



En la siguiente tabla se recoge un análisis estadístico de las cuatro cuencas visuales expuestas anteriormente. (la Alternativa nº 0 - No ejecución, no se indica por carecer de valores)

Análisis estadístico de las cuencas visuales calculadas (Radio 1,5 Km)				
Parámetros	Alternativa nº 1 Serrano II	Alternativa nº 1 Casa Portillo	Alternativa nº 2	Alternativa nº 3
Valor mínimo	0	0	0	0
Valor máximo	8	8	8	6
Media	1,98	0,82	1,41	1,18
St Dv	2,17	1,44	1,90	1,48
Varianza	4,7	2,08	3,6	2,19
Rango	8	8	8	6
% Cuenca visible	55,7	28,8	45,4	47,3

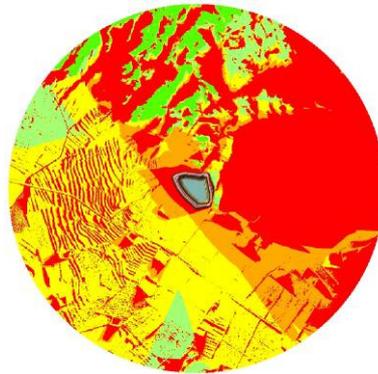
**Tabla 3.8.** Análisis estadístico de las cuencas visuales calculadas.



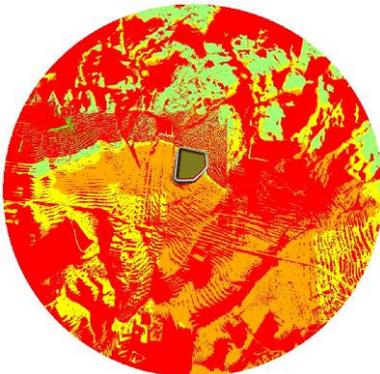
Cuencas visuales de alternativas: Grado de visibilidad



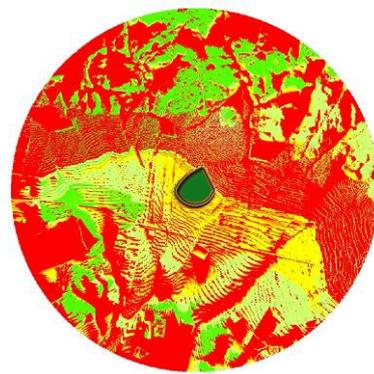
Alternativa nº 1. E. Casa Portillo



Alternativa nº 1: E Serrano II



Alternativa nº 2



Alternativa nº 3

**Visibilidad**

- No visible
- Visibilidad baja
- Visibilidad media
- Visibilidad alta
- Visibilidad muy alta

Figura 3.16: Grado de visibilidad

**3.3.4.- VÍAS DE COMUNICACIÓN AFECTADAS**

**3.3.4.1.- Metodología**

Aunque la superficie de la cuenca visual, es un indicador fiable del impacto visual de una actuación, es más importante conocer la accesibilidad visual de la actuación desde las principales vías de comunicación que existen dentro del ámbito de estudio. Para ello se ha calculado la longitud en kilómetros de las carreteras desde las que se puede observar el



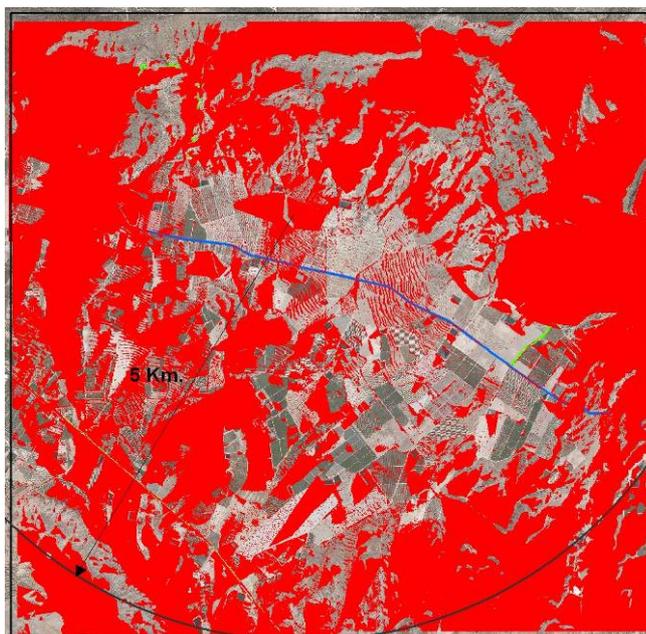
embalse, para las distintas alternativas estudiadas. Recordamos que el ámbito de estudio elegido para este análisis abarca una superficie de unos 57 Km<sup>2</sup>, con un radio máximo de alcance hacia las zonas más visibles, de 5 Km. Dentro de este ámbito de estudio se han identificado las siguientes vías de comunicación:

