

UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA

ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR DE GANDIA

Grado en Gestión Turística

---



UNIVERSIDAD  
POLITECNICA  
DE VALENCIA



ESCUELA POLITECNICA  
SUPERIOR DE GANDIA

**“Diseño de una ruta en bicicleta  
por el Parque Natural del  
Marjal de Pego-Oliva  
(Alicante, Valencia, España)”**

**TRABAJO FINAL DE GRADO**

Autor/a:

**Mari Nieves Mayor Reus**

Tutor/a:

**Maryland Morant González**

Co-tutora:

**Pau Alonso-Monasterio Fernández**

**GANDIA, 2012**

## **RESUMEN**

El Parque Natural del Marjal de Pego-Oliva, entre las provincias de Alicante y Valencia (España), tiene una red de caminos sin señalizar que lo recorren. Actualmente hay un carril bici que pasa por el límite sur del parque, y una vía señalizada para bicicletas que llega hasta la Font Salada, al norte del parque. Por ello, se necesita enlazar estas dos vías, para así obtener una vía continua desde Dénia (Alicante) a Gandia (Valencia). De este modo, se ha diseñado la señalización de un itinerario interpretativo llamado “la ruta del arroz” para los visitantes y ciclistas, aprovechando la existencia de una vía pecuaria que atraviesa el parque natural de sur a norte.

Palabras clave: señalización, Parque Natural, bicicleta, ruta, arrozal, Marjal Pego-Oliva

## **ABSTRACT**

The Pego-Oliva Marsh Nature Reserve, located between the provinces of Alicante and Valencia (Spain), has a network of unmarked trails. Currently there is a bicycle path that runs through the southern boundary of the park and one that reaches the Font Salada, located in the north of the park. For this reason, it is necessary to link these two pathways together, in order to have one continuous pathway from Dénia (Alicante) to Gandia (Valencia). Thus, the signaling of an interpretative pathway called "The rice route" for people and cyclists is designed using the existing livestock trail that crosses the nature reserve from the south to the north.

Key words: signposting, Natural Park, bicycle, route, rice field, Pego-Oliva Marshland

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1. JUSTIFICACIÓN .....	7
1.2. OBJETIVOS.....	8
1.3. METODOLOGÍA.....	8
1.4. MARCO TEÓRICO .....	9
2. DESCRIPCIÓN DEL PARQUE NATURAL DEL MARJAL DE PEGO-OLIVA .....	12
2.1. FIGURAS DE PROTECCIÓN .....	12
2.2. ZONAS Y USOS PERMITIDOS .....	12
2.3. INVENTARIO DE RECURSOS.....	15
2.3.1. RECURSOS NATURALES .....	15
2.3.2. RECURSOS CULTURALES.....	17
2.4. RUTAS.....	18
3. DISEÑO DE LA RUTA EN BICICLETA POR EL MARJAL DE PEGO-OLIVA.....	24
3.1. TEMA: “La ruta del arroz”.....	24
3.2. PUNTOS DE INTERÉS .....	24
3.3. PERFIL DEL VISITANTE.....	25
3.4. PROPUESTA DE ITINERARIO.....	29
3.5. MENSAJES INTERPRETATIVOS DE LA RUTA.....	33
3.6. CÓDIGO DE CONDUCTA.....	35
3.6.1. Normativa o regulación que afecta al Parque Natural.....	35
3.6.2. Buenas Prácticas Medioambientales.....	36
3.6.3. Recomendaciones para la práctica de la actividad.....	37
3.7. SEÑALIZACIÓN.....	38
3.7.1. Diseño de las señales .....	38
3.7.2. Diseño industrial.....	40
3.7.3. Ubicación en campo .....	40
5. BIBLIOGRAFÍA.....	47

## 1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años ha surgido una mayor concienciación sobre el medio ambiente y por tanto la necesidad de conservación de los espacios naturales, lo cual ha hecho posible el cambio de actitud favorable hacia el transporte no motorizado y, en consecuencia, hacia un uso más extendido de la bicicleta. Así, este medio de transporte alternativo se ha convertido en una opción atractiva como actividad recreativa dado que es un vehículo asequible a la totalidad de la población y respetuoso con el medio ambiente.

