



ANEJO 7

IMPACTO AMBIENTAL

AUTOR: JOSÉ MUÑOZ CONTELL



DEPÓSITO DE RIEGO EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONTESA (VALENCIA)





DEPÓSITO DE RIEGO EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONTESA (VALENCIA)



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.	4	14. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA.	10
2. LOCALIZACIÓN.	4	15. ATMÓSFERA.	11
3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN.	4	16. PAISAJE.	11
4. MATERIALES A UTILIZAR, MOVIMIENTOS DE TIERRAS A REALIZAR, SUELO A OCUPAR Y USO DE OTROS RECURSOS NATURALES.	4	17. MEDIO BIÓTICO.	12
4.1. Materiales y movimientos de tierras.	4	18. MEDIO SOCIO-ECONÓMICO.	12
4.2. Ocupación de suelos y uso de recursos naturales.	5	19. PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO.	13
5. DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA.	5	20. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.	13
6. RESIDUOS, VERTIDOS Y EMISIONES.	5	20.1. Fase de construcción.	13
7. RELACIÓN DE ACCIONES SUSCEPTIBLES DE CAUSAR IMPACTO.	6	20.2. Fase de explotación.	14
7.1. Fase de construcción.	6	20.3. Fase de abandono.	14
7.2. Fase de explotación.	6	21. VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.	14
7.3. Fase de abandono.	6	22. MEDIDAS PROTECTORAS.	18
8. FASE DE CONSTRUCCIÓN DEL DEPÓSITO.	6	22.1. Medidas protectoras para la atmósfera.	18
8.1. Localización.	6	22.2. Medidas protectoras para la geología y geomorfología.	19
8.2. Zonas de acceso.	6	22.3. Medidas protectoras sobre la hidrología.	19
8.3. Modo de ejecución.	7	22.4. Medidas protectoras sobre la flora.	19
8.4. Maquinaria empleada.	7	22.5. Medidas protectoras sobre la fauna.	19
9. FASE DE EXPLOTACIÓN.	7	22.6. Medidas protectoras sobre el paisaje.	20
10. FASE DE ABANDONO DEL DEPÓSITO.	8	22.7. Medidas protectoras sobre el medio socioeconómico.	20
11. INTRODUCCIÓN DEL INVENTARIO AMBIENTAL.	8	22.8. Medidas correctoras sobre el patrimonio cultural.	20
12. CLIMATOLOGÍA.	8	22.9. Valoración de las medidas protectoras.	20
12.1. Temperaturas.	8	23. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.	20
12.2. Precipitaciones.	8		
12.3. Clasificación climática.	9		
13. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.	9		

DEPÓSITO DE RIEGO EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONTESA (VALENCIA)

1. INTRODUCCIÓN.

En este proyecto se realizará el estudio de impacto ambiental del depósito para riego que se construirá en Montesa, en concreto en la Basseta Roja. Se trata de un depósito de hormigón armado prefabricado que recogerá el agua del acuífero, por un pozo ya existente y abastecerá a las plantas de vid mediante riego por goteo. En general, las aguas subterráneas del término de Montesa son de calidad óptima y no se suele registrar ningún tipo de problema microbiológico, ni químico en los controles de las aguas de consumo del municipio.

2. LOCALIZACIÓN.

El proyecto de construcción del depósito se encuentra en el litoral Mediterráneo de la costa española, en la provincia de Valencia, en la comarca de la Costera. En concreto, el tramo que se estudiará, se sitúa en la localidad de Montesa, la Basseta Roja. Se ha decidido realizar el estudio de impacto ambiental en este tramo, debido a que un depósito de hormigón armado podría suponer un impacto visual muy negativo en esta zona, ya que se encuentra rodeado de campos y un entorno montañoso, donde podría degradar este paraje natural, y afectar ambientalmente las especies de flora y fauna, como también el paisaje de esta zona.

Para ello se analizará detenidamente este proyecto de forma que sea lo más respetuoso y eficiente para el medio ambiente.

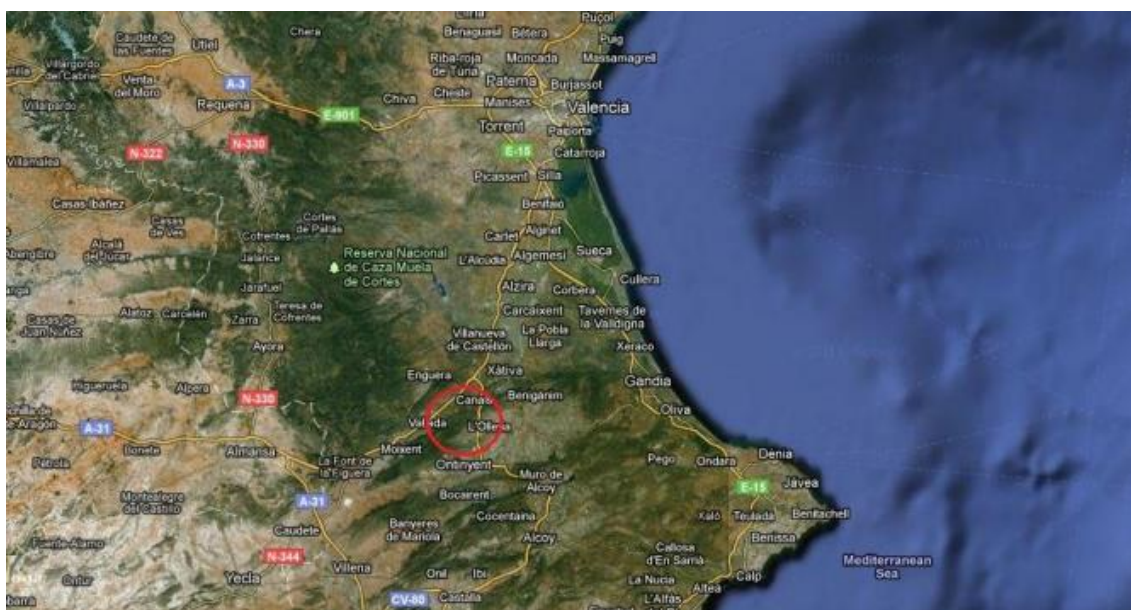


Figura 1: Mapa general de emplazamiento de la zona de estudio, la fuente de este mapa es Google



Figura 2: Mapa de localización de la zona de estudio

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN.

La actividad consistirá en la construcción de un depósito para riego, del cual abastecerá el agua mediante tuberías a pie de cada planta (por goteo). Desde el punto de vista ambiental el impacto de una infraestructura de estas características, se centrará en la fase de construcción, aunque también se debe considerar el impacto de esta durante su servicio, debido al mantenimiento en materia de seguridad.

Una vez esté terminada la primera fase de construcción, pueden minimizarse todos los impactos asociados a la modificación del terreno, al movimiento de maquinaria, etc. Queda, únicamente, comprobar la efectividad de las medidas correctivas que se hayan debido tomar en función de los cambios realizados: repoblaciones, reforestaciones, protección de márgenes, etc.

4. MATERIALES A UTILIZAR, MOVIMIENTOS DE TIERRAS A REALIZAR, SUELO A OCUPAR Y USO DE OTROS RECURSOS NATURALES.

4.1. Materiales y movimientos de tierras.

El depósito deberá estar semienterrado, con una profundidad de 2.5m. Para ello, se realizará un movimiento de tierras y la excavación necesaria para construir la cimentación, y que el depósito quede semienterrado.

Principalmente se van a ejecutar movimientos de tierras en la excavación donde se situará el depósito. Las tierras que no se vayan a emplear para dejar semienterrado el depósito serán trasladadas a vertedero.

Se emplearán los siguientes materiales como unidades más representativas de la obra:



DEPÓSITO DE RIEGO EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONTESA (VALENCIA)

Hormigón

El hormigón se colocará en los elementos estructurales donde es necesario. El volumen principal donde va a utilizarse será en la construcción de la cimentación, porque el muro del depósito será prefabricado. Se empleará hormigón HA-30/P/15/IV.

Se colocará HM-15/B/40/ como capa de hormigón de limpieza en la base de la cimentación de la solera de zapatas.

Aceros

Los aceros para armaduras de hormigón serán del tipo B-500 S, y se colocarán en las armaduras de las estructuras de muros y cimentaciones.

Tuberías

Las tuberías serán de polietileno de baja densidad (PEBD) y la unión de estas será encolada.

4.2. Ocupación de suelos y uso de recursos naturales.

La zona donde se va a situar el depósito es un terreno formado básicamente por arcillas rojas de descalcificación y margas.

