Upupa epops*), el mirlo (*Turdus merula*), el verdicillo (*Serinus serinus*), el jilguero (*Carduelis carduelis*), el triguero (*Miliaria calandra*), el gorrión (*Passer communis*), el pinzón (*Fringilla coelebs*) y la urraca (*Picapica*), todos ellos nidificantes.

Entre las rapaces destaca en este hábitat el cernícalo común (*Falco tinnuculus*).

Los mamíferos ligados a este biotopo, son el erizo común (*Erinaceus europaeus*), la musaraña común (*Crocidura russula*), la musaraña (Suncus etruscus), el topo común (*Talpa europaea*), el ratón de campo (*Sylvaeus sylvaticus*), el topillo común (*Pitymus duodecimcostatus*), el topo ciego (*Talpa caeca*), la liebre (*Lepus granatensis*) y el conejo (*Oryctolagus cuniculus*), así como distintas especies de murciélagos.

Con respecto a los ecosistemas forestales la mayor parte se puede considerar como matorral (o lo será en un breve periodo). En este tipo de hábitat las aves que se pueden encontrar con mayor facilidad son la perdiz común (*Alectoris rufa*), la grajilla (*Corvus monedula*), la collalbanegra (*Oenanthe oenanthe*), la collalbarubia (*Oenanthe hispanica*), el jilguero (*Carduelis carduelis*), el verderón, el pardillo, el mirlo común (*Turdus merula*), la tarabilla (*Saxicolasp.*), la curruca cabecinegra (*Sylvia*) y el escribano (*Emberizasp.*).

Como rapaces se pueden mencionar el águila culebrera (*Circaetus gallicus*), el águila calzada (*Hieraaetus pennatus*), el águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) y el búho real (*Bubo bubo*).

En cuanto a los mamíferos se puede destacar el conejo (*Oryctolagus cuniculus*). Otros mamíferos son el erizo común (*Erinaceus europaeus*) y zorro (*Vulpes vulpes*). También las poblaciones de jabalí (*Sus scrofa*) que se desplazan a menudo a las zonas de cultivos para alimentarse.

Como pequeños predadores carnívoros destacan la comadreja (*Mustela nivalis*), el turón (*Mustela putorius*), la garduña (*Martes foina*), el tejón (*Meles meles*) y la gineta (*Genetta genetta*).

En lo referente a reptiles cabría destacar la lagartija colilarga (*Psammotriton auricollis*), la lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*), el lagarto ocelado (*Lacerta lepida*), la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*), la culebra de escalera (*Elaphe scalaris*) y la víbora hocicuda (*Vipera latasti*).

Con respecto a los ecosistemas forestales En las zonas forestales, existe nidificación de rapaces como azor (*Accipiter gentilis*), águila culebrera (*Circaetus gallicus*), el águila calzada (*Hieraaetus pennatus*) y el ratonero común (*Buteo buteo*).

Además de las rapaces son frecuentes la paloma torcaz (*Columba palumbus*), el carbonero garrapinos (*Parus ater*), carbonero común (*Parus major*), el herrerillo común (*Parus caeruleus*), el herrerillo capuchino (*Parus cristatus*), y el agateador común (*Certhia brachydactyla*). Otra especie que nidifica en los pinares es el pitoreo (*Picus viridis*). Las rapaces nocturnas están representadas por el autillo (*Otus scops*), y el búho chico (*Asio otus*). Entre los mamíferos más abundantes se encuentran la

ardilla común (*Sciurus vulgaris*) y el lirón careto (*Eliomys quercinus*), mientras que en reptiles pueden aparecer culebra de herradura (*Coluber hippocrepis*) y a la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*), así como varias especies de lagartijas.

3.2.5 Paisaje

El paisaje se percibe actualmente como un elemento importante de la calidad de vida de las poblaciones ,elemento esencial del bienestar individual y social , tanto en los medios urbanos como rurales , en los territorios degradados como en los de gran calidad , en los singulares como en los cotidianos .El paisaje representa además un componente fundamental del patrimonio cultural y natural de cada región , contribuyendo al más completo y armónico desarrollo de los seres humanos y a la consolidación de la identidad propia de cada territorio . Conscientes de que el paisaje coopera en la elaboración de las culturas locales y como componente fundamental del patrimonio cultural y natural de Europa , reconociendo la calidad y la diversidad de los paisajes europeos constituyen un recurso común para cuya protección , gestión y ordenaciones conveniente cooperar , el 20 de octubre de 2000 se estableció en Florencia el Convenio Europeo sobre el Paisaje , deseando establecer un instrumento nuevo con sagrado exclusivamente a la protección ,la gestión y la ordenación de todos los paisajes europeos.

Según lo establecido en el Reglamento de Paisaje de la Comunidad Valenciana en su artículo 3, de conformidad con lo establecido en la Ley 4/2004, de 30 de junio, de la Generalitat, de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje y, de acuerdo con el Convenio Europeo del Paisaje: el paisaje se entiende como el territorio, tal y como es percibido por los ciudadanos, cuyo carácter es resultado de la acción de factores naturales y/o humanos y de sus interrelaciones.

Por esta razón, el concepto de paisaje debe integrar las siguientes dimensiones:

- Perceptiva, considerando no sólo la percepción visual sino la del conjunto de los sentidos.
- Natural, considerando que factores tales como suelo, agua, vegetación, fauna, aire, en todas sus manifestaciones, estado y valor son constitutivos del paisaje.
- Humana, considerando que el hombre, sus relaciones sociales, su actividad económica, su acervo cultural son parte constitutiva y causa de nuestros paisajes.
- Temporal, entendiendo que las dimensiones perceptiva, natural y humana no tienen carácter estático, sino que evolucionan a corto, medio y largo plazo.

El Estudio de Integración Paisajista se redacta como un documento independiente según la Ley 4/ 2004, de 30 de junio, de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje (LOTPP) de la Generalitat Valenciana y el Decreto 120/ 2006 por el que se aprueba el Reglamento de Paisaje.

El objetivo de los EIP es predecir y valorar la magnitud y la importancia de los efectos que las nuevas actuaciones podrían producir en el carácter del paisaje y en la percepción que se tiene de él, además de determinar estrategias para evitar los impactos o mitigar los posibles efectos negativos.

Como se indica en el Art. 52 del Decreto 120 / 2006, el contenido de los EIP se adaptará al tipo de proyecto y al paisaje donde se ubica, e incluirá:

Como se indica en el Art. 52 del Decreto 120/2006, el contenido de los EIP se adaptará al tipo de proyecto y al paisaje donde se ubica, e incluirá:

1. Plan de Participación Pública.
2. Descripción y definición del alcance de la actuación.
3. Delimitación del ámbito de estudio y caracterización de las Unidades de Paisaje y de los Recursos Paisajísticos afectados por la nueva infraestructura.
4. Planes y proyectos en trámite o ejecución en el mismo ámbito.
5. Valoración de la Integración Paisajística o justificación del cumplimiento de las determinaciones contenidas en los instrumentos de paisaje que le sean de aplicación, y en especial del Estudio de Paisaje o posibles Catálogos de Paisaje existentes sobre la zona de estudio.
6. La Valoración de la Integración Visual a partir de un Análisis Visual del ámbito.
7. La identificación de los Impactos Paisajísticos y Visuales y la previsión de su importancia y magnitud.
8. Las medidas de integración y mitigación de impactos y el programa de implementación.

Por su extensión el estudio de integración paisajística se incluye como anejo a este documento.

3.2.6 Presencia de cuevas y simas

No se encuentran cuevas y simas de relevancia en las proximidades de la actuación. No obstante, debemos indicar que en el municipio de Alfarp se encuentran yacimientos arqueológicos pertenecientes a diferentes épocas históricas, así pues, encontramos restos de poblados de la edad del bronce a los parajes naturales de “Ascopalls”, en el “Puntal”, y en la “Malla”, y restos romanos en el “el bany”, la plaza nueva, donde aparecieron dos columnas de mármol, y la torre medieval del castillo donde existen varias lápidas con inscripciones latinas. Por otro la cuenta entre su patrimonio con pinturas rupestres pertenecientes al arte levantino. Están situadas en el Barranco de la Falaguera, paraje de extraordinaria riqueza botánica y paisajística. Dichas pinturas fueron descubiertas a principios de los años 80 de manera casual por unos niños, fueron catalogadas por el catedrático de Prehistoria de la Universidad de Valencia, Valentín Villaverde, que realizó también los primeros calcos.

El Barranco de la Falaguera posee tres abrigos de piedra calcárea en un estado regular de conservación. En el primero destacan las pinturas, con marcado carácter naturalista, y representaciones de cérvidos. El segundo tiene restos de pintura, posiblemente de una figura humana. En el tercer abrigo las pinturas rupestres representan motivos fusiformes.

El llamado arte levantino, consiste en representaciones humanas o de animales, en escenas de caza o rituales de pequeño tamaño, plasmadas en cuevas o abrigos naturales. Sus autores son grupos de cazadores recolectores asentados en las zonas de la sierra contiguas al litoral, donde a su vez habían florecido las primeras comunidades neolíticas.

El 2 de diciembre de 1998 después de varias sesiones de trabajo de la XXII reunión del comité de nombramientos de la UNESCO, organización internacional que gestiona las actividades relacionadas con la cultura, celebrada en la ciudad japonesa de Kyoto, fueron declaradas Patrimonio de la Humanidad. En 1999 La Consejería de Cultura, bajo la coordinación de Rafael Martínez, director del Museo del Barranco de la Valltorta de Tírig, se encargó de colocar unas rejas para protegerlas de acciones vandálicas.