Por esta razón, en este trabajo se va a proyectar la creación de una nueva vía ciclista para uso y disfrute de un público interesado en la naturaleza, que busca nuevos conocimientos fuera del ambiente habitual y sin otro objeto que el del placer, pero que a su vez valora el patrimonio natural y cultural que observa.

El ecoturismo es la modalidad turística que puede desarrollarse en áreas naturales. Los principales factores de atracción son el paisaje y los ecosistemas. Prioriza la conservación, promueve la integración en el medio, tiene bajo impacto ambiental y fomenta la participación de las comunidades locales.

De las actividades recreativas más frecuentes en humedales, los paseos en bicicleta están agrupados en la modalidad lúdica.

En 2010, más de 1,5 millones de turistas españoles que visitaron la Comunitat Valenciana realizaron actividades relacionadas con el disfrute de la naturaleza.<sup>1</sup>

En el segmento de turismo familiar, la actividad realizada más generalizada es ir a la playa, pero también destacan los paseos y visitar espacios naturales.<sup>2</sup>

Pegó forma parte de la agrupación de municipios turísticos familiares de la Comunitat Valenciana, acreditados por la asociación Aturfam.

En relación a los espacios naturales, los humedales son ecosistemas que sustentan una considerable diversidad biológica.

---

<sup>1</sup> Fuente: Instituto Nacional de Estadística. Movimientos turísticos de los españoles. Instituto de Estudios Turísticos. Familiar. 2010

<sup>2</sup> Fuente: Conselleria de Turismo. Estudio sobre el Turismo Familiar en la Comunitat Valenciana. Febrero 2010.

La Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional, o también llamada la Convención de Ramsar, emplea una definición amplia de los tipos de humedales, entre los que encontramos zonas marinas próximas a las costas y arrozales.

Éste es el caso del Parque Natural del Marjal de Pego-Oliva.

Diversas actividades humanas requieren de los recursos naturales provistos por los humedales. Dichas actividades incluyen la pesca, la agricultura, la actividad forestal, el manejo de vida silvestre, el pastoreo, el transporte, la recreación y el turismo.

El Parque Natural del Marjal de Pego-Oliva está situado entre las provincias de Valencia y Alicante, en el levante español (fig. 1).

Se encuentra rodeado por las sierras de Mostalla, Migdia y Segària que forman una herradura abierta al Mediterráneo, en cuyo centro se encuentra el marjal (fig. 2).

Se forma debido al agua de los ríos Bullent o Vedat (en su parte norte) y Racons o Molinell (en la sur) y los acuíferos de Mostalla y Segària.



Figura 1. Mapa de ubicación del Parque Natural en la Comunitat Valenciana. Fuente: Comunidad\_Valenciana-loc.svg



Figura 2. Delimitación del marjal (en verde). Fuente: <http://cartoweb.cma.gva.es>

Este parque natural recibe más de 9.000 personas al año.<sup>3</sup> Así que, debido a la gran demanda y una afluencia considerable, se ve necesario implantar una red de señalética para dirigir a los visitantes a la zona específica de recepción y tránsito.

Tiene una superficie de 1.250 hectáreas, en la que encontramos una extensión de carrizales, arrozales y lagunas atravesada por una red de ríos, acequias y canales, que conforman un espacio natural difícil de centralizar y contabilizar a los visitantes (fig. 3).

Carece de señalización in situ de rutas para bicicletas ni para senderistas. Existen varias publicaciones propias del parque, así como de organismos externos que editan rutas por este marjal, pero que sobre el terreno no están marcadas.



Figura 3. Vistas del marjal desde el observatorio de aves del término municipal de Oliva.  
Fuente: Oficina de turismo de Pego

---

<sup>3</sup> Fuente: Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda. Memoria de gestión. 2010.