La vegetación de la zona se encuentra muy degradada a causa de los incendios forestales, aun así, se pueden encontrar especies características de monte mediterráneo como pinos, encinas, algarrobos, olivos, robles, carrascas, así como también diversos arbustos como el romero, tomillo, espliego y jaras.

En el desarrollo de la construcción del depósito, se eliminará la vegetación del lugar, y tan sólo se emplearán las tierras de excavación para su posterior relleno en la zanja donde irá semienterrado el depósito. La excavación que sobre, irá a los vertederos correspondientes.

El suelo a ocupar básicamente será en la zona donde se construirá el depósito. En esta parcela se dispondrán también las zonas comunes para los trabajadores, los acopios de las tuberías y los elementos necesarios para el almacenamiento y custodia de la maquinaria de la obra.

En total se ocuparán 2000 m² para la construcción del depósito.

5. DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA.

Como ya se ha citado en la introducción, esta infraestructura consiste en un depósito de riego para conseguir las necesidades de agua en la zona de la Basseta Roja.

Este depósito recogerá el agua del acuífero, mediante un pozo, necesaria para regar las plantas de vid por goteo.

Se elegirá por goteo por las siguientes razones:

- Ahorro entre el 40 y el 60% de agua respecto a los sistemas tradicionales de riego.
- Reducción muy significativa en mano de obra. No sólo en la vigilancia del riego, y sobre todo, por la menor incidencia de las malas hierbas en el cultivo.
- Economía importante en productos fitosanitarios y abonos.
- Incremento notable en la producción.
- Posible utilización de aguas de baja calidad en otras épocas consideradas inservibles para riego.
- Adaptación a todo tipo de superficies y desniveles en su relieve natural sin inversión en la nivelación y transporte de tierras.
- Reducción en el lavado del suelo por acumulación de sales.

6. RESIDUOS, VERTIDOS Y EMISIONES.

A continuación se describen los diferentes efectos que la obra y actividad de estas características pueden generar, a lo largo de la fase de construcción, en la fase de explotación y en la de abandono.

En la fase de obra, los vertidos se pueden producir como consecuencia de un inadecuado tratamiento de los residuos, bien como accidentes o como negligencias en el manejo de sustancias, o por fugas y derrames de aceites y otras sustancias procedentes de la maquinaria utilizada.

También se producen vertidos líquidos debidos al lavado y funcionamiento de vehículos y maquinaria. Estos efluentes líquidos generados deben ser conducidos a la red de saneamiento existente. Por otra parte, los residuos sólidos generados durante la obra constituidos básicamente por plásticos, metales, papel y cartón procedentes de los embalajes de material de construcción y del mantenimiento de la maquinaria utilizada.

Los residuos de carácter más importante son los procedentes de la excavación, donde posteriormente irá el depósito, así como también el polvo del paso de la maquinaria, que serán gestionados correctamente y trasladados a vertederos autorizados.

En relación con las emisiones a la atmósfera, consideraremos las emisiones de polvo y de humo durante la fase de construcción, puesto que durante la fase de explotación no se espera ningún tipo de emisión atmosférica. Respecto a las emisiones de humo, están asociadas a la circulación de la maquinaria que genera emisiones de gases de combustión procedentes de la quema del combustible en su funcionamiento.

En la fase de construcción, los ruidos generados se corresponden a una obra civil (funcionamiento de maquinaria y circulación de vehículos).

Durante la fase de funcionamiento los residuos o emisiones que se generen serán escasos, puesto que sólo en el caso que se produzca una rotura o una anomalía, se producirán residuos o emisiones de carácter similar al de la fase de construcción.

En la fase de abandono no se realiza ningún trabajo con maquinaria, simplemente queda en desuso.

7. RELACIÓN DE ACCIONES SUSCEPTIBLES DE CAUSAR IMPACTO.

En este apartado se desarrolla la identificación, localización, caracterización de la importancia y valoración de los impactos previsibles, previstos como consecuencia de la ejecución, explotación y abandono de la actuación que se presenta. Basándose en los elementos que conforman el área de estudio y que son susceptibles de verse afectados por la ejecución del proyecto.

7.1. Fase de construcción.

En la fase de construcción las acciones a considerar serán las propias de las labores de construcción y son las siguientes:

- Creación y existencia de servicios auxiliares: instalaciones provisionales, para la producción, almacenamiento y gestión de residuos de obra, mantenimiento y aprovisionamiento de maquinaria.
- Tránsito de vehículos y maquinaria, transporte de materiales.
- Desbroce y despeje del área afectada por la obra.
- Movimiento de tierras excavaciones.
- Gestión de residuos inertes (sobrantes de excavación) y otros residuos (plásticos, metales, etc.)
- Operaciones con los tubos de PVC (acoplamientos)
- Construcción de la cimentación
- Demanda de mano de obra.

En esta fase, como se utilizará el pozo ya construido del anterior depósito, no creará ningún tipo de impacto.

7.2. Fase de explotación.

Durante la fase de explotación el depósito realizará el consumo de materias primas como el agua. Realizará la extracción de agua de un acuífero mediante bombas que sacarán el agua por el pozo.

El impacto que puede crear es el impacto sonoro de la bomba por la extracción del agua y por posibles reparaciones o actividades de mantenimiento del depósito.

7.3. Fase de abandono.

En la fase de abandono no se produciría ningún tipo de impacto, ya que no se realizaría ningún trabajo de retirada del depósito o tuberías, ni de movimientos de tierras. El depósito se quedaría inutilizable, en desuso.

8. FASE DE CONSTRUCCIÓN DEL DEPÓSITO.

El objetivo de este apartado, para llevar a cabo la construcción del depósito, es la explicación detallada del modo de ejecución, los materiales necesarios, la maquinaria, equipos, etc.

Se centrará exclusivamente en la construcción de un depósito de hormigón armado prefabricado, circular y semienterrado.

Como ya se ha comentado anteriormente, el depósito consistirá en almacenar el agua extraída del acuífero y abastecer a los campos de regadío por tuberías de PEBD.

8.1. Localización.

En este caso como ya se ha visto previamente en el apartado de localización, la zona donde se va a realizar el depósito es en la Basseta Roja entre Montesa y Aiello de Malferit.

8.2. Zonas de acceso.

Una vez localizado el lugar donde se va a realizar la obra, se debe abrir una zona de acceso (camino de acceso a la instalación) para que el personal, maquinaria, materiales, etc. necesarios para realizar el proyecto puedan acceder al lugar correspondiente.

Se accederá a la obra por la única carretera existente entre Aiello de Malferit y Montesa.

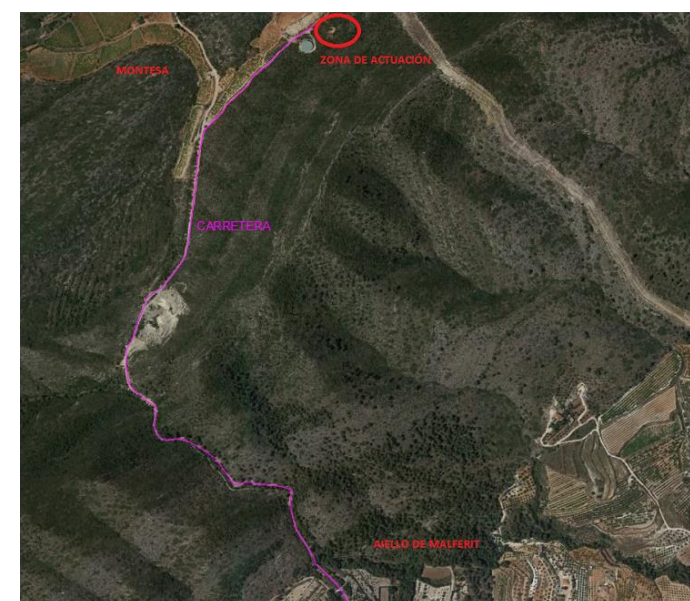


Figura 3: Mapa de la carretera entre Aiello de Malferit y Montesa.

DEPÓSITO DE RIEGO EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONTESA (VALENCIA)

8.3. Modo de ejecución.

La forma de llevar a cabo la construcción del depósito consta de 6 partes:

- Eliminación de la tierra vegetal
- Excavación
- Cimentación y depósito
- Cubrir depósito del terreno excavado (hasta que quede semienterrado)
- Colocación de tomas y tuberías
- Reforestación

8.4. Maquinaria empleada.

En este tipo de obra, generalmente se empleará maquinaria de movimiento de tierras (retroexcavadoras, bulldozers, camiones bañera, palas cargadoras, etc.)