La Falaguera es un paraje que, además de las pinturas rupestres, incluye algunos yacimientos arqueológicos, posee gran cantidad de Pelecipodos (ostras). También es un paraje de gran riqueza medioambiental.

3.2.7 Riesgos

Con respecto a los riesgos según la cartografía disponible se obtienen los siguientes resultados:

Riesgo	Descripción
Riesgo de deslizamientos y desprendimientos	No se observa
Riesgos de inundaciones	Nivel 1 Margen del Río
Riesgo de erosión potencial	Moderado-Bajo
Riesgo de erosión actual	Muy Baja
Vulnerabilidad de acuíferos	Baja – Muy Baja

3.3 Descripción del medio socio económico y cultural

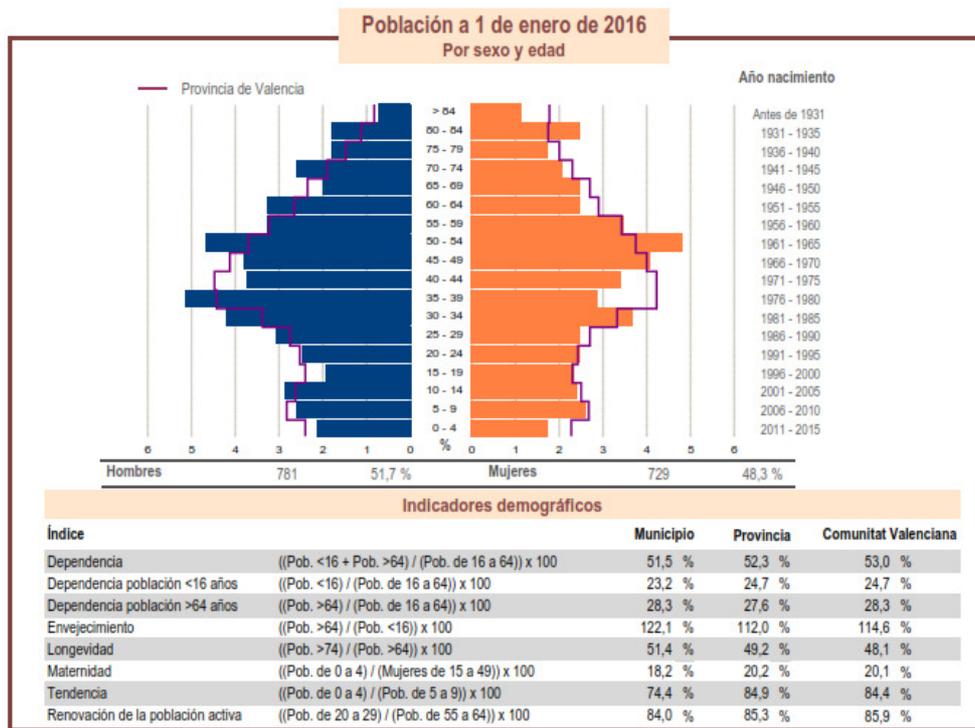
El medio socio económico es básico en cualquier estudio de impacto ambiental pues es la población la que puede beneficiarse o sufrir los cambios ocasionados por la actividad proyectada. Las zonas de interior de la provincia de Valencia son zonas desfavorecidas en las que la repercusión sobre una actuación puede ser importante. Según datos facilitados por el instituto Valenciano de Estadística se han obtenido algunos parámetros con la finalidad de situar las características socio económicas de la zona.

3.3.1 Población y estructura



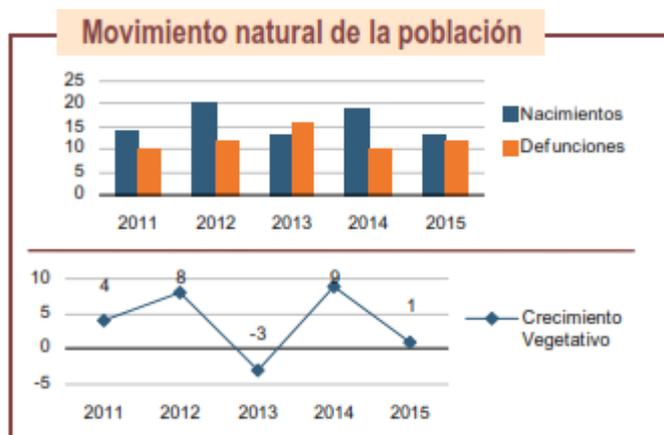
La evolución demográfica ha presentado altibajos no muy significativos a lo largo de los últimos años, presentado una leve disminución desde el año 2011 al 2016.

Con respecto a la estructura de la población se observa que existe un incremento de población comprendida entre los 30 y 50 años, por lo que podemos determinar que dicha población es considerada como joven.



La estructura poblacional por sexo y edad tiene en demografía una especial relevancia, dado que ésta es tanto causa como efecto de los principales efectos demográficos.

La estructura por sexo y edades por un lado resultado de los comportamientos históricos de la población: natalidad, mortalidad y migraciones, pero por otro aspecto condiciona fuertemente los comportamientos demográficos futuros de la población.



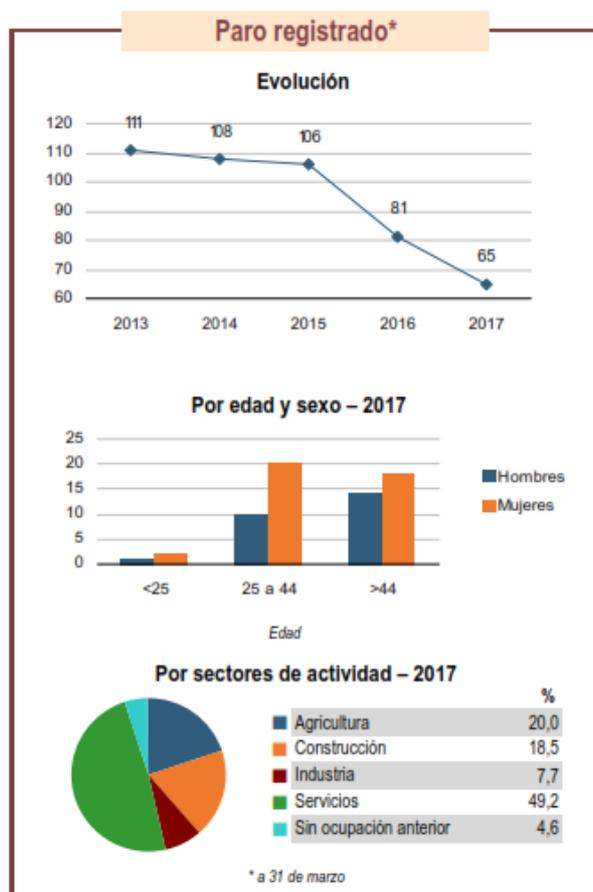
3.3.2 Urbanísticas (uso y propiedad del suelo, planeamiento urbanístico)

Con respecto al catastro inmobiliario se observa como es habitual en los municipios cercanos de la provincia de Valencia, una mayor cantidad de parcelas urbanas frente a las rústicas.



3.3.3 Económico (renta y empleo, sectores productivos, precio del suelo)

Con respecto a los datos económicos se observa que la evolución del paro registrado sufrió un incremento en 2012 para luego decrecer en los últimos años. En particular destaca el sector servicios que colma en el 57% de la actividad en 2016.



Con respecto a los sectores productivos destacan el sector servicios y la agricultura.

La distribución de las superficies, según los usos del suelo, refleja la importancia de los cultivos frutales y cítricos respecto a los demás.



3.4 Patrimonio (Histórico y Natural)

El municipio de Alfarp dispone de un patrimonio histórico y natural de valor considerables. No obstante, procederemos a detallar cada uno de los lugares de interés en este apartado

Castillo de Alfarp. Siglo XII

La torre del castillo se halla en la parte más alta de la población, frente al río Magro y concretamente en el número 7 de la Plaza de Dalt, rodeada y encajonada por viviendas particulares que la ocultan parcialmente.

Declarado BIC, del que fuera castillo de Alfarp sólo queda una sólida torre rectangular, en relativo buen estado, construida a base de argamasa y mampostería. En su base se aprecian varias lápidas con inscripciones latinas (en una de ellas puede leerse 'Hercule Invicto'), lo que hace pensar en un posible origen romano, aunque lo más probable es que se trate de material antiguo de otra procedencia utilizado para esta obra.

Casi con toda probabilidad debe ser una construcción islámica, a tenor de la técnica constructiva, aunque no puede descartarse el que fuera una edificación feudal que utilizara materiales y mano de obra musulmana.

Igualmente, sólo podemos hacer conjeturas sobre el aspecto y tamaño del castillo al que pertenecía esta torre; debió tratarse de una pequeña fortificación que defendería la alquería y sus habitantes.

Iglesia San Jaime Apóstol. Siglo XVIII

La iglesia San Jaime Apóstol de Alfarp, es una construcción del siglo XVIII, está ubicada sobre una antigua iglesia dedicada a Santa María, en el libro publicado por el Ayuntamiento de Llombay, titulado “Marquesado de Llombay” aparece: *allá por el año 1600, la parroquia de Alfarp está dedicada a Santa María y es pobre de solemnidad al igual que sus pobladores.*

En las obras de restauración del vestíbulo en 1963, aparecieron restos de una edificación más antigua, que por desgracia volvieron a desaparecer bajo los cimientos del nuevo pórtico. Estas obras costaron un total de 14.383 pesetas.

