

# PROGRAMA ANDARRIOS 2011

RIO GUADALETE



El Grupo Ornitológico del Sur ha participado en el 2011 en el Programa Andarríos organizado por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

Este año se ha llevado a cabo un muestreo en el río Guadalete a su paso por el término municipal de Puerto Serrano en la provincia de Cádiz.

De los 5 voluntarios previstos, solamente participaron tres, siendo la persona encargada de coordinar el programa y de llevarlo a cabo Miguel Carrero Nieto.

A continuación se presentan las tanto de Tramo como de Datos que se han realizado este año en el tramo estudiado.

# FICHA DE TRAMO

# FICHA DE TRAMO ANDARRIOS



CE					
CT					
CA					

Por favor, antes de ir al tramo seleccionado leer atentamente las siguientes preguntas para rellenar la ficha.

**Nombre de la entidad:** Grupo Ornitológico del Sur (GOSUR)

**Municipio:** Sevilla **Provincia:** Sevilla

**Fecha de muestreo:** Día 20 Mes Abril Año 2011 Hora de inicio 12:30

## 1. LOCALIZACIÓN DEL TRAMO

### 1.1 Denominación del río al que pertenece el tramo seleccionado:

Guadalete

### 1.2 ¿A cuál de las siguientes cuencas pertenece el río?

1. Cuenca del Guadalquivir       2. Cuenca Atlántica Andaluza       3. Cuenca del Guadiana   
4. Cuenca del Segura       5. Cuenca Mediterránea Andaluza X

### 1.3 Municipio/s que atraviesa el tramo:

Puerto Serrano

### Provincia/s:

Cádiz

**Población más cercana:** Puerto Serrano

### 1.4 ¿Dónde se encuentra ubicado el tramo seleccionado?

(Indicar el nombre del paraje si lo tiene)

Nombre del Paraje:

### 1.5 ¿Cómo se accede al tramo?

(Carreteras por las que se llega, caminos o carriles...)

Antigua carretera hacia Montellano

### 1.6 ¿Qué longitud aproximada tiene el tramo?

Longitud = 1000 m. (máximo 1 km.)

### 1.7 ¿Podrías indicar las coordenadas del tramo?

(Esta pregunta es opcional. Para responder puede usarse la web <http://desdeelcielo.andaluciajunta.es> o un sistema GPS)

Coordenada inicial: X<sub>i</sub> 30S 272498.50

Y<sub>i</sub> 4089144.15

Coordenada final: X<sub>f</sub> 30S 271534.20

Y<sub>f</sub> 4089270,55

## 2. CARACTERÍSTICAS DEL TRAMO

### 2.1 ¿En qué tipo de entorno se encuentra el tramo seleccionado?

1. Entorno natural

2. Entorno urbano

### 2.2 ¿Cuál es el estado actual del cauce?

1. Canalizado

2. No canalizado

### 2.3 ¿El tramo está incluido en algún espacio natural protegido?

1. Si

2. No

Indicar cuál: \_\_\_\_\_

### 2.4 ¿A qué curso del río pertenece el tramo?

1. Curso alto

2. Curso medio

3. Curso bajo

### 2.5 ¿Qué tipo de río se corresponde más con las características del tramo?

(Si el tramo se encuentra en un entorno urbano se debe atender preferentemente a la temporalidad del cauce y no tanto a la vegetación de ribera.)

1. Tipo I

2. Tipo II

3. Tipo III

**Tipo I. Permanente:** El cauce transporta agua durante todo el año (puede tener déficit hídrico los años secos). Suelen corresponderse con tramos de cabecera o medios. Estos ríos presentan una vegetación de ribera que necesita mucha agua y con elevada capacidad de soportar el encharcamiento en sus raíces, por ejemplo: sauces, alisos, álamos,...

**Tipo II. Temporal:** El cauce permanece seco en verano, aunque puede presentar pozas con agua y/o flujos intermitentes. La duración del periodo de cauce seco es menor a 6 meses. En estos cauces se encuentran especies que toleran estaciones secas y estaciones húmedas como tamujos y fresnos.