La eliminación de la tierra vegetal se lleva a cabo mediante el bulldozer, capaz de desbrozar y despajar la zona para dar paso a la excavación de las zanjas. A continuación, se realizan excavaciones de 2 a 2,5 metros con retroexcavadora y seguidamente se desciende la máquina hasta la cota necesaria y se excava lo que queda de profundidad.

En todo el proceso de movimiento de tierras también intervienen las palas cargadoras y los camiones bañera, encargados de llevar el terreno excavado de un sitio a otro. Seguidamente, se procede a colocar el depósito, tapar las zanjas laterales con el terreno excavado y recubrir el depósito hasta la altura que quede semienterrado y por último reforestar la zona por el daño causado durante el proceso de construcción. Mientras se van colocando las tuberías, el personal va acoplando los tramos de tubería.



Figura 4: Foto de la retroexcavadora.



Figura 5: Pala cargadora descargando el material excavado.

9. FASE DE EXPLOTACIÓN.

En la fase de explotación, una vez construido el depósito deberán llevarse a cabo desde el punto de vista ambiental las medidas correctoras y protectoras adecuadas.

En lo que respecta al depósito, las actividades relacionadas con este son escasas ya que el almacenamiento y abastecimiento de agua no se requieren especiales tareas una vez construido este. Sí deberán tenerse en cuenta que el depósito requiere actividades de mantenimiento y revisiones periódicas que ahora se detallan:

1. Dos veces cada año se tendrá que realizar una limpieza del depósito.
2. En los 6 meses que no hay que regar, habrá que poner en funcionamiento la bomba 1 hora cada semana, para comprobar que funciona y no se averíe.
3. También habrá que comprobar que la zona de desagüe del depósito funciona al limpiar el depósito.

Deberá repararse la zona o parte del depósito que esté afectada, con sus correspondientes consecuencias, cuando presente alguna de las siguientes condiciones relacionadas con la seguridad que involucren a las instalaciones en funcionamiento:

1. Cuando hayan fugas de agua en el depósito.

2. Cuando hayan problemas de contaminación del agua o que esté en mala calidad.
3. Por problemas de funcionamiento de la bomba en la extracción del agua o en las tuberías.

10. FASE DE ABANDONO DEL DEPÓSITO.

La fase de abandono del depósito como se ha indicado anteriormente no presenta ningún peligro para el medio ambiente y ningún impacto ambiental. El depósito se considera en desuso y no hay necesidad de demoler ni realizar ninguna actividad.

11. INTRODUCCIÓN DEL INVENTARIO AMBIENTAL.

El proyecto se encuentra ubicado en una zona montañosa poco escarpada en la que predomina el monte bajo puesto que se quemó hace varios años.

12. CLIMATOLOGÍA.

Está definido por las estadísticas, a largo plazo, de parámetros como presión, temperaturas, humedad, viento, precipitaciones...

12.1. Temperaturas.

Los datos se han obtenido a partir de la base de datos del Sistema de Información Agroclimática para el Regadío (SIAR), en la estación de Montesa. Los valores obtenidos se han distribuido en un año hipotético a partir de las observaciones obtenidas en un período de 5 años (2010-2014).

Mes	Tª media	Tª max. (°C)	Tª min. (°C)
Enero	9,926	22,588	-1,02
Febrero	9,734	24,752	-1,762
Marzo	11,992	26,266	0,816
Abril	15,368	30,378	4,57
Mayo	18,366	34,95	5,73
Junio	22,47	36,88	10,88
Julio	25,506	38,844	15,26
Agosto	25,914	40,254	15,968
Septiembre	22,714	36,406	12,454
Octubre	18,528	33,152	5,698
Noviembre	13,056	26,724	3,11
Diciembre	9,812	22,03	-1,03

Figura 6: Tabla de temperaturas de la zona, fuente SIAR.

12.2. Precipitaciones.

Los datos expresan las medias mensuales de precipitación recogidas en un período de 5 años. Fácilmente se puede apreciar cómo el régimen de precipitaciones se define por su irregularidad y escasez. A lo largo del año se producen dos extremos de máxima precipitación: uno en Marzo y otro en Noviembre. Esta abundancia de precipitaciones en algunos días de estos meses va seguida de un período de estiaje extremado, con precipitaciones escasas o nulas. Lo mismo sucede el mes de julio.

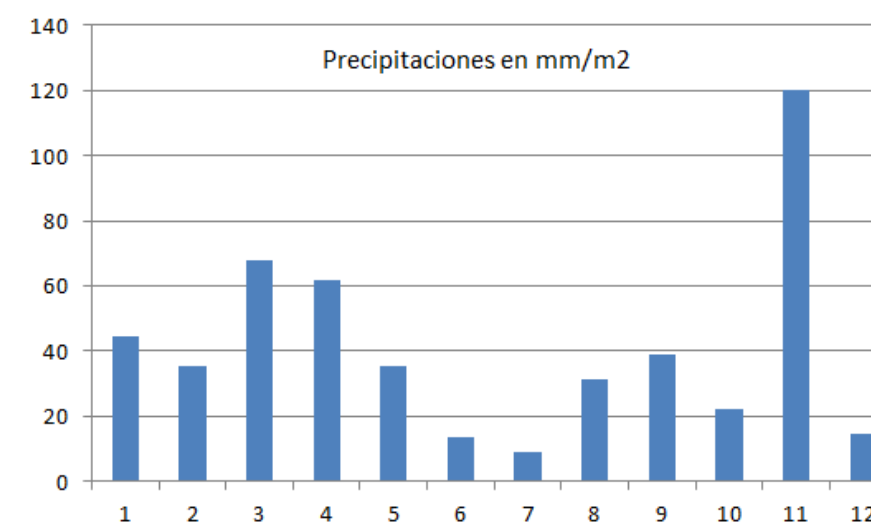


Figura 7: Gráfica estadística de precipitaciones

Precipitaciones(mm)
44,47
35,204
67,744
61,7
35,326
13,58
9,036
31,408
39,054
21,956
120,338
14,712

Figura 8: Tabla estadística de precipitaciones

DEPÓSITO DE RIEGO EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONTESA (VALENCIA)

Conviene resaltar que la escasez de precipitaciones durante largos períodos de tiempo redundan negativamente en el descenso de los recursos de aguas subterráneas disponibles. El nivel de estas aguas depende directamente, al menos la zona de estudio, de la cantidad de precipitaciones retenidas por el terreno y la cobertura vegetal. La escasez de precipitaciones de unos años quedaría compensada por la abundancia de otros. Pero son dos hechos fundamentales los que agravan y condicionan la carestía de agua disponible:

1. La escasa cobertura vegetal de la cuenca y de la Serra Grossa, con el consecuente aumento de la escorrentía superficial.
2. La sobreexplotación de los acuíferos como consecuencia de la escasez de agua y asimismo de las transformaciones agrícolas irracionales.

12.3. Clasificación climática.

Tanto de la clasificación del índice termopluviométrico de Dantín-Revenga como de los obtenidos del índice de Emberger se puede deducir que se encuentra en una zona semiárida.

$$I_{DR} = \frac{100 T}{P}$$

Siendo: P = precipitación media anual en mm

T = temperatura media anual en °C

La temperatura media anual es de 16.95 °C y la precipitación media anual es de 494.528, Idr=3.43

I_{DR}	Zonas climáticas
$I_{DR} > 4$	Zonas áridas
$4 \geq I_{DR} > 2$	Zonas semiáridas
$I_{DR} \leq 2$	Zonas húmedas y subhúmedas

La precipitación media anual de la zona es de 494.528mm y la temperatura media del mes más frío es de 9.734 por lo que, queda enmarcado dentro del clima templado medio.

Se trata pues de un clima que presenta características intermedias entre el propio de la llanura litoral septentrional, de temperaturas moderadas, oscilación térmica escasa, elevada humedad relativa en los meses de calor y un máximo de precipitaciones en otoño; y los de las comarcas interiores, de

mayor sequedad, si bien este parámetro es muy variable a lo largo de la franja, y oscilaciones térmicas más amplias.

13. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA.

La zona comprendida en el estudio, coincide plenamente con la Serra Grossa, sierra que se caracteriza por sus formas suaves y su escasa altura. Esta alineación montañosa, está enclavada en el territorio diánico.

Se trata de un sistema montañoso dispuesto de suroeste a noreste, que forma parte del sistema Prebético valenciano y está constituida por un largo anticlinorio que sigue paralelamente el valle del río Cànyles que discurre por el norte.

Por el oeste de la Serra Grossa da paso a la meseta manchega desde la población de la Font de la Figuera enlazando con la Serra del Buixarró, que sirve de nexa con el macizo del Mondúver. A lo largo de la sierra discurre la falla sur-valenciana, una falla tectónica que constituye una línea divisoria entre el sistema Bético y el sistema Ibérico de este a oeste.