## 1.1. JUSTIFICACIÓN

El Ayuntamiento de Dénia, situado al norte de la provincia de Alicante, intenta poner en marcha una ruta en bicicleta que una este municipio con el de Gandia, al sur de la provincia de Valencia. El proyecto se denomina “Ruta en bicicleta: Gandia-Oliva-El Verger-Dénia” (fig. 4) y se lograría ir de Dénia a Gandia en bicicleta por la vía verde de la Safor, el Parque Natural del Marjal de Pego-Oliva y la vía verde de Dénia.

Actualmente existe un carril bici que une El Verger con Pego y pasa por el límite sur del parque, así como una vía que llega hasta la Font Salada, en la zona norte del parque, en el término municipal de Oliva (Valencia).

Es por esta razón que se necesita habilitar un trazado que enlace los dos municipios y los dos carriles bici, para así obtener una vía continua desde Gandia a Dénia, pasando por el marjal, sin tocar prácticamente carreteras frecuentadas por vehículos.

Debido a que no es posible obtener datos concretos de los usuarios que poseen estas vías al no existir un registro de éstos, tendremos en cuenta a la población residente y turistas de los municipios limítrofes. Así, los propios habitantes y visitantes serían los que utilizarían esta vía para desplazarse entre municipios en un vehículo ecológico y no contaminante, a la vez que pasea y observa el paisaje de una forma pausada.

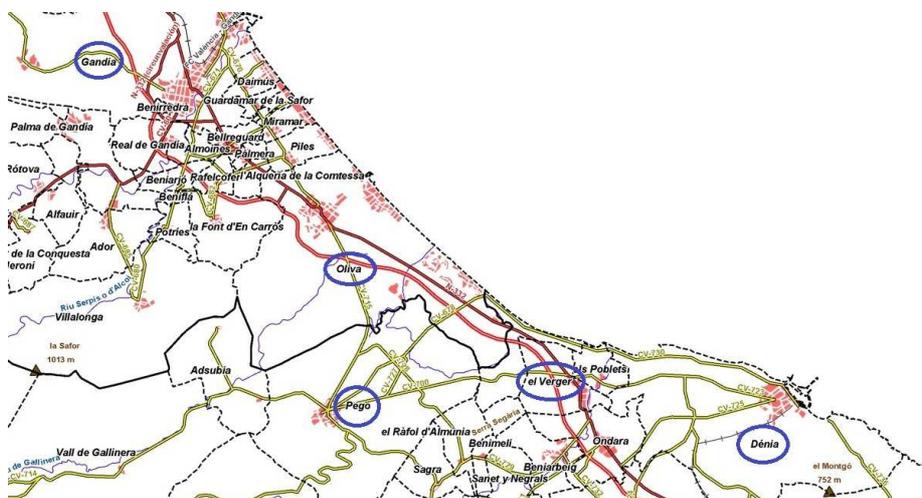


Figura 4. Localización de los municipios por los que transcurriría la ruta en bicicleta.  
Fuente: <http://cartoweb.cma.gva.es>

Esta zona de esparcimiento no está dotada de señalización, por ello se plantea trazar un itinerario que cruce el parque de sur a norte. A lo largo de esta ruta se realizarán unos paneles interpretativos para acercar a los visitantes los valores naturales y culturales del espacio natural, como son los campos de arroz, los ríos, la flora y la fauna.

## 1.2. OBJETIVOS

### Objetivo principal:

- Diseñar una nueva ruta como oferta complementaria a las actividades recreativas propuestas en el Parque Natural.

### Objetivos secundarios:

- Inventariar los recursos naturales y culturales del espacio.
- Valorar los recursos inventariados desde el punto de vista recreativo.
- Trazar un itinerario interpretativo.
- Proponer una señalización adecuada para el itinerario creado, según las normas establecidas.

## 1.3. METODOLOGÍA

Para el diseño de la ruta en bicicleta por el marjal se ha procedido a la realización del trabajo de gabinete y de campo.

En primer lugar, se ha buscado referencias bibliográficas para recopilar datos sobre el marjal: localización, normativa, características, revisión cartográfica, etc.

En segundo lugar, se ha entrevistado a los técnicos del parque natural, mediante preguntas abiertas. Con ello se ha obtenido la opinión de este personal cualificado y mejor conocedor del espacio natural.