**Tipo III. Esporádico:** El cauce está seco más de seis meses y suele estar limitado a pozas aisladas durante casi todo el año. La vegetación de ribera se compone básicamente de cañaverales y arbustos como adelfas, tarajes, etc.

### 2.6 ¿Qué uso o usos se le ha dado y se le da en la actualidad al tramo de río?

(Marcar con una x)

Usos del río	Uso tradicional	Uso actual
1. Zona de paseo / usos recreativos.		X
2. Zona de baños.		
3. Pesca comercial.		
4. Pesca deportiva.	X	
5. Acuicultura.		
6. Riego agrícola.		X
7. Riego campo de golf o jardinería.		
8. Consumo doméstico de agua.		
9. Obtención de energía.		
10. Uso industrial (refrigeración de instalaciones industriales, etc.).		
11. Uso forestal (plantaciones de chopos, etc.).		
12. Uso agrícola (riegos, cultivos, etc.).		X
13. Uso ganadero.	X	X
14. Uso residencial.		
15. Uso comercial.		
16. Extracción de áridos.		
17. Transporte en barco/navegación.		
19. Otros:		

**¿Podéis realizar algún comentario sobre los usos actuales y pasados del río?**

**E río está manteniendo básicamente los mismos usos que antiguamente: Pastoreo y extracción de agua para pequeñas zonas de riego colindantes.**

**2.7 ¿Existe en el tramo seleccionado algún elemento construido?**

(En caso afirmativo indicarlo en las siguientes columnas y marcar con una x si es un uso pasado o actual)

Elemento construido	Denominación del elemento	Uso pasado	Uso actual
1. Ermitas.			
2. Molinos.		X	
3. Cortijos.			
4. Acequias.		X	
5. Canales de riego.			
6. Piscifactorías.			
7. Puentes.			X
8. Fábricas.			
9. Colectores/ desagües.			X
10. Vertederos.			
11. Depuradoras.			
12. Estación de bombeo.		X	
13. Embarcaderos.			
14. Presas/ diques.		X	X
15. Carreteras.			
16. Vías de tren.			
17. Tendidos eléctricos.			X
18. Camping.			
19. Merenderos, zonas recreativas.		X	
20. Aparcamientos.			
21. Vallados.			X
22. Restos arqueológicos.			
23. Otros :			

Indicar el estado y uso de los elementos señalados.

Los vallado se encuentran en los márgenes del río; Merenderos y zonas recreativas destrozadas; Tendidos eléctricos en buen estado y activos; Presa/dique en buen estado; Estación de bombeo no funciona; Desagüe sigue vertiendo; Puentes en buen estado y activos; Acequias abandonadas; Molino prácticamente derruido.

**2.8 ¿Existe algún proyecto que pueda afectar al río?**

(En caso afirmativo indicar cuál y de qué manera podría afectar)

No.

**Observaciones Generales y opiniones sobre el programa:**

**Me parece bastante interesante hacer un seguimiento continuado de la calidad de las aguas.**

En \_\_\_\_\_ Puerto Serrano \_\_\_\_\_ a 2 de \_\_\_\_\_ Junio \_\_\_\_\_ del 2011

Fdo: Miguel Ángel Carrero Nieto

Nombre Coordinador/a del equipo Andarrios \_\_\_\_\_ Miguel Ángel Carrero Nieto \_\_\_\_\_

**ENVIAR A:** (preferiblemente por correo electrónico)

**PROGRAMA ANDARRIOS**

**CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE**

**Dirección General de Educación Ambiental y Sostenibilidad.**

Avda Manuel Siurot, 50

41013 Sevilla

Fax: 955003773

Correo electrónico: [andarrios.cma@juntadeandalucia.es](mailto:andarrios.cma@juntadeandalucia.es)

# FICHA DE DATOS

# FICHA DE DATOS ANDARRIOS



CE					
CT					
CA					

Por favor, antes de completar esta ficha leerla atentamente. Es importante que se sigan las recomendaciones propuestas en la guía, por esta razón es interesante que se lleve el día del muestreo.