La geología del lugar está compuesta por una sucesión de montañas y valles con convergencia en el norte, donde los primeros están constituidos principalmente por materiales carbonatados cretácicos que dan lugar a las sierras, y los segundos en los valles, ocupados por las margas del Mioceno, más o menos cubiertas por los rellenos detríticos cuaternarios.

Concretamente en la zona de estudio se encuentran principalmente materiales del Cretácico superior y Cuaternario del Holoceno.

DEPÓSITO DE RIEGO EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONTESA (VALENCIA)

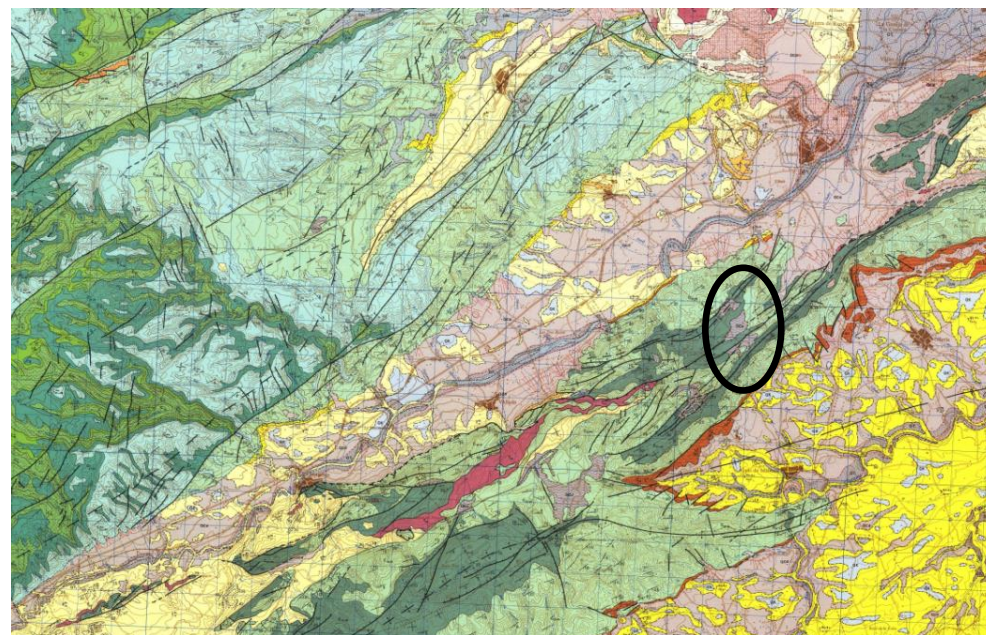


Figura 9: Mapa geológico de la zona, fuente Instituto Geológico y Minero de España

Respecto a la erosión de la zona de estudio, como se puede comprobar en las siguientes imágenes la erosión actual así como el riesgo de erosión potencial es de alto a muy alto. Se trata de una zona muy vulnerable a ser degradada.

La primera imagen muestra el mapa de grado de erosión actual, y la segunda imagen es el mapa de riesgo de erosión potencial.

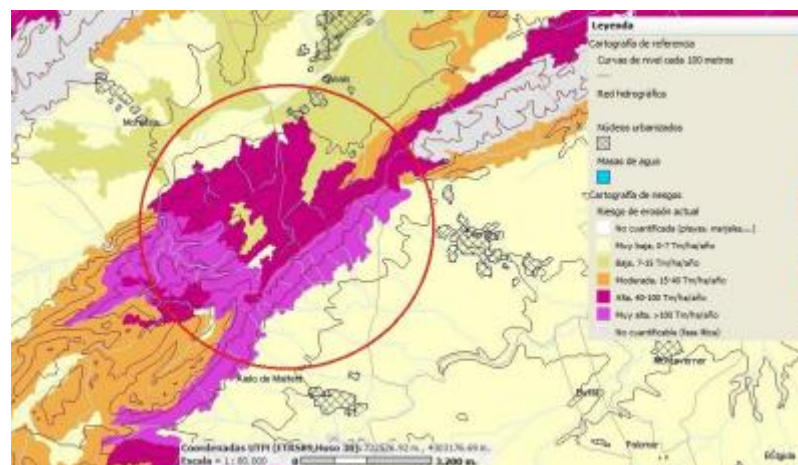


Figura 10: Mapa de grado de erosión actual, fuente Consejería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente

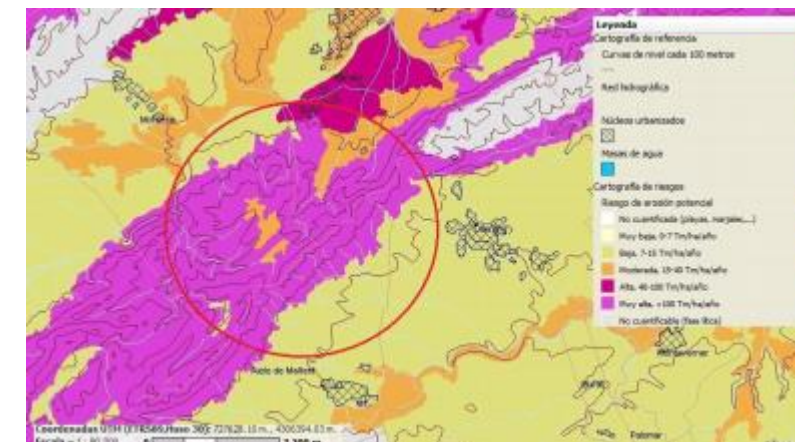


Figura 11: Mapa de riesgo de erosión potencial, fuente Consejería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente

14. HIDROLOGÍA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA.

En la zona de estudio, como ya se ha nombrado anteriormente, predominan zonas montañosas pertenecientes a la Serra Grossa. Por ello, la hidrología de la zona se limita a las vaguadas que forman los pequeños valles de estas montañas y los ríos y barrancos que rodean esta sierra. En el siguiente mapa se observan todas las vaguadas, barrancos y ríos de la zona de proyecto.

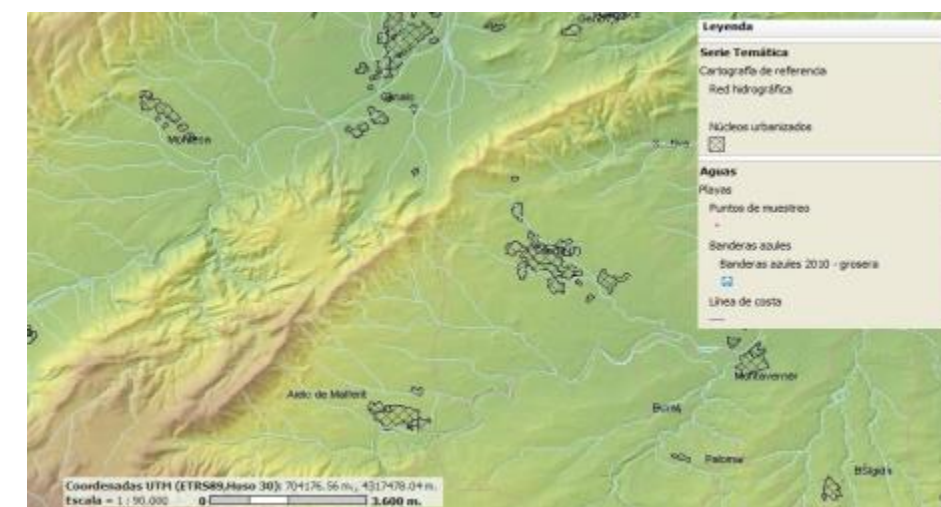


Figura 12: Mapa hidrográfico de la zona, fuente Ministerio de Medio Ambiente

DEPÓSITO DE RIEGO EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONTESA (VALENCIA)

Concretamente los elementos fluviales más importantes de la hidrología en superficie de la zona del proyecto son el río Canyoles que circula al noroeste de la Serra Grossa, y el río Clariano, cuyo cauce circula en sentido sureste respecto a la Serra Grossa. Ambos ríos se pueden visualizar en el siguiente mapa, mapa del Ministerio de Medio Ambiente.