Además, se ha efectuado un trabajo de campo para analizar el trazado: distancias (longitud y amplitud del camino), puntos de interés para situar los paneles interpretativos, desvíos para la ubicación de las señales direccionales, tiempos del recorrido, desnivel, etc. Se ha aprovechado para tomar fotografías del terreno para documentar el trabajo.

Por último, se ha realizado una propuesta del diseño de los equipamientos, así como de la señalización, tanto interpretativa como direccional del itinerario.

## 1.4. MARCO TEÓRICO

La ruta que se propone transcurre íntegramente por el **Parque Natural** del Marjal de Pego-Oliva.

Así que para el diseño de la ruta se ha tenido en cuenta la normativa de parques naturales y de vías pecuarias, la gestión del uso público en espacios naturales y la señalización de itinerarios.

### A. Espacios naturales protegidos

Dada la sensibilidad ecológica de este espacio y la figura de protección que posee, se tiene como base la Ley 11/1994, de 27 de diciembre, de la Generalitat, de Espacios Naturales Protegidos de la Comunitat Valenciana en la que se declara Parque Natural el Marjal de Pego-Oliva, y la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Asimismo, para las actividades que se pueden realizar en este espacio se ha seguido la normativa a aplicar según el “Plan de Ordenación de Recursos Naturales del Parque Natural del Marjal de Pego-Oliva”.

Se ha buscado el mejor trazado de forma que resulte compatible con otros usos del parque, como son el cultivo del arroz, la observación de fauna, la pesca y la caza.

### B. Vías pecuarias

Se ha consultado la Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias para comprobar que el uso como vía ciclista está permitido.

#### Definición

Las vías pecuarias se caracterizan por ser “rutas o itinerarios por donde discurre o ha venido discurriendo tradicionalmente el tránsito ganadero”. Además, son grandes fuentes biológicas puesto que en ellas crecen diversos tipos de vegetación y son el hábitat de diferentes especies animales. Por otro lado, son canales de comunicación, rutas llanas y rectas que se enclavan entre los montes facilitando el paso entre poblaciones ya que son los caminos más cortos y fáciles de transitar.

Las vías pecuarias están calificadas en España como bienes de dominio público de las comunidades autónomas, por tanto se les considera intransferibles, inembargables e imprescriptibles.

### Tipos según su anchura

La anchura máxima que puede tener una vía pecuaria es, según su denominación:

- Cañadas: son vías con una anchura no superior a los 75 metros.
- Cordeles: su anchura no excede los 37,50 metros.
- Veredas: su anchura no sobrepasa los 20 metros.
- Colada: Su anchura se determina en el acto de la clasificación.

### Usos

Estas rutas pueden ser empleadas para otros usos diferentes, pero siempre siendo compatibles y complementarios con la naturaleza, sus fines y respetando la preferencia que el tránsito ganadero y los usos rurales tienen en estas zonas, además de considerar el respeto al medio ambiente, paisaje, patrimonio natural y cultural como elementos a tener en cuenta en la relación con la naturaleza.

Los usos admitidos, compatibles y complementarios, relacionados con las vías pecuarias son:

- Agropecuarios: Se autoriza la circulación de vehículos motorizados que no sean de carácter agrícola y la maquinaria destinada a las tareas agrícolas. Son también compatibles las plantaciones lineales, cortavientos u ornamentales, cuando permitan el tránsito normal de los ganados.
- Medioambientales: Para fomentar la biodiversidad, el intercambio genético de las especies faunísticas y florísticas, así como la movilidad territorial de la vida salvaje. De este modo se logra la mejora y diversificación del paisaje rural.
- Públicos: Se permiten actividades sobre vehículos no motorizados siempre y cuando respeten la prioridad del tránsito ganadero, siendo éstas el paseo, la práctica del senderismo, cicloturismo y la cabalgada.

### Red municipal de vías pecuarias

Se han analizado las vías pecuarias existentes en el municipio de Pegó. Existen 21 coladas, que suman un total de 57 400 metros de longitud, y una vereda de 3 300 metros. De entre ellas, solamente la colada “Azagador del Marjal” atraviesa el Parque Natural y tiene una longitud aproximada de 5 900 metros y una anchura de cinco metros.