**Nombre de la entidad:** \_\_\_\_\_ Grupo Ornitológico del Sur (GOSUR) \_\_\_\_\_

**Municipio:** \_\_\_\_\_ Sevilla \_\_\_\_\_ **Provincia:** \_\_\_\_\_ Sevilla \_\_\_\_\_

**Denominación del río al que pertenece el tramo seleccionado:** \_\_\_\_\_ Guadalete \_\_\_\_\_

**Denominación del tramo:** \_\_\_\_\_ T1 \_\_\_\_\_

**Fecha de muestreo:** Día \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ Mes \_\_\_\_\_ Abril \_\_\_\_\_ Año \_\_\_\_\_ 2011 \_\_\_\_\_ Hora de inicio \_\_\_\_\_ 12:30 \_\_\_\_\_

En esta ficha de datos se recogen los resultados de los distintos análisis realizados sobre la calidad ambiental del río: A. fisicoquímicos caudal, organolépticos, temperatura, transparencia y acidez). B. biológicos (macroinvertebrados, estado de la vegetación ribereña, flora y fauna) y C. impactos.

## Selección del punto de muestreo para el análisis del agua.

Para seleccionar el punto de muestreo es conveniente tener en cuenta lo siguiente:

- Que tenga fácil acceso al río.
- Que sea una zona donde el agua fluya con normalidad, si es posible.
- Que sea una zona fácil de recordar para el siguiente muestreo.

### 1. Ubicación del punto de muestreo.

Describir la zona seleccionada brevemente e indicar si tiene alguna denominación particular y cómo se puede acceder.

Situada en el curso del Guadalete a su paso por Puerto Serrano. Las aguas fecales vertían antes a esta zona. Se accede a través de una carretera que antiguamente enlazaba con Montellano.

### 2. ¿El punto de muestreo está en una zona donde corre agua?

1. Zona donde corre el agua

2. Zona con agua estancada

## A. PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS

### A.1 Parámetros relacionados con el caudal.

3. ¿Fluye el agua por el tramo de río en el momento de muestreo?

1. Sí

2. No

### 4. ¿Con qué velocidad fluye el agua de río?

V = Longitud seleccionada de la cuerda / Tiempo que tarda en recorrerla.

v = \_\_\_\_\_ 1,437 \_\_\_\_\_ m/ sg

Si el agua no fluye anotar velocidad 0 esto es un dato muy interesante ya que va a influir en el resto de los resultados.

### 5. ¿Cuál es la anchura de la lámina de agua?

Consultar el protocolo para la realización de esta prueba.

Anchura = 10,6 m

### 6. ¿Cuál es la profundidad del cauce?

Profundidad = 0,45 m

Tras calcular los datos anteriores ya se puede elaborar una medida aproximativa del caudal:

Sección (m<sup>2</sup>)= anchura (m) x profundidad media (m)

Caudal (m<sup>3</sup>)= sección (m<sup>2</sup>) x velocidad del agua (m/ sg)

### 7. ¿Cuál es el caudal del cauce?

Caudal = 6,85 m<sup>3</sup>/ sg;

Caudal = 6.850 litros /sg (multiplicar por 1.000 el resultado anterior)

## A.2 Parámetros organolépticos.

### 8. Apariencia

¿Se encuentra en el agua del río algún elemento extraño o contaminante? Sí  No

En caso afirmativo indicar cuál o cuáles

1. Manchas de aceite  2. Espumas persistentes

3. Otros (indicar cuál o cuáles)  \_\_\_\_\_

### 9. Color

Observar el agua del río. Marcar con una X la opción que se ajuste más.