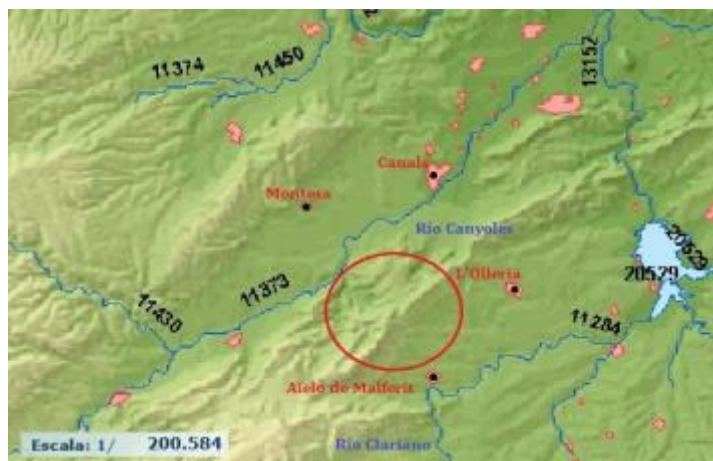


Figura 13: Mapa hidrográfico de la zona, fuente Ministerio de Medio Ambiente

Respecto a la hidrología subterránea, el IGME indica un acuífero permeable para la zona de la Serra Grossa (acuífero Sierra Grossa). No se tendrá que realizar una sobreexplotación para evitar que la cantidad de agua subterránea del acuífero disminuya.

15. ATMÓSFERA.

Tras el análisis de resultados, cabe destacar las siguientes conclusiones en cuanto a la calidad del aire de la zona de estudio:

- En relación al dióxido de azufre, no se produce en ninguna superación del valor límite establecido. Los valores registrados se encuentran muy alejados de los límites establecidos, por lo que no existe ningún riesgo de que se superen estos límites en la zona de estudio en la actualidad.
- En cuanto a las concentraciones de dióxido de nitrógeno en relación a los valores límite establecidos no se rebasa el número de superaciones permitidas, de igual forma que tampoco se ve superado el valor límite anual establecido.

- En relación al parámetro Partículas en suspensión de diámetro inferior a 2.5 micras (PM2.5), los niveles de concentración registrados en esta zona se encuentran alejados del límite establecido.

16. PAISAJE.

El paisaje se ve alterado principalmente por todas aquellas actividades que supongan una modificación de la geomorfología y vegetación existente y también por la introducción de elementos nuevos.

Por lo que respecta a parajes naturales cabe destacar que el proyecto no se encuentra en zonas de especial interés, aun así indicaremos que se encuentra próximo a una zona de parajes municipales del término municipal de Montesa, cuyas delimitaciones podemos ver en el mapa correspondiente.



Figura 14: Sistema de información geográfico del lugar, fuente Consejería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.

En cuanto al paisaje, en el caso de Montesa podemos destacar por su interés: la Mola, es un lugar desde donde se observa todo el Valle de Montesa. Esta montaña, vacía a su interior, forma un enorme depósito de agua de lluvia que abastece el manantial de la Fonteta. Junto a la Serra Grossa, discurre el río Canyoles, donde se puede apreciar la fauna y vegetación típica de los humedales valencianos: adelfas, barbos, anfibios, etc. Uno de los lugares más interesantes de estas montañas es el Barranco de la Fos, posiblemente la reserva natural más importante de Montesa. Desde allí también se puede realizar una excursión al manantial de la Font del Meló.

DEPÓSITO DE RIEGO EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONTESA (VALENCIA)



Figura 15: Fotografías del paisaje que se encuentra en Montesa, fuente Ayuntamiento de Montesa

17. MEDIO BIÓTICO.

Por lo que respecta al medio biótico nombraremos las especies de flora y fauna que pueblan la zona de nuestro proyecto.

Respecto a la flora podemos encontrar, como especies que cabe destacar, ya sea por su abundancia como por sus especiales características:

- Boca de dragón de roca (*Antirrhinum valentinum*), especie amenazada y vulnerable.
- Esparraguera (*Asparagus horridus*).
- Fenazo (*Brachypodium retusum*).
- Palmito (*Chamaerops humilis*).
- Hierba de Rhodas, (*Chloris gayana*), control de especies exóticas invasoras.
- Pinillo real (*Coris monspeliensis* ssp. *Fontqueri*).
- Brezo (*Erica multiflora*).
- Hinojo (*Foeniculum vulgare* ssp. *Piperitum*).
- Romero blanco (*Helianthemum syriacum*).
- Cuchara de pastor (*Leuzea conifera*).
- Manzanilla yesquera (*Phagnalon saxatile*).
- Pino carrasco (*Pinus halepensis*).
- Coscoja (*Quercus coccifera*).
- Carrasca (*Quercus ilex* ssp. *Rotundifolia*).
- Romero (*Rosmarinus officinalis*).
- Zarzamora (*Rubus ulmifolius*).
- Manzanilla (*Santolina chamaecyparissus* ssp. *Squarrosa*).
- Tomillo macho (*Teucrium capitatum* ssp. *Gracillimum*).

- Pimentera (*Thymus piperella*).
- Tomillo, tomillo borde (*Thymus vulgaris* ssp. *Aestivus*).
- *Trisetum velutinum*, especie vulnerable.
- Aliaga (*Ulex parviflorus*).

En cuanto a la fauna cabe destacar las siguientes especies:

- Culebra de escalera (*Elaphe scalaris*), especie silvestre en régimen de protección especial contenida en LESRPE.
- Águila azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, es vulnerable y está en peligro.
- Murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*), especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, especie vulnerable.
- Murciélago ratonero mediano (*Myotis blythii*), especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, especie vulnerable.
- Murciélago ratonero patudo (*Myotis capaccinii*), especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, está en peligro de extinción.
- Murciélago ratonero gris (*Myotis nattereri*), especie silvestre en régimen de protección especial contenida en LESRPE.
- Conejo común (*Oryctolagus cuniculus*), especie con recuperación menor.
- Murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*), especie incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas, es vulnerable.
- Zorro rojo (*Vulpes*), especie con preocupación menor.
- Bacorero (*Oropéndola*, *Oriolus oriolus*).
- Urraca.
- Torcaz (*Columba palumbus*), especie cingética.
- Perdiz (*Alectoris*), especie cinegética.

Estos datos de flora y fauna se han sacado de la Consejería de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.

18. MEDIO SOCIO-ECONÓMICO.

En lo que concierne a los distintos municipios en cuanto a la sociedad y economía destacamos lo siguiente:

En el municipio de Aiello de Malferit el 58% de la población se encuentra ocupada en la industria, principalmente textil, del vidrio y el plástico. Otros sectores que en este municipio destacan son la agricultura, ya que, el 10% de la población activa trabaja en el sector de la agricultura, mayoritariamente entre cultivos de vides americanas y albaricoques. También hay cultivos de fruta,

DEPÓSITO DE RIEGO EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONTESA (VALENCIA)

como el melocotón, y cultivos de secano como almendros y olivos. En cuanto el sector del turismo es escaso.

En el municipio de Montesa uno de los sectores predominantes es la agricultura al igual que en el municipio de Canals donde destacan los cultivos: de patatas, cacahuets, cebollas, melones y fresas pero el cultivo más extendido es la naranja en diferentes variedades. Hay en el secano algarrobos y almendros. Aunque la principal actividad económica es la industria, puesto que funcionan fábricas de géneros de punto, de confección y de hilados. El curtido de pieles constituye una actividad tradicional, también hay tres fábricas de aceite, otra de harina, muebles, cajas de cartón y material de construcción.

19. PATRIMONIO HISTÓRICO-ARTÍSTICO.

En este punto se puede decir que en la zona de actuación donde se colocará el depósito no se encuentran objetos de interés histórico-artístico. Aunque en el caso de encontrarlos durante el proceso de construcción se tomarán las medidas pertinentes.

20. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

Primero de todo se identificarán y analizarán las acciones que pueden crear impactos ambientales en cada fase de obra.

A continuación, se presentan las matrices de identificación de impactos, que más adelante se desarrollan, donde se han agrupado las acciones en las fases de construcción y explotación y los factores en los medios físico y socioeconómico.

20.1. Fase de construcción.

En la fase de construcción del depósito las acciones a considerar serán las propias de las labores de construcción y son las siguientes:

- Tránsito de vehículos y maquinaria así como su mantenimiento y reparación, que afectarán principalmente a la contaminación del terreno por los vertidos accidentales de aceites o líquidos propios de las máquinas.
También se verán afectadas las plantas, que verán impedido su crecimiento por el paso de esta maquinaria. Para finalizar y considerando esta acción cabe decir que producirá un impacto negativo sobre la población, ya que producen ruidos y emisiones de gases nocivos inadecuados, tanto para las personas como para la fauna endógena.
- El movimiento de tierras, afectará a algunas especies vegetales y al hábitat de algunos animales, así como a la atmósfera por una generación de polvo. Con lo que respecta al patrimonio, se
-

supone que no existe ningún tipo de yacimiento arqueológico pero puede existir la posibilidad de que se encuentre alguno durante la excavación.