No es posible demostrar con la documentación que posee la parroquia, la fecha de construcción del nuevo edificio, a pesar de esto, con motivo de la reforma de la fachada apareció en una piedra ubicada en un lateral de la ventana del coro los siguientes números “1699”, y se sabe de la costumbre de poner la fecha de las edificaciones en la última piedra, y perfectamente podría ser esta.

El patrón es San Jaime Apóstol del cual se poseen tres imágenes, una en su representación de peregrino, que se encuentra en el altar mayor, obra del escultor Octavio Vicent, otra de San Jaime con el caballo (el guerrero) del escultor Vicente Rodilla, situado en la capilla de Santa Teresa, y otra de mármol blanco situada en la capilla que se encuentra presidiendo la fachada de la iglesia parroquial incorporada en 1985.

La iglesia ha sufrido varias modificaciones a lo largo de los años, pero el más significativo se produce en 1931, cuando se contrataron unos pintores que decoraron los blancos y negros que hasta entonces había en las paredes y bóvedas revistiéndolas con yeso y pintándolas, dándole el aspecto que todavía hoy conserva.

Antes de la guerra civil, la iglesia tenía los siguientes altares según se desprende del inventario de los bienes de la parroquia del año 1943, en la cual el párroco hace una relación de cómo era la iglesia aproximadamente antes del 1936: San Jaime Apóstol, Corazón de Jesús, Niño Jesús, Virgen de los Dolores, Virgen de los Desamparados, Virgen de la Aurora, San José, San Vicente Ferrer, Sepulcro y la Beata Inés.

Después de la guerra civil, y debido al asalto sufrido el 24 de julio de 1936, todos los santos ornamentales y bienes de la parroquia, son destruidos o desaparecen, la iglesia estaba completamente vacía, pero al inventario de la parroquia del año 1955, aparecen las siguientes esculturas: Las dos imágenes de San Jaime, El Corazón de Jesús (realizada por José Casanova y regalada a la iglesia por “cura-ecónomo” D. José Lliso), la Purísima (del escultor Octavio Vicent), La Dolorosa (del escultor Vicente Rodilla).

Los murales que adornan en la actualidad la iglesia, fueron realizados por Francisco Calvo Añó (Paco Calvo), estimado vecino del pueblo y famoso pintor, que en la actualidad reside en Alicante, en su

web IMÁGENES Y VÍDEO DE LA IGLESIA EN LA ACTUALIDAD se pueden apreciar imágenes de la iglesia de Alfarp.

Patrimonio Natural

Pinturas rupestres

Alfarp cuenta entre su patrimonio histórico y artístico con unas pinturas pertenecientes al arte levantino. Están situadas en el Barranco de la Falaguera, paraje de extraordinaria riqueza botánica y paisajística. Dichas pinturas fueron descubiertas a principios de los años 80 de manera casual por unos niños, fueron catalogadas por el catedrático de Prehistoria de la Universidad de Valencia, Valentín Villaverde, que realizó también los primeros calcos.

El Barranco de la Falaguera posee tres abrigos de piedra calcárea en un estado regular de conservación. En el primero destacan las pinturas, con marcado carácter naturalista, y representaciones de cérvidos. El segundo tiene restos de pintura, posiblemente de una figura humana. En el tercer abrigo las pinturas rupestres representan motivos fusiformes.

El llamado arte levantino, consiste en representaciones humanas o de animales, en escenas de caza o rituales de pequeño tamaño, plasmadas en cuevas o abrigos naturales. Sus autores son grupos de cazadores recolectores asentados en las zonas de la sierra contiguas al litoral, donde a su vez habían florecido las primeras comunidades neolíticas.

El 2 de diciembre de 1998 después de varias sesiones de trabajo de la XXII reunión del comité de nombramientos de la UNESCO, organización internacional que gestiona las actividades relacionadas con la cultura, celebrada en la ciudad japonesa de Kyoto, fueron declaradas Patrimonio de la Humanidad. En 1999 La Consejería de Cultura, bajo la coordinación de Rafael Martínez, director del Museo del Barranco de la Valltorta de [Tírig](#), se encargó de colocar unas rejas para protegerlas de acciones vandálicas.

La Falaguera es un paraje que, además de las pinturas rupestres, incluye algunos yacimientos arqueológicos, posee gran cantidad de Pelecipodos (ostras). También es un paraje de gran riqueza medioambiental.

Yacimientos arqueológicos

Se encuentran yacimientos arqueológicos pertenecientes a diferentes épocas históricas, así pues encontramos restos de poblados de la edad del bronce a los parajes naturales de "Ascopalls", en el "Puntal", y en la "Mallá", y restos romanos en "el bany", la plaza nueva, donde aparecieron dos

columnas de mármol, y la torre medieval del castillo donde existen varias lápidas con inscripciones latinas.

4 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

La previsión de las alteraciones debe dejar claro qué impactos son notables frente a aquellos que son de pequeña entidad o compatibles. Esta valoración se consigue mediante el cruce de los elementos del proyecto frente a los elementos que verán afectados por el mismo en el medio natural. Los impactos han de ser descritos y jerarquizados mediante un valor de gravedad del impacto sobre el medio y evaluados de modo global. Se plantea a la siguiente metodología para la identificación y valoración de impactos:

- Elaboración de Matrices Causa Efecto: En primer lugar, se describirán y se cruzarán en una tabla los factores del medio, potencialmente afectados y las acciones del proyecto impactantes.
- Caracterización de impactos: Se seguirán los siguientes criterios para caracterizar los impactos de acuerdo al Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental: se distinguirán, “los efectos positivos de los negativos; los temporales de los permanentes, los simples de los acumulados y sinérgicos, los directos de los indirectos; los reversibles de los irreversibles; los recuperables de los irre recuperables; los periódicos de los de aparición irregular; los continuos de los discontinuos...”
- Valoración de impactos: Se valorará la magnitud de los impactos mediante matrices sencillas.

4.1 Estudio de las actividades del proyecto que pueden provocar daños medioambientales

Para estudiar la forma en que un proyecto puede incidir sobre el medio circundante, es necesario identificar las acciones del proyecto susceptibles de generar daños en el entorno. En este caso concreto y de acuerdo con la normativa vigente se han estudiado las actividades de la alternativa seleccionada puesto que es la única técnicamente viable que permite cumplir los objetivos del proyecto.

Se identifican por tanto en primer lugar las acciones del proyecto: Que modifiquen los usos del suelo (ocupación de terreno); que exploten los recursos naturales; que emitan contaminantes; que induzcan impactos secundarios; que induzcan riesgos de incendio; que induzcan riesgos naturales.

De acuerdo con lo establecido en la distinta normativa de Impacto Ambiental, la identificación de acciones impactantes se ha realizado según las tres fases del Proyecto:

- **Construcción:** Recopila todos los trabajos necesarios para la ejecución material del proyecto. Son todas aquellas acciones que tienen relación directa con la construcción previa a la puesta en servicio.
- **Funcionamiento:** Engloba las acciones y operaciones propias de la puesta en servicio de la infraestructura. Estas operaciones son de muy diversa índole dependiendo de la finalidad final con que se ejecute el Proyecto.
- **Abandono:** Comprende las operaciones necesarias, si las hay, para que, tras la vida útil de las instalaciones, tal y como se había previsto en el proyecto, el área de ubicación quede en condiciones similares a las que existían cuando dio comienzo la construcción del proyecto o en consonancia con la estética paisajística del momento del abandono.

4.1.1 Fase de construcción

El objetivo final de este Proyecto es la construcción de un sistema colectivo integral de riego localizado a presión y con una organización por turnos. Es por esto que las obras que comprenden el presente Proyecto las podemos dividir en varios apartados a saber:

- Implantación de una conducción de captación que aproveche los caudales procedentes de cada uno de los sondeos y embalses que actualmente se disponen
- Implantación de una red de distribución a presión para riego a goteo para la superficie de dominio a cubrir.
- Hidrantes origen de tomas a parcela, dotadas de los equipamientos y valvulería necesario para ser comandados desde el cabezal
- Tomas individuales a parcela, formadas por una válvula de cierre, una válvula hidráulica, un contador volumétrico y una conducción de diámetro acorde a la superficie de la misma.
- Cabezal de riego para el filtrado de los caudales procedentes de los sondeos.
- Obra civil para el cabezal de riego previsto.
- Automatización de la red de distribución y cabezal
- Obras auxiliares como arquetas, pasos de carreteras, reposición de caminos, etc.

Todas las obras que componen el presente proyecto a excepción de los hidrantes multiusuario quedarán enterradas en el terreno por lo que no provocaron impacto visual alguno a la zona de ámbito

de estudio. Por otro lado, debemos hacer hincapié que las parcelas que actualmente se encuentran en estado de semi abandono comenzarán a ser cultivadas de nuevo, lo que provocará un gran impacto positivo al municipio de Alfarp, tanto económico como paisajístico, dado que se potenciará el medio natural con la implantación de nuevos cultivos.

4.1.1.1 Limpieza y desbroce del terreno

Son las actuaciones previas que se realizan con anterioridad al replanteo de las infraestructuras a construir, así como de las zonas que se vean afectadas por la ejecución de las obras como es el caso de ensanchamientos de caminos, zona de acopio de materiales, zona de almacenamiento temporal de residuos (plásticos, restos de residuos de construcción, etc...) y zona de implantación de las infraestructuras. El efecto directo de mayor importancia que se produce es sobre la fauna y la vegetación existente en esas zonas.