1. Transparente  2. Marrón/Ocre  3. Blanquecino/Gris

4. Negro  5. Verde/Azulado  6. Rojizo

7. Otros (indicar cuál o cuáles)  \_\_\_\_\_

A continuación, llenar la botella de recogida de muestras con agua del punto seleccionado. Hay que tener cuidado de no remover el fondo ya que se podrían levantar sedimentos que entrarían en la muestra y alterarían los resultados. Con el agua de la botella llenar el bote de vidrio limpio, esto servirá para calcular el siguiente parámetro.

### 10. Olor

Oler el bote de vidrio con agua de la muestra y marcar con una X la opción que se ajuste más.

1. Inodoro  2. Lejía/Medicinas  3. Huevos podridos/Alcantarilla

4. Pescado  5. Hierba  6. Tierra húmeda

7. Petróleo  8. Otros (indicar cuál o cuáles)  Lodo \_\_\_\_\_

### A.3 Temperatura.

#### 11. Temperatura del aire.

Para obtener este dato colocar el termómetro durante cinco minutos en una zona cercana a la orilla y protegido del sol.

T<sup>a</sup> aire = \_\_\_\_ 23 \_\_\_\_ °C

#### 12. Temperatura del agua.

Introducir el termómetro directamente en el agua del río si es posible. Si no es posible, medir la temperatura de la muestra tomada inmediatamente después de haberla cogido en un lugar protegido del sol.

T<sup>a</sup> agua = \_\_\_\_ 17 \_\_\_\_ °C

### A.4 Transparencia.

#### 13. Transparencia.

Introducir el disco de Secchi en el agua del río y sumergirlo hasta el momento en que se deje de ver o toque el fondo.

Profundidad de visión = \_\_\_\_ 0,29 \_\_\_\_ m.

Penetración luz (%) =  $P_{\text{visión}} / P_{\text{total}} \times 100 = \underline{78,37} \%$ .

### A.5 Acidez (pH) y nitratos.

Para ello seguir las instrucciones de cada caja de reactivos.

14. Acidez (pH) = \_\_\_\_ 6 \_\_\_\_

15. Nitratos = \_\_\_\_ 10 \_\_\_\_ mg NO<sub>3</sub>-/l

## B. PARÁMETROS BIOLÓGICOS

### B.1 Macroinvertebrados (bioindicadores).

<b>1</b>	Observación del río en la superficie, dentro y bajo las piedras
<b>2</b>	Recogida de muestras con la manga para invertebrados acuáticos
<b>3</b>	Identificar las especies determinadas con claves y dibujos y anotar su puntuación
<b>4</b>	Sumar las puntuaciones del número de especies identificadas ignorando su cantidad y calcular