1. Carretera nacional MU-20-A: Es la vía de comunicación que más próxima pasa a la zona de estudio, y es por tanto, desde donde el embalse, es más visible. No obstante hay que tener presente que entre la zona de actuación y la carretera, hay cultivos de frutales (limoneros) lo que reduce mucho la visibilidad en esta vía. Esto no ha podido ser tenido en cuenta en los cálculos de visibilidad, al no introducir los MDE la altura de la vegetación.
2. Vías forestales: Se trata de caminos sin asfaltar, de unos 2 m de anchura que discurren por la Sierra de la Pila. Generalmente utilizada por los servicios de vigilancia forestal y como acceso a canteras y balsas de riego. También suelen ser vías frecuentadas por excursionistas. Desde estas vías es desde donde más se percibe la actuación ya que se encuentran a una cota superior a la de los embalses proyectados.
3. Ferrocarril: A unos 3,5 Km. de la zona de actuación, atraviesa la zona una red de ferrocarril. Se trata de la red de comunica Murcia con Madrid.
- 4.

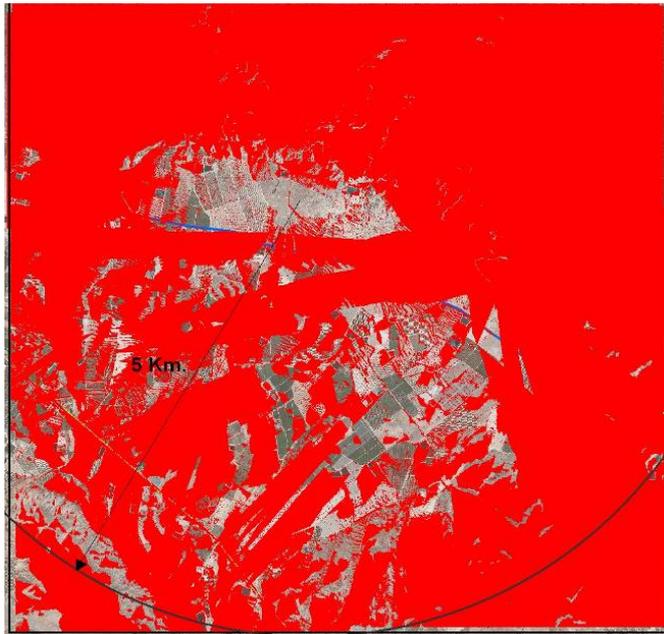
**Alternativa nº 0: No ejecución del proyecto. No existe afección a vías de comunicación**

### **Alternativa nº 1**

Embalse Serrano II:



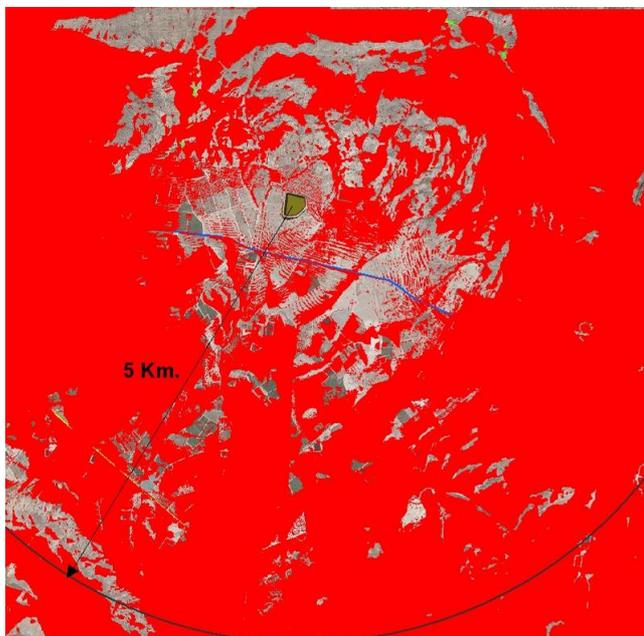
**Figura 3.17:** Cuenca visual extendida de E. Serrano. En azul trazado de MU-20-A Embalse Casa Portillo. Fuente: Elaboración propia.



En las figuras 3.17 y 3.18, se observa de forma clara como el embalse Serrano II, es muy visible desde la carretera MU-20-A, (trazo azul) y desde las sendas forestales (trazo verde en el mapa). Para el caso del embalse Casa Portillo, solo es visible en algunos tramos de esta carretera, siendo muy poco visible desde el resto de viales.

Figura 3.18: Cuenca visual extendida de E. Casa Portillo. En azul trazado de MU-20-A. Fuente: elaboración propia.

## Alternativa nº 2



El embalse es visible, principalmente desde la carretera MU-20-A, a lo largo de 2,6 Km. También es visible desde unos 400 metros de pistas forestales (en verde). Desde el ferrocarril, ubicado en el cuadrante suroeste de la imagen, se observa a lo largo de 1,1 Km.

Figura 3.19: Cuenca visual extendida de Alternativa 2. En azul trazado de MU-20-A. En verde las sendas forestales.



### Alternativa nº 3

El embalse es visible, al igual que en el caso anterior, desde la carretera MU-20-A, a lo largo de 2,6 Km., y en pequeños tramos de las pistas forestales, en concreto a lo largo de unos 350 m. También es visible desde la vía de ferrocarril a lo largo de 1,2 Km.

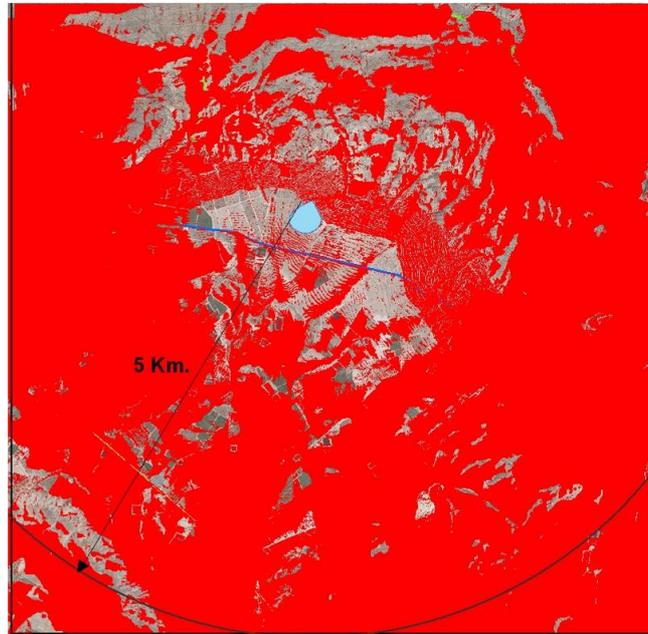


Figura 3.20: Cuenca visual extendida de Alternativa 3. En azul trazado de MU-20-A, en verde las sendas forestales

#### 3.3.4.2.- Resultados y Conclusiones

El embalse Casa Portillo, con la configuración y ubicación descrita en la alternativa nº 1, es el que menor accesibilidad visual presenta, con apenas 2 km de carreteras desde las que se ve el embalse. No obstante, la alternativa nº 1 también contempla la construcción de un segundo embalse, el Serrano II, que dado que se encuentra en una zona más elevada, es el más visible de todos, con un total de 7 Km de carreteras desde las que se puede observar, siendo la MU-20-A la más afectada, con 5,3 Km. Entre la alternativa nº 2 y la alternativa nº 3, las diferencias son mínimas.