4.1.1.2 Movimiento de tierras

Generalmente las excavaciones generan cambios en la geomorfología del entorno, afectando directa e indirectamente sobre la vegetación, la fauna y el paisaje, fundamentalmente. La incidencia visual de taludes disminuye a medida que las superficies presentan colonización vegetal en sus paredes, lo cual viene condicionado por las características edáficas del suelo y las características agronómicas de dichos elementos. La superficie de los taludes presentará un fuerte contraste en cuanto a colores y textura con el medio circundante, sobre todo en el momento de finalización de las obras, contraste que irá disminuyendo a medida que se produzca la colonización de la vegetación. La ejecución de dichos taludes conlleva además un acusado empeoramiento de la situación acústica de la zona.

En el proyecto que nos abarca el movimiento de tierras resulta el epígrafe más importante, dado que prácticamente la totalidad de las infraestructuras quedaran enterradas en el terreno. No obstante, dichas infraestructura quedará a ras de suelo, y la tierra resultante será retirada a vertedero controlado mediante gestor autorizado, por lo que no se producirá impacto alguno sobre el terreno de implantación de las conducciones, valvulería y arquetas, o en todo caso se produce un leve impacto sobre la fauna y vegetación que exista en dicha zona, la cual volverá a su normal desarrollo tras su implantación.

4.1.1.3 Instalaciones auxiliares

Como instalaciones auxiliares se consideran los almacenes provisionales de material, edificaciones de obra, casetas del personal, instalaciones de maquinaria, etc. Dichos elementos afectan directamente a los elementos del medio natural, en las zonas donde se ubiquen.

Dada las características y tipología de construcción de los diferentes elementos a implantar se necesitará un pequeño almacén para el almacenamiento temporal de la herramienta durante la fase de ejecución, para protegerla del deterioro y de posibles hurtos si estuviera expuesta al medio natural

4.1.1.4 Apertura de caminos y tráfico de vehículos

En ocasiones la ejecución de obras puede conllevar la apertura temporal de caminos, ampliación de zonas de acceso y acondicionamiento de los mismos, con la finalidad de facilitar el transporte de los materiales y el acceso de la maquinaria. Las alteraciones más graves se producen sobre la fauna y vegetación del territorio afectado, además de suponer una alteración paisajística cuya magnitud dependerá de la calidad visual y fragilidad del entorno donde se emplacen. Por otra parte, tanto el transporte de los materiales como el transporte de los operarios producirán un aumento del ruido y de la contaminación atmosférica por un aumento considerable de emisión de polvo y otras partículas, que incidirán indirectamente sobre la vegetación y los usos del suelo en zonas colindantes a estas.

4.1.1.5 Demoliciones

La realización de demoliciones conlleva a la formación de ruidos y vibraciones derivados de la demolición de las estructuras existentes. Dichas actuaciones incidirán directamente sobre la fauna local y el sosiego de la población, generalmente dichos impactos serán más acusados en la zona objeto de proyecto.

Dado que partimos de una obra nueva no se considera demolición alguna, no obstante, deberá tenerse en cuenta por si durante su ejecución habría que demoler algún muro de contención o elemento constructivo no previsto en el proyecto inicial.

4.1.1.6 Drenajes y evacuación de las aguas pluviales

Cuando se realizan movimientos de tierras importantes por el efecto de la creación de desmontes y terraplenes se origina impactos negativos sobre la escorrentía natural de las aguas, y a que generalmente se suelen modificar los cauces naturales de evacuación. La reposición de los drenajes es indispensable, lo que permite la circulación natural de las aguas superficiales de escorrentía entre ambos lados de la infraestructura, disminuyendo el efecto barrero de la estructura.

Dada las características de las obras a ejecutar no es necesario la construcción de drenajes para la evacuación de las aguas. Las aguas seguirán su transcurso natural de evacuación, ya que no se verán modificados los drenajes naturales existentes.

4.1.1.7 Vertido accidental de combustible y aguas residuales

Acción que se produce como consecuencia del trabajo de la maquinaria, derrames de materiales, vertido de las aguas residuales generadas por los operarios de la obra, etc. La repercusión más significativa sobre el medio es la posible contaminación de los cauces o aguas subterráneas.

Por todo ello, toda la maquinaria que se use en la explotación deberá someterse a inspecciones periódicas con el objeto de no producir vertido alguno. Si bajo alguna circunstancia se diera el caso por rotura deberán tomarse las medidas correspondientes para NO dañar el medio natural ni su entorno.

4.1.1.8 Alteraciones derivadas de la adquisición de terrenos

Se trata principalmente de las expropiaciones, el cambio de usos del suelo que afecta directamente a actividades económicas permanentes, en este caso terrenos dedicados a la actividad agraria. Se trata de los terrenos de ocupación del trazado, de reposición de servidumbres, accesos provisionales y definitivos a la infraestructura, áreas de acopio de materiales, etc.

Para la implantación de las obras que abarcan el presente proyecto será necesaria la adquisición de nuevos terrenos para implantar las infraestructuras proyectadas. No obstante, con este tipo de obra general se potenciará el medio natural, por lo que el impacto generado por la adquisición de terrenos será mínimo.

4.1.2 Fase de explotación

Durante la fase de explotación no se prevén actividades que puedan causar perjuicio alguno al medio natural y su entorno, dado que la obra prevista consiste en mejorar las condiciones agronómicas del medio, lo que se traducirá en un mayor potencial de especies en la zona objeto de proyecto.

4.1.2.1 Presencia de edificios

Se prevé la construcción de una serie de edificaciones a lo largo de los diferentes polígonos municipales que abarca el proyecto. Las construcciones se basarán en pequeñas infraestructuras de hormigón armado, donde se ubicarán los hidrantes multiusuario que dotaran de suministro a las diferentes parcelas que conforman la Comunidad de Regantes. Por otro lado, se construirá una infraestructura de mayores dimensiones con el objeto de que se ubique en dicha infraestructura el cabezal de filtrado y los diversos autómatas, desde donde se controlarán los hidrantes multiusuario,

Todas las construcciones se realizarán en base a la normativa vigente y respetando en todo momento su integración con el medio natural y su entorno, con el objeto de causar el menor impacto posible.

4.1.2.2 Circulación de vehículos y maquinaria de combustión

El desarrollo de la actividad agrícola genera la necesidad de movimiento de vehículos por los operarios que trabajan las diferentes parcelas, así como la necesidad de transportar los suministros correspondientes y la entrada y salida de operarios.

Con respecto a las emisiones de gases de motores de combustión tan solo serán los de los vehículos de personal y los vehículos agrícolas que trabajen las diversas explotaciones.

4.1.2.3 Abonado químico

El consumo de abonos químicos se produce por el aporte de nutrientes al campo, no solo a nivel económico, el suministro adecuado del abonado tiene una gran influencia sobre el contenido final de las cosechas, por lo que se llevara a cabo un riguroso control de los aportes realizados para proteger el medio y no producir contaminación alguna a las capas de suelo más profundas.

4.1.2.4 Suministro de agua

En este tipo de actividad, el suministro de agua es el principal objeto de la actividad desarrollada por la Comunidad de Regantes, por lo que se llevara a cabo un exhaustivo control de cada una de las obras ejecutadas, con la finalidad de evitar pérdidas y posibles problemas por asfixia radicular.

4.1.2.1 Producción de residuos

Dadas las características de la ejecución de las obras y de su fase de desarrollo, los residuos generados serán asimilables a residuos de carácter urbano. En momentos determinados se pueden producir residuos cuya gestión no se pueda realizar por la propia constructora, en estos casos se establece que sea un gestor autorizado el que será responsable de su recogida y posterior tratamiento.

4.1.2.2 Identificación y productos de residuos peligrosos

Los residuos potenciales que se pueden generar en este tipo de obras pueden ser de muy diversa índole, su producción es directamente proporcional a la complejidad de la misma. En el caso que nos incumbe, los residuos identificados son los siguientes

CER (OrdenMAM 304/2004)	Descripción	Empresa Autorizada a la que se entrega para su gestión
130206*	Aceites sintéticos de motor de transmisión mecánica y lubricantes	En establecimiento autorizado
150110-	Residuos que han contenido sustancias químicas (residuos de envases de productos químicos)	En establecimiento autorizado

4.1.2.3 Sistema de gestión de residuos peligrosos y destino final

Para la gestión de los residuos peligrosos correspondientes a medicamentos o similares, se establecen dos fases:

- Identificación, clasificación y almacenamiento. Una vez se haya generado el residuo se identificará y se transportara inmediatamente a los contenedores destinados a tal efecto, los cuales serán almacenados temporalmente.
- La empresa autorizada recogerá los contenedores y reemplazará por otros con una periodicidad inferior a seis meses.

4.1.2.4 Actividad Económica

Se identifica un importantísimo incremento de la actividad económica que repercutirá en un mayor número de jornadas de trabajo directas de la actividad agraria, e indirectamente, el incremento relacionado con la mano de obra para los suministros y transportes de los cultivos.

4.1.2.5 Fase de abandono

Dado que la actividad se define como de explotación continuada y no existe para la misma limitación alguna de tiempo alguna para la fase de explotación, en el momento que finalice el periodo de explotación o un cambio de uso de la misma se realizará un nuevo estudio de los impactos que se puedan ocasionar.