**TABLA DE MACROINVERTEBRADOS**

<b>Orden ephemeropteros</b> (efímeras)		<b>Orden heterópteros</b> (chinches)	
1. F. Heptageniidae (heptagénidos)	10 <input type="checkbox"/>	21. F. Naucoridae	4 <input type="checkbox"/>
2. F. Ephemeridae (efeméridos)	10 <input type="checkbox"/>	22. F. Nepidae (escorpiones de agua)	4 <input type="checkbox"/>
3. F. Baetidae (bétidos)	6 <input type="checkbox"/>	23. F. Notonectidae (nadadores de espalda)	4 <input type="checkbox"/>
4. F. Caenidae (cénidos)	6 X		
<b>Orden plecópteros</b> (perlas)		<b>Orden hirudíneos</b> (sanguijuelas)	
5. F. Perlidae	10 <input type="checkbox"/>	24. F. Hirudíneos	4 <input type="checkbox"/>
6. F. Leuctridae	10 <input type="checkbox"/>		
7. F. Nemouridae	8 X		
<b>Orden tricópteros</b> (larvas con/sin estuche)		<b>Orden oligoquetos</b> (lombrices)	
8. F. Polycentropodidae	10 <input type="checkbox"/>	25. F. Oligoquetos	2 <input type="checkbox"/>
9. F. Limnephillidae	10 <input type="checkbox"/>		
10. F. Rhyacophilidae	6 <input type="checkbox"/>		
11. F. Hydropsichida	6 <input type="checkbox"/>		
<b>Orden odonatos</b> (libélulas)		<b>Orden crustáceos</b>	
12. F. Calopterygidae (caballitos del diablo)	8 <input type="checkbox"/>	26. F. Gammaridae (quisquillas)	6 <input type="checkbox"/>
13. F. Libellulidae (libélulas)	8 <input type="checkbox"/>		
14. F. Aeshnidae (libélulas)	8 <input type="checkbox"/>		
15. F. Coenagrionidae (caballitos del diablo)	6 <input type="checkbox"/>		
<b>Orden coleópteros</b> (escarabajos)		<b>Orden moluscos</b>	
16. F. Helodidae	4 <input type="checkbox"/>	27. F. Ancyliidae	6 <input type="checkbox"/>
17. F. Hydrophilidae	4 <input type="checkbox"/>	28. F. Lymnaeidae (caracolas de agua dulce)	4 <input type="checkbox"/>
18. F. Dytiscidae (ditisco o buceador)	4 <input type="checkbox"/>	29. F. Planorbidae	4 <input type="checkbox"/>
19. F. Gyrinidae (escribanos)	4 <input type="checkbox"/>		
20. F. Hydraenidae	6 <input type="checkbox"/>		
		<b>Orden dípteros</b> (moscas y mosquitos)	
		30. F. Athericidae	10 <input type="checkbox"/>
		31. F. Culicidae	3 <input type="checkbox"/>
		32. F. Simuliidae	6 X
		33. F. Chironomidae	3 <input type="checkbox"/>

Indicador Biológico de Calidad del Agua (IBCA) \_\_\_\_ 20 \_\_\_\_  
 Calidad del agua \_Moderado

Observaciones:

Hay especies que no son fáciles de identificar con las claves que tenemos, supongo que es más bien falta de experiencia por nuestra parte.

### B.2 Estado ecológico de la vegetación de ribera.

Recorrer el tramo completo o elegir uno o dos puntos desde los que tengáis una buena visión de vuestro tramo y sus alrededores.

A continuación se calculará un índice que dará información sobre la calidad de la zona de ribera independientemente de las especies vegetales). Para ello después de la observación, se debe decidir cuál de las opciones se corresponde más con las características del tramo. Sería interesante que se tomaran fotografías donde se reflejen estos parámetros.

En este apartado se van a analizar la estructura y complejidad, la conectividad y la continuidad de la vegetación de ribera.

#### 17. Estructura y complejidad.

Para evaluar la estructura de la vegetación de ribera se establecen seis situaciones diferentes. Seleccionar cuál de éstas se corresponde mejor con las características del tramo (marcar con una X, recordar que sólo se puede seleccionar una opción).

Características	Puntuación
1. Riberas sin vegetación.	0 <input type="checkbox"/>
2. Presencia exclusivamente de hierbas (y nada más).	1 <input type="checkbox"/>
3. Presencia de arbustos de y/o cañaverales (cañas y juncos).	2 <input type="checkbox"/>
4. Plantaciones artificiales de árboles (aparecen los árboles alineados, predominio de especies alóctonas).	2 <input type="checkbox"/>
5. Bosque de ribera con árboles autóctonos pero con una cobertura vegetal de menos del 50% (árboles escasos).	4 X
6. Bosque de ribera con árboles y arbustos autóctonos y que, en caso de ser ríos pequeños, llegan a formar galería	6 <input type="checkbox"/>

### 17. Conectividad

Se refiere a la conexión de la vegetación de ribera con la vegetación adyacente.

Seleccionar cuál de las siguientes situaciones se corresponde mejor con las características del tramo (marcar con una X, recordar que sólo se puede seleccionar una opción).