### C. Gestión del uso público en espacios naturales protegidos

Por otro lado, para la realización de una ruta en un parque natural se ha prestado atención a la gestión del uso público y recepción en Espacios Naturales Protegidos, así como las actividades recreativas que se pueden desarrollar en éstos.

Así también se ha consultado la “Guía para la gestión recreativa de los recursos naturales”, de la Serie Cuadernillos Técnicos “Herramientas para la gestión del turismo sostenible en humedales” para saber gestionar los recursos de cara a la implantación de actividades recreativas y turísticas en humedales.

Otra de las directrices de referencia sobre diseño de trazados es el “Manual para el diseño de vías ciclistas de Cataluña”.

### D. Señalización de itinerarios

Por último, para el diseño de la **señalización** se ha seguido el “Manual de señalización de los parques naturales, parajes naturales, reservas naturales, monumentos naturales, sitios de interés y paisajes protegidos de la Comunitat Valenciana”, elaborado en 2011 por la Dirección General de Gestión del Medio Natural de la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente.

Según este manual, «la señalización de los espacios naturales protegidos persigue los siguientes objetivos:

- Identificar dichos espacios.
- Informar acerca de los equipamientos y recursos existentes.
- Informar y orientar a los visitantes.
- Informar acerca de normativa y zonificación en materia de uso público.
- Contribuir a la promoción de los espacios naturales, la difusión de sus valores naturales y culturales y, por lo tanto, el desarrollo socioeconómico sostenible de sus municipios.
- Contribuir a la sensibilización ambiental de la sociedad.

En resumen, la señalización contribuye directamente a la conservación del espacio natural mediante la ordenación del uso público, la sensibilización ambiental y la promoción del espacio y sus valores.

Asimismo, facilita la calidad de las visitas y la seguridad de los visitantes.»

## **2. DESCRIPCIÓN DEL PARQUE NATURAL DEL MARJAL DE PEGO-OLIVA**

### **2.1. FIGURAS DE PROTECCIÓN**

El Marjal de Pego-Oliva es declarado Parque Natural en la disposición adicional tercera de la Ley 11/1994, de 27 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Espacios Naturales Protegidos.

Se declaró Lugar de Interés Comunitario (LIC), y forma parte de la Red Natura 2000, según el Acuerdo de 10 de julio de 2001, atendiendo a la Directiva de Hábitats 92/43/CEE.

El parque está incluido en el Catálogo de Zonas Húmedas de la Comunitat Valenciana, según el Acuerdo de 10 de septiembre de 2002, del Gobierno Valenciano.

Fue designado por las autoridades españolas Zona Especial de Protección para las Aves (ZEPA), de conformidad con la Directiva 79/409/CEE del Consejo, de 2 de abril de 1979 relativa a la conservación de aves silvestres.

Se incluyó como humedal de importancia internacional por Acuerdo del Consejo de Ministros de 15 de julio de 1994, según el convenio Ramsar de 2 de febrero de 1971.

En 2004 se aprobó el Plan de Ordenación de Recursos Naturales (PORN). En el artículo 5.5 se especifica que “El presente Plan incluye las directrices y criterios para la elaboración y ejecución del Plan Rector de Uso y Gestión y demás instrumentos que regulen el uso público del espacio, la utilización de los recursos, la investigación, y otras materias vinculadas con la gestión del Parque Natural y su área de amortiguación de impactos, señalando, en su caso, las actividades a regular necesariamente y los objetivos concretos que deben recogerse en dichos instrumentos.” Sin embargo, en estos momentos todavía no existe el PRUG del parque.

### **2.2. ZONAS Y USOS PERMITIDOS**

Según lo dictaminado por el Plan de Ordenación de Recursos Naturales (PORN) del Marjal de Pego-Oliva, dicho Parque Natural cuenta con una superficie total de 1.283 hectáreas.

En este plan se describen los seis espacios que posee el Parque Natural y que están divididos en zonas según los usos permitidos.