4.2 Factores ambientales receptores de impacto, identificación y descripción de daños ambientales

En los apartados correspondientes se ha descrito la obra proyectada, se han identificado las acciones y elementos del proyecto que pueden generar daños ambientales y se ha analizado el medio soporte de intervención. En el presente apartado se identifican los factores del medio susceptibles de verse afectados para la ejecución del proyecto (indicadores de posible impacto) y se identifican dichas acciones. La identificación de Impactos está condicionada de manera directa por la relación entre ambas variables: Las casualidades del medio que pueden verse afectados y las acciones del proyecto susceptibles de generar impactos.

Con carácter general, la incidencia sobre el medio derivada de cualquier actividad responde a una triple vertiente:

- Fenómenos de ocupación de suelo y/o alteración de sus atributos constitutivos.
- Forma de utilización y grado de transformación de los recursos naturales que se incorporan en el proceso.
- Elementos residuales de proceso y/o productos transformados que vierten al medio como receptor final.

A modo de referencia, se establece un cuadro resumen con relación de Factores del Medio más representativos y que servirán de guía en la descripción posterior:

Sistema	Subsistema	Componente Ambiental	
Medio Físico	Medio Inerte	Aire (atmósfera, olores, etc.)	
		Clima (marco y microclima)	
		Agua (superficiales y subterráneas)	
		Tierra y suelo (suelo fértil y geológico)	
		Procesos	
	Medio Biótico	Vegetación	
		Fauna	
		Procesos	
	Medio Perceptual	Valor Testimonial	
		Paisaje intrínseco	
		Intervisibilidad	
		Componentes Singulares	
		Recursos científico culturales	
	Medio Socio-Económico y Cultural	Medio Rural(Usos)	Recreativo
			Productivo
Conservación de la naturaleza			
Viario rural (existente y nuevo)			
Proceso			
M. De Núcleos Urbanos		Estructura de los núcleos	
		Estructura urbana y equipamientos	
		Infraestructura y servicios	
Medio Social Cultural		Aspectos culturales	
		Servicios colectivos	
		Aspectos humanos Patrimonio histórico artístico	
Medio Económico		Economía	
		Población	

4.3 Identificación y valoración de impactos

Para correcta identificación de impacto se va a realizar una matriz de cruce en la que se identifican los factores ambientales afectados por cada una de las actuaciones. En la matriz que a continuación se muestra se identifican sobre qué factores ambientales afectan.

4.3.1 Matriz de identificación de impactos

Factor Afectado	Acción Productora De Impacto	Código	Descripción del Impacto Producido
Aire	Preparación del terreno	1-1	Con las operaciones de limpieza, desbroce del terreno y movimiento de tierras se generan partículas de polvo que pueden contaminar la atmosfera
	Camino de servicios	1-2	Aumento de las partículas de polvo por el trasiego constante de vehículos
	Instalación Tuberías	1-3	Con la instalación de tuberías y valvulerías se generan partículas de polvo que pueden contaminar la atmosfera
	Obra Civil	1-4	Con la construcción de arquetas e hidrantes se generan partículas de polvo que pueden contaminar la atmosfera
	Vehículos y maquinaria	1-5	La maquinaria produce gases de combustión y los emite a la atmosfera
	Instalación	1-7	La instalación de equipos puede producir gases de combustión a la atmosfera
	Suministro de agua	1-8	Aumento de la temperatura con la posible proliferación de microorganismos y contaminación del aire
	Producción de residuos	1-10	Los residuos pueden producir malos olores y desprender gases contaminantes
Clima	Vehículos y maquinaria	2-4	Los gases de combustión producidos a la atmosfera pueden alterar el microclima de la zona
Agua	Preparación del terreno	3-1	La realización del movimiento de tierras puede provocar la modificación del cauce natural de las aguas
	Instalación tuberías	3-3	La instalación de tuberías o valvulerías puede alterar el curso natural de las aguas, además de disminuir la infiltración en el terreno.
	Vehículos y maquinaria	3-5	El derrame accidentado de gasoil o aceites procedentes de la maquinaria puede contaminar las aguas
	Suministro de nutrientes	3-9	El suministro de nutrientes puede producir la contaminación de las aguas subterráneas por nitratos
	Producción de residuos	3-10	Existe el riesgo de vertidos que contaminen las aguas tanto superficiales como subterráneas
Tierra y suelo	Preparación del terreno	4-1	Posibles daños a la estructura del terreno por el consiguiente movimiento de tierras
	Camino de servicio	4-2	Alteración del estado natural de los caminos y accesos
	Instalación Tuberías	4-3	Posibles daños a la estructura del suelo por la inclusión en sus horizontes de las conducciones de riego
	Presencia de edificios	4-4	Las construcciones ocupan suelo fértil, disminuyendo su superficie.
	Vehículos y maquinaria	4-5	Pueden aumentar la erosión del terreno
	Ocupación temporal espacio	4-6	Ocupación de suelo fértil pudiendo aumentar la erosión del terreno
	Suministro de agua	4-8	Posible erosión por la evacuación de las aguas tras una rotura
	Suministro nutriente	4-9	Posible alteración de la estructura y morfología del suelo, Posible contaminación.
	Producción de residuos	4-10	El posible vertido de residuos puede provocar contaminación al suelo
	Fase Explotación	4-11	Durante la fase explotación puede producirse roturas que favorezca la erosión del terreno
Vegetación	Preparación del terreno	6-1	Eliminación de la cubierta vegetal existente, e imposibilidad de reposición mismo lugar
	Camino de servicio	6-2	Eliminación de la cubierta vegetal existente, e imposibilidad de reposición mismo lugar
	Instalación Tuberías	6-3	Eliminación cubierta vegetal existente, con el tiempo puede volverse a generar en el mismo lugar. Tubería enterrada.
	Presencia de edificios	6-4	Eliminación de cubierta vegetal existente, imposibilidad de reocupación, Espacio ocupado por los hidrantes multiusuario y cabezal filtrado
	Vehículos y maquinaria	6-5	El trasiego de vehículos genera una mayor posibilidad de chafar la vegetación, provocando daños a la flora.
	Ocupación temporal espacio	6-6	La ocupación temporal de espacio puede provocar daños a la flora e imposibilidad de desarrollo de diversas especies en esas áreas
	Suministro Nutrientes	6-9	El abuso masivo de fertilizantes puede dañar el sistema radicular de las diversas especies.
Fauna	Preparación del terreno	7-1	Alteración de la fauna, por el desempeño de las labores de trabajo



Factor Afectado	Acción Productora De Impacto	Código	Descripción del Impacto Producido
	Caminos de servicio	7-2	Alteración de la fauna por el incremento de vehículos
	Instalación Tuberías	7-3	Alteración de la fauna por la instalación de la conducción
	Presencia de edificios	7-4	Desplazamiento de la fauna en zonas que pueden residir por implementación de las edificaciones
	Vehículos y maquinaria	7-5	Desplazamiento por ruidos y atropellos
	Ocupación temporal espacio	7-6	Alteración de la fauna por el incremento de obstáculos de acopios de materiales
	Suministros nutrientes	7-9	Alteración al desarrollo natural de la fauna por la aplicación de fitosanitarios
Procesos	Preparación del terreno	8-1	El proceso de retirada de material puede causar alteraciones.
Paisaje Intrínseco	Caminos de servicio	10-2	El trasego de vehículos puede ocasionar daños al paisaje intrínseco de la zona en cuestión
	Instalación Tuberías	10-3	La instalación de tuberías y valvulería puede alterar el paisaje intrínseco de la zona
	Presencia de edificios	10-4	Alteración del paisaje agrícola por la presencia de construcciones, No obstante, estas construcciones son con una finalidad agrícola
Intervisibilidad	Presencia de edificios	11-4	Intercepción de la cuenca visual por la presencia del edificio
Recreativo	Presencia de edificios	14-4	Disminución del potencial de uso turístico rural por la presencia del edificio
Productivo	Instalación tuberías	15-3	Incremento de la producción de los campos agrícolas por la implementación del nuevo sistema de riego
	Presencia de edificios	15-4	Incremento de la producción y de la facilidad de manejo por la presencia de las infraestructuras (Hidrantes multiusuario)
	Suministro de agua	15-8	Incremento de la actividad productiva rural por el consumo de agua, garantizando el suministro mediante riego localizado
	Suministro de abono	15-9	Incremento de la actividad productiva rural por el consumo de agua, garantizando el suministro mediante riego localizado
Conservación de la naturaleza	Presencia de edificios	16-4	Disminución de la zona no alterada y conservada en su estado
Viario rural	Camino de servicios	17-2	Afecciones por el tráfico, deterioro de viales
	Instalación tuberías	17-3	Incremento de emisiones y afecciones a la atmosfera por la maquinaria empleada para su implantación
	Presencia de edificios	17-4	La presencia de construcciones en las inmediaciones de caminos puede perjudicar el correcto trasego de vehículos
	Vehículos y maquinaria	17-5	Incremento de emisiones a la atmosfera, molestia a la fauna por ruidos y deterioro de viales
	Ocupación temporal espacio	17-6	La maquinaria pesada utilizada para la ejecución de las obras puede provocar el deterioro de caminos y la dificultad de accesos a otros vehículos
Servicios colectivos	Producción de residuos	23-10	Incremento en la correcta gestión de residuos de la zona
	Actividad económica	23-12	Incremento de la actividad económica y mantenimiento de los servicios de la población
Economía	Preparación del terreno	26-1	Incremento de mano de obra necesaria para el desarrollo de las obras
	Instalación Tuberías	26-3	Incremento de mano de obra necesaria para el desarrollo de las obras
	Obra Civil	26-4	Incremento de mano de obra necesaria para el desarrollo de las obras
	Vehículos y maquinaria	26-5	Incremento de mano de obra necesaria, consumos y talleres del municipio
	Instalación equipos	26-7	Incremento de mano de obra necesaria, consumos y talleres del municipio
	Suministro agua	26-8	Incremento de mano de obra
	Suministro nutriente	26-9	Incremento de la venta de fertilizantes y asesoramiento por parte técnica
	Fase Explotación	26-11	Mano de obra cualificada
	Actividad económica	26-12	Rentabilidad de la explotación
Población	Actividad económica	27-12	Permanencias de personas por tener medios de subsistemas en las zonas