Características	Puntuación
1. El río está canalizado, o bien a ambos lados de la ribera aparecen carreteras, actividades de agricultura intensiva, vías de tren, gaseoductos,...	0 <input type="checkbox"/>
2. Las infraestructuras, como carreteras, o las zonas de agricultura intensiva afectan sólo a un lado de la ribera, o a ambas pero de forma discontinua.	1 <input type="checkbox"/>
3. Espacios relacionadas con la agricultura tradicional (frutal y/o regadío) a ambos lados de la ribera.	1 <input type="checkbox"/>
4. Espacios agrícolas tradicionales de frutal y/o regadío a un lado de la ribera	2 <input type="checkbox"/>
5. La vegetación de ribera aparece a ambos lados conectadas con actividades forestales (dehesas, pinares, choperas, eucaliptales...)	4 X

### 19. Continuidad

La continuidad hace referencia a la presencia o no de vegetación a lo largo de toda la ribera. Para la continuidad se establecen cuatro situaciones diferentes, se debe decidir cuál es la que se corresponde mejor con las características del tramo: (marcar con una X, recordar que sólo se puede seleccionar una opción).

Características	Puntuación
1.No existe vegetación de ribera.	0 <input type="checkbox"/>
2. La vegetación de ribera solo está presente como manchas aisladas.	1 X
3. Aunque no forma una masa continua, la vegetación de ribera se presenta de forma regular a lo largo de todo el tramo.	2 <input type="checkbox"/>
4. Vegetación de ribera a lo largo de todo el tramo del río.	3 <input type="checkbox"/>

### 20. Índice de Calidad de Vegetación de Ribera (ICVR).

El índice se haya sumando las puntuaciones de los apartados 17, 18 y 19.

ICVR= \_\_\_ 10 \_\_\_

Observaciones:

### B.3 Flora del río

## 21. Especies vegetales presentes.

Recorred atentamente el tramo del río sin olvidar chequear las especies sumergidas y flotantes. Para la identificación podréis ayudaros de las láminas de especies de flora o bien utilizar alguna guía de flora. En este caso la lupa será de gran utilidad.

Indicar qué especie se ha encontrado y siempre que se pueda su familia, género. Si no se puede, fotografiarla y anotarla también como especie1, especie2,...

	<b>Especie (género/ familia)</b>		<b>Especie (género/ familia)</b>
1.	Taraje (Tamarix gallica)	31	
2.	Adelfa (Nerium oleander)	32.	
3.	Zarzamora (Rubis ulmifolius)	33.	
4.	Hiedra (Hedera helix)	34.	
5.	Aro (Arum italicum)	35.	
6.	Cárice (Carex pendula)	36.	
7.	Eucalipto (Eucalyptus camaldulensis)	37.	
8.	Anea (Typha dominguensis)	38.	
9.	Berraza (Apium nodiflorum)	39.	
10.	Salicaria (Lythrum salicaria)	40.	
11.	Junco churrero (Scirpus holoschoenus)	41.	
12.	Mentastro (Mentha suaveolens)	42.	
13.	Llantén mayor (Plantado mayor)	43.	
14.	Gramma de agua (Paspalum paspalodes)	44.	
15.	Alga verde filamentosa (Cladophora glomerata)	45.	
16.	Espiga de agua (Potamogeton pectinatus)	46.	
17.		47.	
18.		48.	
19.		49.	
20.		50.	
21.		51.	
22.		52.	
23.		53.	
24.		54.	
25.		55.	
26.		56.	
27.		57.	
28.		58.	
29.		59.	
30.		60.	

Observaciones:

--

#### B.4 Fauna del río

##### 22. Especies de vertebrados presentes y otros invertebrados.

Recorrer atentamente vuestro tramo del río. Es importante andar en silencio y observando todo lo que sucede. Para la identificación se puede usar tanto las láminas de especies de reptiles, anfibios, aves y peces, como la lámina de especies que muestra las huellas y rastros que pueden dejar los mamíferos. Los prismáticos os serán de gran utilidad.