- Deforestación y desbroce, que afectará principalmente a la flora y la fauna debido a la eliminación de especies vegetales; esta eliminación afectará directamente a la fauna existente, pudiendo causar la muerte a alguna de estas.
- Transporte y acopio de materias excedentes de la excavación para su posterior utilización.
- Aunque el desbroce y despeje causan impacto sobre otros factores ambientales el más destacable es el que produce sobre la vegetación.
- Los movimientos de tierras en general, como son las excavaciones y la realización de zanjas, son obras que suelen demandar mano de obra, por lo que resulta positivo dentro del campo socioeconómico.

Todo lo dicho anteriormente, de esta fase, se puede reflejar en la tabla que se muestra a continuación:

FASE DE CONSTRUCCIÓN		Gestión de residuos de obra	Movimiento de tierras	Deforestación y desbroce	Acceso de la maquinaria	Demanda de mano de obra
MEDIO RECEPTOR	FACTORES AMBIENTALES					
Aguas superficiales y subterráneas	Modificación de la hidrología sup/sub		X			
	Modificación de la calidad de las aguas y contaminación directa	X		X		
Vegetación	Abundancia y densidad	X	X	X	X	
	Formaciones vegetales de interés o poblaciones de especies singulares		X	X	X	
	Espacios naturales protegidos o catalogados					
Fauna	Modificación de Hábitat y/o dispersión y aislamiento de poblaciones	X	X	X		
	Mortalidad Directa o Inducida		X	X	X	
	Especies singulares o protegidas y endemismos		X	X		
Factores sociales y económicos	Nivel/Calidad de vida				X	X
	Efectos sobre la salud y molestias a la población		X		X	
Patrimonio histórico, artístico y cultural	Patrimonio Cultural, Yacimientos arqueológicos, Tradiciones					
	Vías pecuarias		X		X	
	Calidad intrínseca del paisaje	X	X	X		
Geología y geomorfología	Deformación de la superficie del terreno		X	X		
Atmósfera	Alteración de las características del aire		X			

20.2. Fase de explotación.

Las acciones consideradas en esta fase son las siguientes:

- El mantenimiento de la obra conlleva un continuo desbroce de la vegetación existente en un radio determinado alrededor del depósito. Este desbroce afecta directamente al factor paisaje, debido a la ausencia de especies vegetales en este tramo.
- La extracción del agua del acuífero puede provocar una modificación en la hidrología superficial y subterránea y podría afectar a la calidad de las aguas incluso la contaminación de estas.

Todo lo dicho anteriormente, de esta fase, se puede reflejar en la tabla que se muestra a continuación:

FASE DE EXPLOTACIÓN		Mantenimiento	Extracción de agua
MEDIO RECEPTOR	FACTORES AMBIENTALES		
Aguas superficiales y subterráneas	Modificación de la hidrología sup./sub.		X
	Modificación de la calidad de las aguas y contaminación directa		X
Vegetación	Abundancia y densidad	X	
	Formaciones vegetales de interés o poblaciones de especies singulares		
	Espacios naturales protegidos o catalogados		
Fauna	Modificación de Hábitat y/o dispersión y aislamiento de poblaciones		
	Mortalidad Directa o Inducida		
	Especies singulares o protegidas y endemismos		
Factores sociales y económicos	Nivel/Calidad de vida		
	Efectos sobre la salud y molestias a la población		
Patrimonio histórico, artístico y cultural	Patrimonio Cultural, Yacimientos arqueológicos, Tradiciones		
	Vías pecuarias		
	Calidad intrínseca del paisaje	X	
Geología y geomorfología	Deformación de la superficie del terreno		
Atmósfera	Alteración de las características del aire		

20.3. Fase de abandono.

En esta fase no habrá ningún impacto negativo porque el depósito queda en desuso y no se realiza ninguna operación para retirar el depósito ni tuberías.

21. VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

La interacción matricial entre las acciones del proyecto y los factores del medio, permite identificar los distintos impactos ambientales que se originarán como consecuencia de la realización de las presentes obras.

A continuación, se presentan las matrices de identificación de impactos, que más adelante se desarrollan, donde se han agrupado las acciones en las fases de construcción y explotación y los factores en los medios físico y socioeconómico.

DEPÓSITO DE RIEGO EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONTESA (VALENCIA)

Una vez identificados los impactos ambientales que se producirán en la zona de estudio como consecuencia de la ejecución del depósito, se realizará una caracterización y valoración de los mismos atendiendo a los siguientes criterios:

1. Carácter genérico del impacto (signo): Se hará referencia a su consideración positiva o negativa en lo que respecta a la situación inicial previa a la ejecución del proyecto. En el primer caso se considera como beneficioso y en el segundo caso, como adverso.
2. Acción del impacto (efecto): Cuando la repercusión de la acción del proyecto se produzca de una manera inmediata sobre algún aspecto ambiental, se definirá como un impacto de acción directa; en caso contrario se definirá como de acción indirecta siendo debido su efecto a interdependencias entre factores del medio o a la relación de un sector ambiental con otro
3. Persistencia del impacto: Se refiere al tiempo que supuestamente permanecerá el efecto de dicho impacto a partir de la aparición de la acción en cuestión. Dos son las situaciones consideradas, Permanente cuando supone una alteración indefinida en el tiempo y Temporal cuando puede estimarse un plazo temporal de manifestación.
4. Continuidad del impacto (periodicidad): Indica el carácter de permanencia del impacto en el tiempo. Se definirá como un impacto de efecto continuo si se manifiesta de forma regular y sin interrupciones a lo largo de toda su permanencia, y como discontinuo si se manifiesta a través de alteraciones irregulares o intermitentes en su permanencia.
5. Reversibilidad del impacto: Esta característica, se refiere a la posibilidad, dificultad o imposibilidad de reconstruir las condiciones iniciales por la sola acción de los mecanismos naturales. Se definirá como Reversible, si se prevé que la alteración puede ser asimilada por el entorno al cabo de un plazo medio de tiempo, y como Irreversible si la sola actuación de los procesos naturales es incapaz de recuperar aquellas condiciones originales.
6. Recuperabilidad del impacto: Esta característica, se refiere a la posibilidad, dificultad o imposibilidad de reparar o restaurar las condiciones originales. Se definirá como Recuperable, si se prevé que la alteración puede eliminarse bien por la acción natural, bien por la acción humana o bien puede ser reemplazable. Por otro lado, el efecto será Irrecuperable cuando no sean posibles dichas medidas correctoras.
7. Magnitud del impacto (valoración): En este apartado se hace una valoración de los impactos según la siguiente escala:

- Compatible: impacto de poca importancia cuya repercusión es inmediata tras el cese de la acción y no precisando prácticas protectoras o correctoras.
- Moderado: la repercusión de las condiciones ambientales originales requiere cierto tiempo, no precisando prácticas protectoras o correctoras.
- Severo: la recuperación de las condiciones iniciales del medio exige la adecuación de prácticas protectoras o correctoras. Incluso con estas medidas, dicha recuperación precisará de un tiempo más o menos largo.
- Crítico: la magnitud del impacto es superior al umbral aceptable. Se produce una pérdida permanente de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

8. Momento del impacto: Se refiere al plazo de manifestación del impacto, puede ser Inmediato en el caso de que se manifieste en el instante en el que se produce la acción que crea el impacto, o puede ser a Largo plazo donde la manifestación se produce un tiempo después de esta acción.
9. Intensidad: Indica la gravedad con que afecta al medio la acción a realizar. Puede ser Baja, Alta o Media.

Teniendo en cuenta los criterios explicados anteriormente, lo aplicamos a la tabla siguiente en la fase de construcción del depósito para riego, con todos sus impactos que pueden causar al medio.