Resumen accesibilidad visual de las alternativas				
Tipo de Vía	Alternativa nº 1: E. Serrano II	Alternativa nº 1: E. Casa Portillo	Alternativa nº 2	Alternativa nº 3
Nacional MU-20-A	5.344	1.454	2.616	2.639
Ferrocarril	478	551	1.123	1.194
Sendas forestales	1.255	0	438	357
Total	7.077	2.005	4.176	4.189

Tabla 3.9: Resumen de la accesibilidad visual de las alternativas. Fuente: Elaboración propia.



### 3.4.- METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS

#### MODELO DE DECISIÓN APLICADO

Existen distintos métodos o modelos de decisión para evaluar alternativas. Dado las características de nuestro estudio, y a la vista de los informes emitidos por el órgano ambiental y los organismos consultados durante la fase inicial del procedimiento de EIA, se han eliminado las alternativas que afectaban a un cauce público o de forma significativa al sistema barranco del Javé - Rambla del Salar. Esta primera decisión hace que la alternativa nº 1 se elimine, o al menos la localización del embalse Serrano II. Posteriormente, una vez eliminadas las alternativas que incumplían dicho criterio, se ha evaluado el resto de alternativas, mediante un método de valoración simple, consistente en atribuir un código, de una escala sencilla, representativo del comportamiento de cada alternativa respecto a cada criterio, pudiendo observar en la matriz la dominancia de una alternativa sobre otra. La escala utilizada es la siguiente:

- +2 Comportamiento muy positivo
- +1 Comportamiento positivo
- 0 Comportamiento medio
- 1 Comportamiento insuficiente
- 2 Comportamiento muy insuficiente

### 3.5.- MATRICES DE ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

En la siguiente tabla, se recoge el resumen de los datos anteriormente analizados para los factores del medio estudiados en este análisis de alternativas, comparandose con la Alternativa nº 0 de No Ejecución del proyecto.

Alternativas	Afección hábitats			Afección Rbla del Salar	Visibilidad MU-20-A
	Embalse	Hábitats	Sup. (ha)	Cuenca ( ha)	Km
Alternativa nº1	Casa Portillo	6220*	6,28	1,27	1,45
		1430	0,57 de forma dispersa		
	Serrano II	6220*, 5210	5,43	3,35	5,34
	Suma		17,41	4,62	> 5
Alternativa nº2	Casa Portillo	6220*	4,72	1,27	2,62
		1430	0,2 de forma dispersa		
Alternativa nº3	Casa Portillo	1430	0,81 de forma dispersa	0	2,64



Tabla 3.10: Resumen del análisis de alternativas. Fuente: Elaboración propia.

Matriz de valoración simple:

Alternativas	Embalses	Afección hábitats	Afección Rbla. del Salar	Visibilidad MU-20-A	Total
Alternativa nº1	Casa Portillo	-2	-1	-1	-4
Alternativa nº2	Casa Portillo	-1	-1	-2	-4*
Alternativa nº3	Casa Portillo	0	0	-2	-2

Tabla 3.11: Matriz de valoración simple. Fuente: elaboración propia.

### 3.6.- CONCLUSIONES Y JUSTIFICACIÓN DE ALTERNATIVA SELECCIONADA

La construcción del embalse Serrano II queda descartada del estudio de alternativas por incumplir con el criterio antes mencionado, quedando la alternativa nº 1 reducida a la construcción de un único embalse. Se observa cómo domina sobre el resto de alternativas la nº 3, ya que no afecta a la red de drenaje, ni a ningún hábitat prioritario en sentido estricto.

Por tanto, en el resto del documento se hará referencia a la alternativa nº3, por ser esta en la que se basará el proyecto de ejecución.