Indicar cuáles de los grupos de animales que aparecen a continuación se han encontrado. Siempre que se pueda anotar la especie. Si no se puede, fotografiarla y anotarla también como especie1, especie2,...

Grupo	Especie (género/ familia)
1. Peces	Barbo (Barbas sp.)
	Anguila (Anguilla anguilla)
	Carpa (Cyprinus carpio)
	Cangrejo de río americano (Procambarus clarkii)
2. Anfibios	Sapo corredor (Bufo calamita)
	Rana común (Rana perezi)
	Ranita meridional (Hyla meridionales)
	Sapo común (Bufo bufo)
3. Reptiles	Culebra viperina (Natrix maura)
	Culebra de collar (Natrix natrix)
	Galápago leproso (Mauremys leprosa)
4. Aves	Martín pescador (Alcedo atthis)
	Ruiseñor común (Luscinia megarhynchos)
	Oropéndola ( Oriolus oriolus)
	Garza real (Ardea cinerea)
	Andarríos chico (Actitis hypoleucos)
5. Mamíferos	Nutria (Lutra lutra)
	Meloncillo (Herpestes ichneumon)
	Tejón (Meles meles)
	Garduña (Martes foinea)
	Jabalí (Sus scrofa)
Otros invertebrados: (crustáceos, insectos...)	

Observaciones:

### C. IMPACTOS

Una vez recorrido el tramo completamente anotar si aparecen indicios de los siguientes impactos. Es importante que se decida colectivamente anotando si su presencia es puntual, por zonas o en todo el tramo.

#### 23. Estado del ecosistema ripario.

	1 En todo el tramo	2 En muchos puntos	3 En pocos puntos	4 No se encuentra
1. Signos de erosión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X
2. Especies exóticas (flora y fauna)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>
3. Árboles o arbustos talados o dañados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X
4. Restos de vegetación quemada	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X
5. Animales acuáticos muertos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X
6. Otros impactos: (indicar cuál)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>

Observaciones:

Se aprecia un motor para extracción de agua.

#### 24. Residuos y vertidos.

	1 En todo el tramo	2 En muchos puntos	3 En pocos puntos	4 No se encuentra
1. Residuos sólidos urbanos (pequeño tamaño): papel, latas, ropa,...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>X</b>	<input type="checkbox"/>
2. Residuos sólidos urbanos (gran tamaño): vehículos, electrodomésticos, ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>X</b>
3. Envases de abonos o productos fitosanitarios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>X</b>
4. Excrementos de animales de granjas.	<input type="checkbox"/>	<b>X</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Restos procedentes de la construcción: escombros, palets...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>X</b>
6. Arenas o piedras procedentes de actividades extractivas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>X</b>
7. Vertidos de residuos agrícolas orgánicos: alpechines, ...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>X</b>
8. Vertido de aguas residuales CON colector.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Vertido de aguas residuales SIN colector.	<b>X</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Otros: (indicar cuál)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observaciones:

**25. ¿Existen vertederos o escombreras en el tramo?**

En caso afirmativo anotar su ubicación y descríbelo brevemente.

1. Sí

2. No **X**

**Observaciones Generales y opiniones sobre el programa:**

**Interesante. Queremos realizar un tramo más para el año próximo**

En \_\_\_\_\_ Puerto Serrano \_\_\_\_\_ a 1 de \_\_\_\_\_ Junio \_\_\_\_\_ del 2011

Fdo: Miguel Ángel Carrero Nieto

Nombre Coordinador/a del equipo Andarrios \_\_\_\_\_ Miguel Ángel Carrero Nieto \_\_\_\_\_

**ENVIAR A:** (preferiblemente por correo electrónico)

**PROGRAMA ANDARRIOS**

**CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE**

**Dirección General de Educación Ambiental y Sostenibilidad.**

Avda Manuel Siurot, 50

41013 Sevilla

Fax: 955003773

Correo electrónico: andarrios.cma@juntadeandalucia.es