Obtenemos la tabla siguiente:

DEPÓSITO DE RIEGO EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONTESA (VALENCIA)

CONSTRUCCIÓN										
IMPACTO	SIGNO	EFFECTO	REVERSIBILIDAD	RECUPERABILIDAD	PERIODICIDAD	PERSISTENCIA	MOMENTO	INTENSIDAD	VALORACIÓN	MEDIDAS CORRECTIVAS/PROTECTORAS
Gestión de residuos de obra/aguas	-	Indirecto	Reversible	Recuperable	Discontinuo	Temporal	Inmediato	Baja	Compatible	Sí
Gestión de residuos de obra/vegetación, abundancia	-	Directo	Reversible	Recuperable	Discontinuo	Temporal	Inmediato	Baja	Compatible	No
Gestión de residuos de obra/hábitat fauna	-	Indirecto	Reversible	Irrecuperable	Continuo	Temporal	Inmediato	Baja	Compatible	Sí
Gestión de residuos de obra/calidad paisaje	-	Directo	Reversible	Recuperable	Continuo	Temporal	Inmediato	Alta	Moderado	Sí
Movimiento de tierras/vegetación abundancia	-	Directo	Reversible	Recuperable	Discontinuo	Temporal	Inmediato	Alta	Severo	Sí
Movimiento de tierras/vegetación de interés	-	Directo	Reversible	Recuperable	Continuo	Temporal	Inmediato	Alta	Severo	Sí
Movimiento de tierras/modificación hidrología	-	Directo	Reversible	Recuperable	Continuo	Temporal	Inmediato	Baja	Moderado	Sí
Movimiento de tierras/mortalidad fauna	-	Directo	Irreversible	Irrecuperable	Discontinuo	Permanente	Inmediato	Media	Moderado	Sí
Movimiento de tierras/hábitat fauna	-	Directo	Irreversible	Irrecuperable	Discontinuo	Temporal	Inmediato	Alta	Severo	Sí
Movimiento de tierras/especies protegidas	-	Directo	Irreversible	Irrecuperable	Continuo	Temporal	Inmediato	Alta	Moderado	Sí
Movimiento de tierras/sobre la salud	-	Indirecto	Reversible	Recuperable	Continuo	Temporal	Inmediato	Baja	Compatible	Sí
Movimiento de tierras/vías pecuarias	-	Directo	Reversible	Recuperable	Discontinuo	Temporal	Inmediato	Media	Moderado	Sí
Movimiento de tierras/calidad de paisaje	-	Directo	Reversible	Recuperable	Discontinuo	Temporal	Inmediato	Alta	Crítico	Sí
Movimiento de tierras/terreno	-	Directo	Reversible	Recuperable	Continuo	Permanente	Inmediato	Alta	Crítico	Sí
Movimiento de tierras/alteración del aire	-	Directo	Reversible	Irrecuperable	Continuo	Temporal	Inmediato	Media	Compatible	Sí
Deforestación y desbroce/formaciones vegetales de interés	-	Directo	Irreversible	Irrecuperable	Continuo	Temporal	Inmediato	Media	Severo	Sí
Deforestación y desbroce/terreno	-	Directo	Reversible	Recuperable	Continuo	Temporal	Inmediato	Baja	Moderado	Sí
Deforestación y desbroce/vegetación abundancia	-	Directo	Reversible	Recuperable	Continuo	Temporal	Inmediato	Alta	Severo	Sí
Deforestación y desbroce/hábitat fauna	-	Directo	Reversible	Recuperable	Continuo	Temporal	Inmediato	Media	Severo	Sí

Deforestación y desbroce/calidad aguas	-	Indirecto	Irreversible	Irrecuperable	Continuo	Temporal	A largo plazo	Alta	Compatible	Sí
Deforestación y desbroce/mortalidad fauna	-	Directo	Reversible	Recuperable	Continuo	Temporal	A largo plazo	Alta	Compatible	Sí
Deforestación y desbroce/calidad paisaje	-	Directo	Reversible	Recuperable	Discontinuo	Temporal	Inmediato	Alta	Severo	Sí
Acceso de la maquinaria/vegetación de interés	-	Directo	Reversible	Recuperable	Discontinuo	Temporal	Inmediato	Baja	Moderado	Sí
Acceso de la maquinaria/vegetación abundancia	-	Indirecto	Reversible	Recuperable	Discontinuo	Temporal	Inmediato	Baja	Compatible	Sí
Acceso de la maquinaria/mortalidad fauna	-	Indirecto	Reversible	Recuperable	Discontinuo	Temporal	Inmediato	Baja	Compatible	Sí
Acceso de la maquinaria/calidad de vida	-	Indirecto	Reversible	Recuperable	Discontinuo	Temporal	Inmediato	Media	Moderado	Sí
Acceso de la maquinaria/sobre la salud	-	Indirecto	Reversible	Recuperable	Discontinuo	Temporal	Inmediato	Media	Compatible	Sí
Acceso de la maquinaria/vías pecuarias	-	Directo	Irreversible	Irrecuperable	Discontinuo	Temporal	Inmediato	Baja	Moderado	Sí
Demanda de mano de obra/calidad de vida	+	Directo	Reversible	Recuperable	Continuo	Temporal	Inmediato	Media	Moderado	No

La siguiente tabla se le aplicarán los mismos criterios pero con la fase de explotación del depósito y sus impactos correspondientes.

EXPLOTACIÓN										
IMPACTO	SIGNO	EFFECTO	REVERSIBILIDAD	RECUPERABILIDAD	PERIODICIDAD	PERSISTENCIA	MOMENTO	INTENSIDAD	VALORACIÓN	MEDIDAS CORRECTIVAS/PROTECTORAS
Mantenimiento/vegetación abundancia	-	Indirecto	Reversible	Recuperable	Discontinuo	Temporal	Inmediato	Baja	Compatible	Sí
Mantenimiento/calidad paisaje	-	Directo	Reversible	Recuperable	Discontinuo	Temporal	Inmediato	Baja	Compatible	No
Extracción agua/modificación hidrología	-	Directo	Irreversible	Recuperable	Continuo	Temporal	A largo plazo	Alta	Severo	Sí

DEPÓSITO DE RIEGO EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONTESA (VALENCIA)

En virtud de los atributos anteriormente descritos, se obtiene, para cada uno de los impactos identificados, una valoración de los mismos, cuya relación, a modo de fichas, se incluye a continuación en función de las distintas acciones del proyecto consideradas.

Acción del impacto (Efecto)		Continuidad del impacto (Periódicidad (Pr))	
Directo	1	Continuo	1
Indirecto	2	Discontinuo	2
Reversibilidad (Rv)		Persistencia del impacto (P)	
Reversible	1	Temporal	1
Irreversible	2	Permanente	2
Recuperabilidad (Rc)		Intensidad (I)	
Recuperable	1	Baja	2
Irrecuperable	2	Media	4
Signo		Alta	
-	+		6
Magnitud del impacto (Valoración)		Momento del impacto	
Compatible	2	Inmediato	1
Moderado	4	A largo plazo	2
Severo	6		
Crítico	8		

Las tablas anteriores, con los valores expuestos, quedan así:

CONSTRUCCIÓN										
IMPACTO	SIGNO	EFFECTO	REVERSIBILIDAD	RECUPERABILIDAD	PERIODICIDAD	PERSISTENCIA	MOMENTO	INTENSIDAD	VALORACIÓN	SUMA
Gestión de residuos de obra/aguas	-	2	1	1	2	1	1	2	2	-12
Gestión de residuos de obra/vegetación, abundancia	-	1	1	1	2	1	1	2	2	-11
Gestión de residuos de obra/hábitat fauna	-	2	1	2	1	1	1	2	2	-12
Gestión de residuos de obra/calidad paisaje	-	1	1	1	1	1	1	6	4	-16
Movimiento de tierras/vegetación abundancia	-	1	1	1	2	1	1	6	6	-19
Movimiento de tierras/vegetaciones de interés	-	1	1	1	1	1	1	6	6	-18
Movimiento de tierras/modificación hidrología	-	1	1	1	1	1	1	2	4	-12
Movimiento de tierras/mortalidad fauna	-	1	2	2	2	2	1	4	4	-18
Movimiento de tierras/hábitat fauna	-	1	2	2	2	1	1	6	6	-21

DEPÓSITO DE RIEGO EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONTESA (VALENCIA)

Movimiento de tierras/especies protegidas	-	1	2	2	1	1	1	6	4	-18
Movimiento de tierras/sobre la salud	-	2	1	1	1	1	1	2	2	-11
Movimiento de tierras/vías	-	1	1	1	2	1	1	4	4	-15
Movimiento de tierras/calidad de paisaje	-	1	1	1	2	1	1	6	8	-21
Movimiento de tierras/terreno	-	1	1	1	1	2	1	6	8	-21
Movimiento de tierras/alteración del aire	-	1	1	2	1	1	1	4	2	-13
Deforestación y desbroce/formaciónes vegetales de interés	-	1	2	2	1	1	1	4	6	18
Deforestación y desbroce/terreno	-	1	1	1	1	1	1	2	4	12
Deforestación y desbroce/vegetación abundancia	-	1	1	1	2	1	1	6	6	-19
Deforestación y desbroce/habitat fauna	-	1	1	1	1	1	1	4	6	-16
Deforestación y desbroce/calidad aguas	-	2	2	2	1	1	2	6	2	-18
Acceso de la maquinaria/vegetación abundancia	-	2	1	1	2	1	1	2	2	-12
Acceso de la maquinaria/mortalidad fauna	-	2	1	1	2	1	1	2	2	-12
Acceso de la maquinaria/calidad de vida	-	2	1	1	2	1	1	4	4	-16
Acceso de la maquinaria/sobre la salud	-	2	1	1	2	1	1	4	2	-14
Acceso de la maquinaria/vías pecuarias	-	1	2	2	2	1	1	2	4	15
Acceso de la maquinaria/vegetación de interés	-	1	1	1	2	1	1	2	4	13
Demanda de mano de obra/calidad de vida	+	1	1	1	1	1	1	4	4	14
										-318

Sumando todas las valoraciones, da un resultado de -318, contando con los impactos expuestos en las tablas en la fase de construcción.