Por lo tanto, se ha de tener en cuenta esta distribución para conocer las zonas por las que el visitante puede transcurrir libremente y las que están acotadas por otros usos. Todo ello sin que afecte a la conservación de este paisaje.

Las zonas y usos establecidos por el PORN son los siguientes (fig. 6):

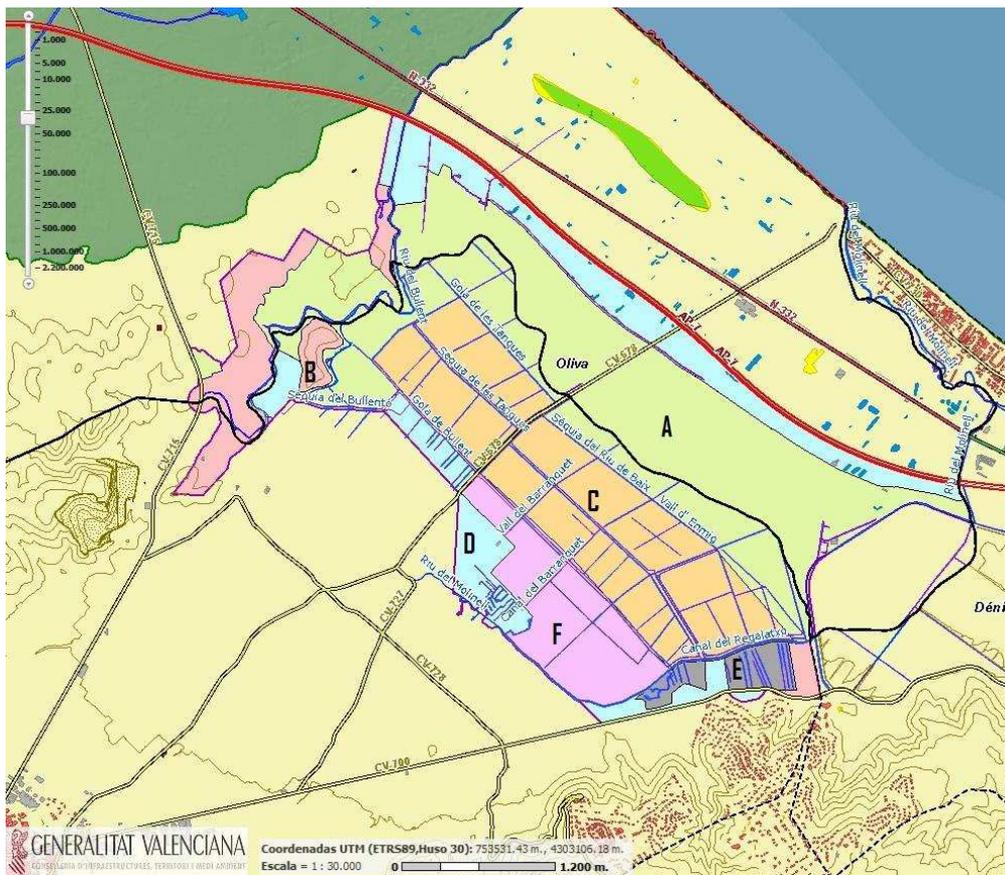


Figura 6. Zonificación del marjal. Fuente: <http://cartoweb.cma.gva.es>

- **Zona A** (Zona de Especial Protección). Representada en color verde. Constituye una zona de elevado interés para la conservación por las características de la vegetación, la fauna, el paisaje así como la presencia del ecosistema húmedo. El área ocupa la parte central del parque y abarca una extensión de 528 hectáreas.

**Usos permitidos:**

1. Actividades vinculadas con la interpretación de la naturaleza.
2. Actividades educativas y pedagógicas relacionadas con el conocimiento e interpretación de la naturaleza.
3. Actividades relacionadas con la observación de la naturaleza.

- **Zona B** (Zona de Recepción y Tránsito). Representada en color rosa. Zona de alto interés paisajístico. Comprende un área de pequeñas elevaciones (Muntanyeta verda, Tossalet de Bullentó, etc.) ocupando una extensión de 125 hectáreas. Es el espacio destinado al uso público y del visitante.