4.3.2 Descripción de los impactos generados

Una vez identificadas las diversas acciones e impactos que se producen durante la fase de construcción y de explotación, a continuación, se describen según el factor ambiental que afecta a cada acción:

Factor Afectado	Acción Productora De Impacto	Código	Descripción del Impacto Producido
Aire	Preparación del terreno	1-1	Con las operaciones de limpieza, desbroce del terreno y movimiento de tierras se generan partículas de polvo que pueden contaminar la atmosfera
	Camino de servicios	1-2	Aumento de las partículas de polvo por el trasiego constante de vehículos
	Instalación Tuberías	1-3	Con la instalación de tuberías y valvulerías se generan partículas de polvo que pueden contaminar la atmosfera
	Obra Civil	1-4	Con la construcción de arquetas e hidrantes se generan partículas de polvo que pueden contaminar la atmosfera
	Vehículos y maquinaria	1-5	La maquinaria produce gases de combustión y los emite a la atmosfera
	Instalación	1-7	La instalación de equipos puede producir gases de combustión a la atmosfera
	Suministro de agua	1-8	Aumento de la temperatura con la posible proliferación de microorganismos y contaminación del aire
	Producción de residuos	1-10	Los residuos pueden producir malos olores y desprender gases contaminantes
Clima	Vehículos y maquinaria	2-4	Los gases de combustión producidos a la atmosfera pueden alterar el microclima de la zona
Agua	Preparación del terreno	3-1	La realización del movimiento de tierras puede provocar la modificación del cauce natural de las aguas
	Instalación tuberías	3-3	La instalación de tuberías o valvulerías puede alterar el curso natural de las aguas, además de disminuir la infiltración en el terreno.
	Vehículos y maquinaria	3-5	El derrame accidentado de gasoil o aceites procedentes de la maquinaria puede contaminar las aguas
	Suministro de nutrientes	3-9	El suministro de nutrientes puede producir la contaminación de las aguas subterráneas por nitratos
	Producción de residuos	3-10	Existe el riesgo de vertidos que contaminen las aguas tanto superficiales como subterráneas
Tierra y suelo	Preparación del terreno	4-1	Posibles daños a la estructura del terreno por el consiguiente movimiento de tierras

Factor Afectado	Acción Productora De Impacto	Código	Descripción del Impacto Producido
	Camino de servicio	4-2	Alteración del estado natural de los caminos y accesos
	Instalación Tuberías	4-3	Posibles daños a la estructura del suelo por la inclusión en sus horizontes de las conducciones de riego
	Presencia de edificios	4-4	Las construcciones ocupan suelo fértil, disminuyendo su superficie.
	Vehículos y maquinaria	4-5	Pueden aumentar la erosión del terreno
	Ocupación temporal espacio	4-6	Ocupación de suelo fértil pudiendo aumentar la erosión del terreno
	Suministro de agua	4-8	Posible erosión por la evacuación de las aguas tras una rotura
	Suministros nutrientes	4-9	Posible alteración de la estructura y morfología del suelo, Posible contaminación.
	Producción de residuos	4-10	El posible vertido de residuos puede provocar contaminación al suelo
	Fase Explotación	4-11	Durante la fase explotación puede producirse roturas que favorezca la erosión del terreno
Vegetación	Preparación del terreno	6-1	Eliminación de la cubierta vegetal existente, e imposibilidad de reposición mismo lugar
	Camino de servicio	6-2	Eliminación de la cubierta vegetal existente, e imposibilidad de reposición mismo lugar
	Instalación Tuberías	6-3	Eliminación cubierta vegetal existente, con el tiempo puede volverse a generar en el mismo lugar. Tubería enterrada.
	Presencia de edificios	6-4	Eliminación de cubierta vegetal existente, imposibilidad de reocupación, Espacio ocupado por los hidrantes multiusuario y cabezal filtrado
	Vehículos y maquinaria	6-5	El trasiego de vehículos genera una mayor posibilidad de chafar la vegetación, provocando daños a la flora.
	Ocupación temporal espacio	6-6	La ocupación temporal de espacio puede provocar daños a la flora e imposibilidad de desarrollo de diversas especies en esas áreas
	Suministro Nutrientes	6-9	El abuso masivo de fertilizantes puede dañar el sistema radicular de las diversas especies.
Fauna	Preparación del terreno	7-1	Alteración de la fauna, por el desempeño de las labores de trabajo
	Camino de servicio	7-2	Alteración de la fauna por el incremento de vehículos
	Instalación Tuberías	7-3	Alteración de la fauna por la instalación de la conducción
	Presencia de edificios	7-4	Desplazamiento de la fauna en zonas que pueden residir por implementación de las edificaciones



Factor Afectado	Acción Productora De Impacto	Código	Descripción del Impacto Producido
	Vehículos y maquinaria	7-5	Desplazamiento por ruidos y atropellos
	Ocupación temporal espacio	7-6	Alteración de la fauna por el incremento de obstáculos de acopios de materiales
	Suministros nutrientes	7-9	Alteración al desarrollo natural de la fauna por la aplicación de fitosanitarios
Procesos	Preparación del terreno	8-1	El proceso de retirada de material puede causar alteraciones.
Paisaje Intrínseco	Caminos de servicio	10-2	El trasiego de vehículos puede ocasionar daños al paisaje intrínseco de la zona en cuestión
	Instalación Tuberías	10-3	La instalación de tuberías y valvulería puede alterar el paisaje intrínseco de la zona
	Presencia de edificios	10-4	Alteración del paisaje agrícola por la presencia de construcciones, No obstante, estas construcciones son con una finalidad agrícola
Intervisibilidad	Presencia de edificios	11-4	Intercepción de la cuenca visual por la presencia del edificio
Recreativo	Presencia de edificios	14-4	Disminución del potencial de uso turístico rural por la presencia del edificio
Productivo	Instalación tuberías	15-3	Incremento de la producción de los campos agrícolas por la implementación del nuevo sistema de riego
	Presencia de edificios	15-4	Incremento de la producción y de la facilidad de manejo por la presencia de las infraestructuras (Hidrantes multiusuario)
	Suministro de agua	15-8	Incremento de la actividad productiva rural por el consumo de agua, garantizando el suministro mediante riego localizado
	Suministro de abono	15-9	Incremento de la actividad productiva rural por el consumo de agua, garantizando el suministro mediante riego localizado
Conservación de la naturaleza	Presencia de edificios	16-4	Disminución de la zona no alterada y conservada en su estado
Viario rural	Camino de servicios	17-2	Afecciones por el tráfico, deterioro de viales
	Instalación tuberías	17-3	Incremento de emisiones y afecciones a la atmosfera por la maquinaria empleada para su implantación
	Presencia de edificios	17-4	La presencia de construcciones en las inmediaciones de caminos puede perjudicar el correcto trasiego de vehículos
	Vehículos y maquinaria	17-5	Incremento de emisiones a la atmosfera, molestia a la fauna por ruidos y deterioro de viales
	Ocupación temporal espacio	17-6	La maquinaria pesada utilizada para la ejecución de las obras puede provocar el deterioro de caminos y la dificultad de accesos a otros vehículos
Servicios colectivos	Producción de residuos	23-10	Incremento en la correcta gestión de residuos de la zona



Factor Afectado	Acción Productora De Impacto	Código	Descripción del Impacto Producido
	Actividad económica	23-12	Incremento de la actividad económica y mantenimiento de los servicios de la población
Economía	Preparación del terreno	26-1	Incremento de mano de obra necesaria para el desarrollo de las obras
	Instalación Tuberías	26-3	Incremento de mano de obra necesaria para el desarrollo de las obras
	Obra Civil	26-4	Incremento de mano de obra necesaria para el desarrollo de las obras
	Vehículos y maquinaria	26-5	Incremento de mano de obra necesaria, consumos y talleres del municipio
	Instalación equipos	26-7	Incremento de mano de obra necesaria, consumos y talleres del municipio
	Suministro agua	26-8	Incremento de mano de obra
	Suministros nutrientes	26-9	Incremento de la venta de fertilizantes y asesoramiento por parte técnica
	Fase Explotación	26-11	Mano de obra cualificada
	Actividad económica	26-12	Rentabilidad de la explotación
Población	Actividad económica	27-12	Permanencias de personas por tener medios de subsistemas en las zonas

4.3.3 Matriz de valoración de impactos

Una vez identificadas las acciones y los factores del medio que, presumiblemente, serán impactados por aquéllas, la matriz de importancia nos permitirá obtener una valoración cualitativa de los impactos.