A continuación, se realizará el mismo procedimiento con la fase de explotación del depósito para saber de forma numérica el impacto que pueden producir las acciones en esta fase.

EXPLOTACIÓN										
IMPACTO	SIGNO	EFEECTO	REVERSIBILIDAD	RECUPERABILIDAD	PERIODICIDAD	PERSISTENCIA	MOMENTO	INTENSIDAD	VALORACIÓN	SUMA
Mantenimiento/vegetación abundancia	-	2	1	1	2	1	1	2	2	-12
Mantenimiento/calidad paisaje	-	1	1	1	2	1	1	2	2	-11
Extracción agua/modificación hidrología	-	1	2	1	1	1	2	6	6	-20
										-43

En la fase de explotación resulta un número de -43, contando con los impactos expuestos en la tabla.

	FASE CONSTRUCCIÓN	FASE EXPLOTACIÓN	FASE DE ABANDONO
SIN MEDIDAS CORRECTORAS/ PROTECTORAS	-318	-43	0

En resumen, se observa que la fase que más afecta al medio ambiente y más impactos produce es la fase de construcción.

22. MEDIDAS PROTECTORAS.

En este apartado se nombrarán las medidas protectoras establecidas para proteger de antemano la zona del proyecto tanto en la construcción, explotación y abandono de la obra.

22.1. Medidas protectoras para la atmósfera.

1. Previo a la utilización de la maquinaria en la zona de obra, se revisará y se pondrá a punto la misma para evitar tanto averías y accidentes innecesarios, como una posible contaminación por el mal reglaje de los equipos contratados para la obra.
2. Se evitará la ejecución de operaciones con maquinaria ruidosa, carga, o descarga, o cualquier otra acción que origine un nivel de ruidos elevado durante las horas normales de reposo.

3. Mantener el suelo con un grado de humedad elevado durante el movimiento de tierras para evitar el mayor grado posible la emisión de partículas volátiles procedentes de esta acción.

22.2. Medidas protectoras para la geología y geomorfología.

1. Delimitar el perímetro de la obra. Esta medida se adopta con el fin de que el tráfico de maquinaria y las instalaciones auxiliares se ciñan al interior de la zona acotada y minimizar el daño del área de ocupación. Esta zona estará limitada al recinto de ocupación temporal de infraestructuras.
2. Control en el movimiento de tierras, en la elección de zonas de acopio, así como en el movimiento de la maquinaria pesada.
3. Empleo de vertederos en explotación. Es necesario para una gestión correcta de los excedentes de tierras, por lo que el Contratista deberá localizar un vertedero actualmente en uso y autorizado, próximo a la obra que admita el volumen de residuos previstos, así como la tipología.
4. La capa de tierra vegetal extraída en las diferentes acciones del proyecto tales como la excavación de la zanja, y demás movimientos de tierras se retirarán de forma separada para poder ser utilizada en la restauración de esta área afectada por la fase de obra y degradada a consecuencia de las mismas.

22.3. Medidas protectoras sobre la hidrología.

Se realizará una excavación lo más limpia posible, evitando que algún líquido o fuga de las máquinas caiga en el fondo de la excavación y se filtre hacia el acuífero. Se realizará un recubrimiento en la excavación para evitar que afecte a la hidrología subterránea.

Para controlar el impacto que puede producir la extracción de agua del acuífero se han observado los datos del plan de la cuenca hidrográfica del Júcar.

Se ha observado el estado del acuífero de Serra Grossa, tanto desde el punto de vista cualitativo como cuantitativo.

Según este plan se obtiene que el estado cuantitativo y cualitativo es bueno y que este acuífero tiene un recurso renovable de 22.8 hm³/año, cuando en el estudio agronómico se obtiene que se extraerá 50000 m³/año.

Por lo tanto, la extracción del agua no sería un impacto que afectará críticamente a la hidrología subterránea.

22.4. Medidas protectoras sobre la flora.

1. Despeje y desbroce controlado. Se delimitará las zonas por las que circulará la maquinaria de obra durante la ejecución del proyecto, para minimizar el impacto sobre la flora de las zonas colindantes al depósito.
2. En el caso de que se determine la tala de algunas especies forestales autóctonas se deberá solicitar el correspondiente permiso al órgano correspondiente.
3. Se conservará la tierra vegetal retirada tanto en la zona de canalización, como en las carreteras delimitadas para la circulación de la maquinaria, con el objetivo de depositar estas tierras en los mismos lugares donde se retiró y que la recuperación de la vegetación sea lo más natural y rápida posible.
4. La conservación de las tierras vegetales, se realizará en un terreno llano y con buen drenaje, conservando de esta manera las características orgánicas de estas.
5. Se realizará un plan de recolección y gestión de residuos y vertidos, para que estos afecten mínimamente la flora del entorno.

22.5. Medidas protectoras sobre la fauna.

1. Se garantizará que las obras, movimientos de maquinaria y tierras y eliminación de cubierta vegetal se reduzcan a los mínimos imprescindibles.
2. Anteriormente al inicio de la obra se localizarán los lugares donde habitan las especies con catalogación especial, para tener especial cuidado a la hora de trabajar en zonas próximas.

DEPÓSITO DE RIEGO EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MONTESA (VALENCIA)

3. Las acciones de la fase de obra se realizarán fuera de los períodos críticos para las especies más sensibles. Se tendrá en cuenta el período de tiempo más adecuado.

4. Se colocará una red en la parte superior del depósito para evitar que caigan animales dentro.

22.6. Medidas protectoras sobre el paisaje.

Se procurará que los movimientos de tierras e instalaciones de obra se limiten al recinto de ocupación temporal, con el fin de minimizar el impacto paisajístico.

22.7. Medidas protectoras sobre el medio socioeconómico.

1. Empleo de una mano de obra local, de tal manera que incremente el nivel de población activa de la zona.
2. Control de los niveles de emisión de los vehículos y maquinaria de obra mediante fonómetros en entornos localizados próximos a zonas habilitadas.
3. Control y limitación del número de máquinas y operarios trabajando en lugares puntuales.
4. Limitación de la velocidad media del tráfico en obra.
5. Se evitarán concentraciones de maquinaria de obra.
6. Al finalizar la obra se efectuará la limpieza de los residuos generados.

22.8. Medidas correctoras sobre el patrimonio cultural.

En el presente proyecto no se localiza ningún patrimonio de interés cultural. En caso de existir, se deben aplicar las siguientes medidas:

Si en el transcurso de los trabajos de excavación apareciese en el subsuelo cualquier indicio de presencia de restos históricos, arqueológicos o paleontológicos, se paralizarán las obras en la zona afectada, procediendo el promotor a ponerlo en conocimiento del Departamento de Cultura, quien dictará las normas de actuación que procedan.

22.9. Valoración de las medidas protectoras.

Aplicando las medidas protectoras propuestas se obtiene una disminución en el impacto realizado, disminuyendo el nivel de impacto considerablemente en la fase de construcción.

	FASE CONSTRUCCIÓN	FASE EXPLOTACIÓN	FASE DE ABANDONO
SIN MEDIDAS CORRECTORAS/ PROTECTORAS	-318	-43	0
CON MEDIDAS CORRECTORAS/ PROTECTORAS	-236	-40	0

Las medidas correctoras que se tomarán para mejorar el impacto sobre la flora y el paisaje estarán muy relacionadas, ya que el impacto visual depende del grado de vegetación existente.

23. PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

Respecto al plan de vigilancia ambiental cabe destacar que durante la fase de construcción se llevará a cabo por especialistas en materia medio ambiental, que deberán comprobar si las medidas protectoras establecidas cumplen su cometido, mediante mediciones que determinen si existe contaminación en el agua, partículas volátiles en el aire y si la reforestación se realiza correctamente. Para ello, se hará un seguimiento de aproximadamente un año después de la finalización de esta fase. También habrá personal de la obra que controle la circulación de la maquinaria.

En la fase de explotación el plan de vigilancia se reducirá a controlar que el mantenimiento se realice de la forma que se ha citado en apartados anteriores.