En la alternativa seleccionada, y que se desarrolla a continuación, se incluyen todas las obras a realizar en la zona de actuación y no sólo las incluidas en el Proyecto de ejecución. De esta foma se cumple lo indicado en la ley 6/2010, de 24 de marzo, de modificación del texto refundido de la ley de evaluación de impacto ambiental de proyectos, aprobado por el real decreto legislativo 1/2008, de 11 de enero, concretamente en su artículo 5.3. “la evaluación de impacto ambiental comprenderá la totalidad del proyecto y no sólo las evaluaciones de impacto ambiental parciales de cada fase o parte del proyecto.



## 4.- INVENTARIO AMBIENTAL

### 4.1.- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS Y ZONAS SENSIBLES

La zona destinada a las actuaciones del proyecto no contacta con **Zonas Sensibles**, designadas a tenor de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 79/409/CEE, de 2 de abril de 1.979, derogada por la Directiva 2009/147/CE, de 30 de noviembre, relativa a la conservación de las aves silvestres (Directiva Aves; zonas ZEPA) o de la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (Directiva Hábitats; zonas LIC). Tampoco contacta con ningún **Espacio Natural Protegido** designado según la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad y la ley 4/1992 de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia.

No obstante, la zona de actuación está próxima (aprox. 300 m) a las zonas protegidas LIC ES6200003, ZEPA ES0000174 y Parque Regional de la Sierra de la Pila. En la figura 4.1 se aprecia la distancia de la zona destinada al embalse Casa Portillo respecto a las Zonas Protegidas.

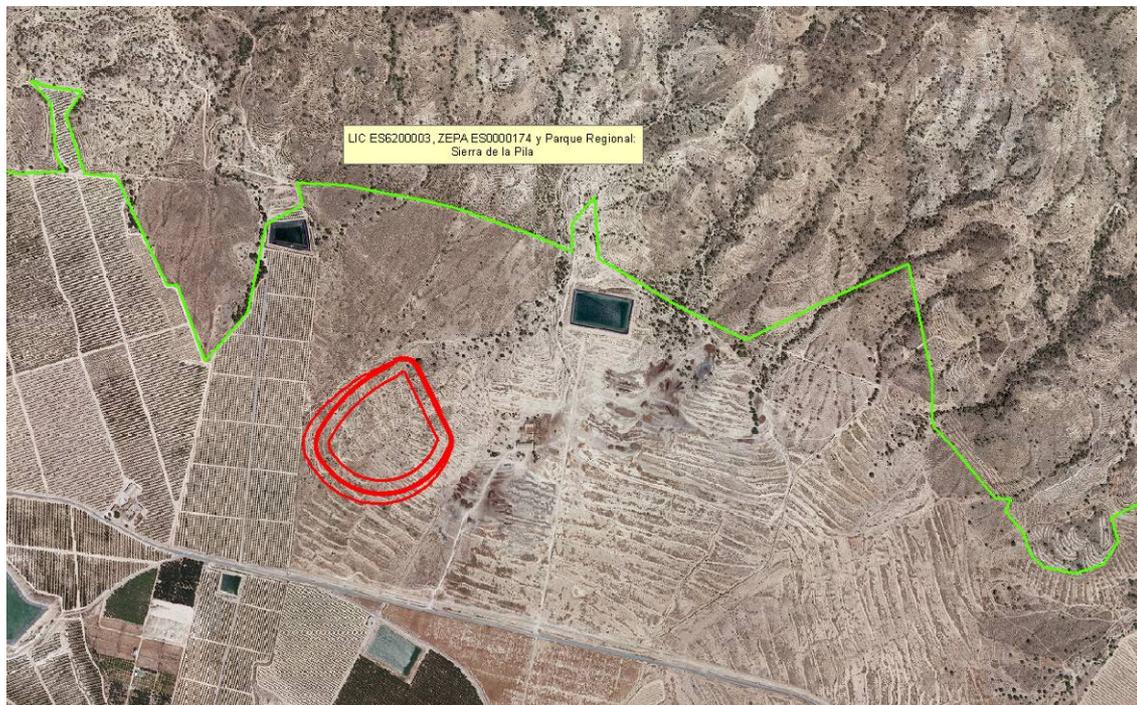


Figura 4.1: Posición relativa del embalse Casa Portillo respecto al LIC, ZEPA y Parque Regional Sierra de la Pila.