En esta matriz se situarán en las columnas las acciones antes descritas, mientras que las filas serán ocupadas por los factores del medio afectados, de tal forma que en las casillas de cruce podremos comprobar la *Importancia* del impacto de la acción sobre el factor correspondiente.

El término *Importancia*, hace referencia al ratio mediante el cual mediremos cualitativamente el impacto ambiental, en función, tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como de la caracterización del efecto, que responde a su vez a una serie de atributos de tipo cualitativo, tales como extensión, tipo de efecto, plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad. La importancia del impacto viene representada por un número que se deduce del siguiente modelo, donde aparecen en abreviatura los atributos antes citados:

$$Imp = \pm(3I + 2Ex + Mo + Pe + Rv + Si + Ac + Ef + Pr + Mc)$$

Donde:

Imp	Importancia del impacto, representa la importancia total del impacto según la fórmula anterior.
±	El signo indica la naturaleza del impacto, positivo si es beneficioso, o negativo si es perjudicial respecto del factor considerado
I	Intensidad: Hace referencia al grado de incidencia de la acción sobre el factor (Grado de destrucción del factor)
Ex	Extensión. Se refiere al área de influencia teórica del impacto, respecto a la del factor afectado (Área de influencia).
Mo	Momento. Hace referencia al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor considerado (Plazo de manifestación).
Pe	Permanencia. Se refiere al tiempo, que supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición (Permanencia del efecto).
Rv	Reversibilidad. Se refiere a la posibilidad de reconstruir el factor afectado por medios naturales (Reconstrucción por medios naturales).
Si	Sinergia. Hace referencia al grado de reforzamiento del efecto de una acción sobre un factor debido a la presencia de otra acción (Potenciación de la manifestación).
Ac	Acumulación. Hace referencia al incremento progresivo de la manifestación del efecto (Incremento progresivo).
Ef	Efecto. Hace referencia a la relación causa – efecto, es decir, a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción (Relación causa efecto)
Pr	Periodicidad. Se refiere a la regularidad de la manifestación del efecto (Regularidad de la manifestación).
Mc	Recuperabilidad. Se refiere a la posibilidad de reconstruir el factor, por medio de intervención humana (Reconstrucción por medios humanos).

Para la valoración de impactos se establecen los siguientes valores

NATURALEZA	naturaleza del impacto	Impacto beneficioso	+
		Impacto perjudicial	-
INTENSIDAD (I)	Grado de destrucción o restauración	Baja	1
		Media	2
		Alta	3
		Muy alta	8
		Total	12
EXTENSIÓN (Ex)	Área de influencia	Puntual	1
		Parcial	2
		Extenso	4
		Total	8
		Crítica (añadida a lo anterior)	4
MOMENTO (Mo)	Plazo de manifestación	Largo plazo	1
		Medio plazo	2
		Inmediato	4
		Crítica (añadida a lo anterior)	4
PERSISTENCIA (Pe)	Permanencia del efecto	Fugaz	1
		Temporal	2
		Permanente	4
REVERSIBILIDAD (Rv)	por causas naturales	Corto Plazo	1
		Medio Plazo	2
		Irreversible	4
SINERGIA (Si)	regularidad de la manifestación	Sin Sinergismo simple	1
		Sinérgico	2
		Muy sinérgico	4
ACUMULACIÓN (Ac)	Incremento progresivo	Simple	1
		Acumulativo	4
EFECTO (Ef)	Relación causa efecto	Indirecto (secundario)	1
		Directo	4
PERIODICIDAD (Pr)	Regularidad de la manifestación	Irregular, aperiódico y discontinuo	1
		Periódico	2
		continuo	4
RECUPERABILIDAD (MC)	Reconstrucción por medios humanos	Recuperable de manera inmediata	1
		Recuperable a medio plazo	2
		Mitigable	4
		Irrecuperable	8

Para la valoración de la importancia de cada impacto se empleará la fórmula descrita y la valoración cualitativa del mismo será la siguiente

Valoración de impacto (en valor absoluto)	
Imp<25	Compatible
25≤IMP<50	Moderado
50≤IMP<75	Severo
75≤IMP	Crítico

Si bien estos valores muestran la importancia de cada impacto sobre cada factor que oscilará en valores de -100 para un impacto totalmente perjudicial y 100 para un impacto totalmente positivo, con

un valor mínimo de 13 si bien esta valoración no distingue aquellos factores que tienen una mayor relevancia frente a aquellos que la tienen menor.

Para ello sea incluido en la matriz de valoración de impactos las sumas absolutas y ponderadas.

Las sumas absolutas relativas a la importancia total de los impactos se obtienen mediante la suma algebraica de las filas de la matriz, de donde se obtiene la importancia en el valor absoluto de los impactos que recibe un factor ambiental y de las columnas de donde se extra el impacto absoluto que produce una acción.

La ponderación de estos valores se realiza asignando una importancia relativa de los factores en función de suma y oro menor contribución a la situación del Medio, de tal forma que está quedará reflejada a través de unos coeficientes de ponderación. El valor de estos coeficientes vendrá expresado en unidades de importancia (UIP), de tal manera que el método considera un valor de 1000 UIP a la situación óptimo del Medio, distribuyendo esta cantidad entre los diferentes componentes en función de su contribución al alcance de ese óptimo

La ponderación establecida en el presente estudio de impacto ambiental se corresponde a la que el método establece, de forma genérica, para sistemas naturales y socio-económicos característico de nuestra zona, no existiendo condicionantes especiales que supongan la modificación de los mismos.

Los resultados de ambos tipos de valoraciones, así como los coeficientes de ponderación establecidos según método, se pueden comparar con la matriz de importancia siguiente:



MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS			FASE DE CONSTRUCCIÓN Y DE EXPLOTACIÓN												IMPORTANCIA IMPACTOS	
FACTORES AMBIENTALES	UIP	ACCIONES IMPACTANTES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	SOBRE LOS FACTORES	
			Mov. Tierras Preparación Terreno	Caminos De Servicio	Instalación Tuberías Valvulería	Obra Civil Hidrantes-Arquetas	Vehículos Maquinaria	Ocupación Temporal Espacio	Instalación Equipos	Suministro De Agua	Suministro Nutrientes	Producción Residuos	Fase Explotación	Actividad Económica	Suma Absoluta	Suma Ponderada
1	MEDIO INERTE	60 Aire	-28	-15	-25	-25	-22		-8	-12		-18	-21		-174	-10,44
2		60 Clima					-20								-20	-1,20
3		60 Agua	-20		-20		-21					-22	-20		-103	-6,18
		60 Procesos													0	
4		60 Tierra y suelo	-23	-17	-26	-25	-12	-22		-20	-22	-21	-20		-208	-12,48
6	MEDIO BIÓTICO	60 Vegetación	-28	-23	-24	-15	-13	-10			-20	-21			-154	-9,24
7		60 Fauna	-23	-15	-25	-25	-20	-13			-16				-137	-8,22
8		60 Procesos	-14					-18	-19			-20			-71	-4,26
10	MEDIO PERCEPTUAL	20 Paisaje intrínseco		-16	-28	-20									-64	-1,28
11		20 Intervisibilidad	-16		-36				-8						-60	-1,20
14	MEDIO RURAL (USOS)	20 Recreativo	-20			-20						-24			-64	-1,28
15		20 Productivo	18		35	35			35						123	2,46
16		20 Conservación de la naturaleza	-15		-24	-22									-61	-1,22
17		20 Viario Rural		-18	-19	-24	-12	-8							-81	-1,62
23		30 Servicios colectivos										-20		45	25	0,75
26	MEDIO ECONÓMICO	50 Economía	27		29	25	25		30	20	24		35	53	268	13,40
27		50 Población												60	60	3,00
IMPORTANCIA ACCIONES		1000 ABSOLUTA	-142	-104	-163	-116	-113	-72	49	-12	-80	-120	-6	158		

Tal y como se observa en la matriz de impactos mostrada anteriormente, se han detectado un total de 74 impactos de los cuales 15 son beneficiosos (signo positivo) y 59 perjudiciales. Asimismo, destaca que la mayoría de los impactos son compatibles, tan solo 10 de los impactos negativos o perjudiciales generados se incluyen en la categoría de moderados. Con respecto a los beneficiosos se observan que existen impactos severos, debido a la importancia para la economía de la zona (incremento de puesto de trabajo) desfavorecida de la presencia de actividades económicas y también aparecen 13 impactos moderados asociados también a la socio-economía de la zona

5 ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

Respondiendo a la finalidad del presente estudio, se ha elaborado en función del medio afectado y las acciones que originan impactos perjudiciales una serie de medidas correctoras de los mismos, preventivas en muchos casos, paliativas en otros, tendentes siempre a minimizarlos aspectos negativos.

Se basan estas medidas en el análisis obtenido de la conformación de los impactos detectados para incidir en las primeras fases de su generación, al objeto de que, además de reducir las consecuencias negativas, disminuyen los costes de restauración.

Cabe destacar que en el análisis de los impactos se observa que sobre un mismo factor ambiental pueden incidir varias acciones del proyecto, en algunos casos con consecuencias similares y que pueden minimizarse con la aplicación de una misma medida correctora, o bien una sola puede incidir sobre varios factores, con distintas consecuencias, pudiéndose corregir con una sola acción minimizadora.

Las medidas propuestas se han agrupado en dos tipologías:

Medidas Preventivas: Este tipo de medidas son las aplicables bien sobre la ejecución de las obras, ya que modificando las características de la actuación se pueden disminuir la agresividad de la misma, o bien sobre el factor o factores potencialmente alterados, en un intento de disminuir su fragilidad. Por tanto, las medidas incluidas en este grupo deben adoptarse previamente y en fase de diseño puesto que ya no hay posibilidad de ello en fase de ejecución.

Medidas Correctoras: Son las necesarias para minimizar, corregir o compensar impactos ya originados, en un intento por recuperar el estado inicial o, al menos, disminuir la magnitud del efecto. Para el establecimiento de las medidas correctoras se hace referencia, a los impactos generados a cada factor

ambiental afectado detallando las medidas preventivas y correctoras que se aplicarán a las acciones que lo afecten.

5.1 Medidas preventivas

5.1.1 Medidas preventivas generales

- Se dispondrá de un vallado perimetral, evitando que puedan acceder a las obras personas externas
- Se asegurará la estanqueidad de tuberías y depósitos de abonado
- Se dispondrá de un perímetro completamente cerrado para evitar el derrame de abonos químicos en caso de rotura del depósito
- Se asegurará la correcta ejecución e impermeabilización de las construcciones
- Acondicionamiento de los viales de acceso al área del proyecto, de manera que se produzca la menor cantidad de polvo posible.
- Si durante la fase de ejecución del proyecto apareciesen restos históricos, arqueológicos o paleontológicos, se paralizarán las obras en la zona afectada, procediendo al promotor a ponerlo en conocimiento de la Delegación Territorial correspondiente.

5.1.2 Prevención de los impactos a la atmosfera

La atmosfera resultaba afectada por diversas acciones, que producen emisiones a la atmósfera de gases contaminantes y malos olores. Para ello se tomarán las siguientes medidas preventivas:

- Se limitará la velocidad dentro de las instalaciones y se cubrirán con el material adecuado los vehículos que transporten materiales.
- Se realizarán riegos de las superficies susceptibles de generar polvo, para evitar la acumulación del mismo.
- Se llevará a cabo la correcta revisión de los vehículos mediante la correspondiente ITV de los mismos, con finalidad de evitar un daño colateral a la atmosfera.

5.1.3 Prevención de la contaminación acústica

Con respecto al ambiente sonoro de la actividad se verificará que los vehículos disponen de los correspondientes medios de insonorización adecuados y se prohibirán todas aquellas actividades nocturnas que puedan causar perjuicio alguno.

5.1.4 Prevención de los impactos sobre el medio hidrológico

Se asegurará en todo momento el estado de las redes de suministro y el estado de los depósitos de abonado para evitar una posible contaminación a los acuíferos subterráneos. También deberá evitarse en todo momento la evacuación de lixiviados al subsuelo.

5.1.5 Prevención de los impactos sobre la tierra y el suelo

Se evitará los movimientos de tierras excesivos, así como la prolongación dependiente elevadas, con la finalidad de disminuir la erosión del terreno.

5.1.6 Prevención de los impactos sobre la flora y la fauna

Se evitará retirar la vegetación de las zonas no ocupadas por las obras (cabezal de riego y abonado) en la parcela, y en su caso de ser retiradas deberá optarse por la plantación de nuevas especies que favorezcan el desarrollo de la flora. Dichas especies deberán ser generalmente las típicas del medio.

En relación a la fauna se disminuirán los trabajos nocturnos, evitando en todo momento o la presencia innecesaria de trabajadores en las inmediaciones de la instalación.

5.1.7 Prevención de la producción de residuos

Se llevarán a cabo protocolos de los posibles residuos generados, adecuados para poder llevar a cabo un correcto manejo de los residuos generados.

5.2 Medidas correctivas

5.2.1 Medidas correctoras generales

- Se llevará a cabo un riguroso control de la impermeabilización de los depósitos de abonado para evitar posibles vertidos al medio natural.
- Se verificará en todo momento la estanqueidad de las tuberías

- Se realizará un riguroso control del estado de las arquetas de manera que no produzcan atrapamientos de la fauna.
- Evitar la realización de movimientos excesivos de tierra
- Se realizará un riguroso control el uso racional del agua y del suministro de nutrientes para evitar en la medida de lo posible la generación de residuos y posible contaminación
- Se retirada a vertedero autorizado el material de tierra excavado sobrante.

5.2.2 Corrección de impactos sobre el ambiente sonoro

Generalmente en este tipo de actividad no genera un acentuado ruido sonoro, exceptuado durante la fase de ejecución de las obras. Por todo ello, la maquinaria permanecerá apagada cuando no se encuentre realizando diversas labores de trabajo.

5.2.3 Corrección de impactos sobre el medio perceptual

Para minimizar el posible impacto paisajístico de las construcciones (hidrantes multiusuario) que pretende instalarse, se llevara a cabo una serie de medias que garantizaran dicha integración. Las medias a tomar serán:

- Las edificaciones se construirán con materiales con tonos claros, evitando en todo momento zonas reflectantes y colores muy acentuados.
- El cabezal de filtrado dispondrá de un seto perimetral que integre al máximo las construcciones, así como se realizará la repoblación de vegetación de las zonas que no se dediquen a la actividad (cabezal riego), de manera que dicha parcela no quede despoblada de especies vegetales.

6 PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

La vigilancia ambiental puede definirse como el proceso de control y seguimiento de los aspectos medioambientales del proyecto objeto de construcción. Su principal objetivo es establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las medias protectoras y correctoras contenidas en el presente Estudio de Impacto Ambiental. Además, el programa debe permitir la valoración de los

impactos que sean difícilmente cuantificables o detectables en la fase de estudio, pudiendo diseñar nuevas medidas correctoras en el caso de que las existentes no sean suficientes.

El ámbito de aplicación del Programa de Vigilancia será el correspondiente a la explotación de la Comunidad de Regantes, y afectará a las actuaciones derivadas del desarrollo de la actividad en la fase de explotación.

También prevé las actuaciones que se llevarán a cabo cuando se detecten incumplimientos de las obligaciones establecidas o se superen los límites de contaminación de dichas variables.

Los objetivos del Programa de Vigilancia Ambiental son:

- Establecer todos los procedimientos de medida, muestreo y análisis que permitan la caracterización ambiental de la zona y su seguimiento en el tiempo.
- Determinar las actuaciones que se llevarán a cabo si se detectan incumplimientos en las obligaciones establecidas o se superen los umbrales fijados para las variables ambientales.
- Comprobar y verificar que las medidas correctoras propuestas son realmente eficaces y reducen la magnitud de los impactos detectados, o si por el contrario son inadecuadas, innecesarias o incluso perjudiciales. En el caso de que las medidas propuestas no fueran eficaces, diseñar otras para paliar las posibles afecciones del medio.
- Posibilitar reacciones oportunas frente a impactos inesperados y de difícil predicción.
- Garantizar la implantación de las medidas preventivas y correctoras.

La vigilancia durante la explotación seguirá el Plan de Vigilancia Ambiental durante todo el periodo que duren las obras. Las acciones que se realizan consisten en:

- Comprobación del estado de los vectores ambientales
- Seguimiento de las medidas correctoras
- Control de los aspectos ambientales

Se realizarán inspecciones con una frecuencia mínima mensual, a fin de comprobar si los posibles impactos generados han sido adecuadamente minimizados e incluso eliminados, así como analizar que no han aparecido impactos no previstos en el presente estudio.

Se comprobará, mediante muestreo, la evaluación del seto vegetal implantado; pervivencia y desarrollo de las plantaciones. Serán objeto de control los posibles procesos erosivos que hayan tenido lugar, estableciéndose en un informe las medidas correctoras de urgencia a aplicar para frenar dichos fenómenos. El primer mes de plantación los controles serán semanales, y a partir de del tercer mes serán mensuales.

Se realizará un control periódico visual de las posibles aguas vertidas provenientes de las instalaciones. El control de las aguas se plasmará en informes periódicos.

Se comprobará la correcta ejecución de lo establecido en el Estudio de Impacto Ambiental en cuanto al destino del estiércol generado en el proceso de producción de porcino con un periodo trimestral.

En el programa de vigilancia ambiental, también se deberá controlar el ruido provocado por el desarrollo de la actividad y las instalaciones, así como la comprobación de si la maquinaria recibe las revisiones pertinentes.

Se realizarán informes sobre los tratamientos y condiciones higiénicas de las instalaciones, con una periodicidad trimestral.

También se tendrán en cuenta cual es el destino final de los residuos químicos generados durante esta fase, realizando informes tanto de su cantidad como de su composición, y de cuál es su destino final.

Se elaborarán informes anuales que recojan todos los aspectos indicados con anterioridad como resultado de las inspecciones realizadas durante el año, dado cuenta de:

- El desarrollo y avance de la actividad
- Aplicación de medidas de protección y restauración previstas
- Controles realizaos y de cualquier incidencia de carácter medioambiental que pudiera producirse durante el desarrollo de la misma.

Se realizarán informes especiales siempre que se detecte alguna afección al medio no prevista, de carácter negativo, y que precise una actuación para ser evitada o corregida. Se emitirá un informe con carácter urgente aportando toda la información necesaria para actuar en consecuencia. Asimismo,

podrán emitirse informes especiales cuando cualquier aspecto de la actividad que genere unos impactos superiores a los previstos.

Valencia, Enero de 2.018
PROYECTISTA

José Luis Yuste Sánchez
Ingeniero Agrónomo
Nº COIAL 3.318