**Usos permitidos:**

1. Actividades necesarias para el mantenimiento de la zona, tales como limpieza, saneamiento, conservación de la vegetación y otras análogas.

2. Actividades didácticas relacionadas con el conocimiento del Parque Natural.
  3. Actividades recreativas al aire libre.
  4. Señalización institucional del Parque natural.
- Zona C (Arrozales). Representada en color amarillo. Se trata de suelos en los que, por el propio flujo hídrico del marjal resultan más aptos para el cultivo de arroz. El área ocupa unas 330 hectáreas.

**Usos permitidos:**

1. Cultivo del arroz y los previstos en la zona de especial protección.
- Zona D (Zona Hortofrutícola). Representada en color azul. Esta zona corresponde un área de 300 hectáreas, las cuales en la actualidad están en gran parte dedicadas a cultivos hortofrutícolas.

**Usos permitidos:**

1. Los tradicionales cultivos hortofrutícolas y de arrozal de la zona y los previstos en la zona de especial protección.
- Zona E (Zona de regeneración). Representada en color gris. Ubicada en zonas periféricas y próximas a zonas de recepción y tránsito, pueden ser áreas de uso público, para conocimiento y disfrute de los valores naturales del Parque Natural. Allí se pueden establecer rutas e itinerarios que permitan conocer y valorar dichos valores por el público.

**Usos permitidos:**

1. Actividades necesarias para la regeneración de la zona.
  2. Actividades necesarias para el mantenimiento de la zona, tales como limpieza, saneamiento, conservación de la vegetación y otras análogas.
  3. Actividades didácticas relacionadas con el conocimiento del Parque Natural.
  4. Actividades recreativas al aire libre: senderismo, paseos a caballo, paseos en barca, bicicleta, etc.
  5. Señalización institucional del Parque Natural.
- Zona F (Zona de cultivo de verano). Representada en color morado.

**Usos permitidos:**

1. Los cultivos hortofrutícolas de la zona en época estival y el cultivo de arrozal y los previstos en las áreas de especial protección.

En todas estas zonas se permiten las “actividades relacionadas con la observación de la naturaleza”, por lo que la ruta ciclista es compatible con los otros usos del Marjal.

## 2.3. INVENTARIO DE RECURSOS

Se ha elaborado un inventario de recursos que caracterizan este Parque Natural y que constituyen un valor para la actividad turística que pretendemos desarrollar.

Estos recursos pueden tener origen natural o estar derivados de la realización humana, por lo que se distinguen entre recursos naturales y recursos culturales.

### 2.3.1. RECURSOS NATURALES

#### A/ VEGETACIÓN: PALUSTRE (CARRIZALES)

Las comunidades vegetales y su flora responden a las características propias de los ecosistemas húmedos valencianos, caracterizados por la abundancia de plantas subacuáticas y numerosas algas, que la mayoría de ellas requieren aguas limpias y abundantes que encuentran en los ríos.

En las acequias encontramos el nenúfar, entremezclado con vegetación anfibia, a base de espadañas, lirios de agua y gramíneas hidrófilas.

En los campos de arroz se desarrollan comunidades estacionales de asprella, un alga verde, y lengua de oca, junto con las plantas típicas del cultivo, la cola de caballo y el junco.

En las zonas sin cultivo se desarrollan extensos carrizales, junto con la denominada pamplina de agua, la correhuela del cañaveral, entremezclados con prados húmedos que se desarrollan en las zonas de pastoreo menos inundadas.

En los sistemas dunares y depresiones se encuentran comunidades que soportan el movimiento de las arenas y la salinidad, destacan la siempreviva, los juncos, la mansega, la correhuela de duna y la viola de mar.

#### B/ FAUNA

Las comunidades acuáticas son las más interesantes, prueba de la buena calidad del agua; en ellas habitan unas 21 especies de peces, entre las que destacan el samaruc, el gobio de arena y la colmilleja, son abundantes las especies piscícolas como la anguila, las lisas, la carpa y el Black Bass (esta especie fue introducida).

De la multitud de invertebrados que pueblan sus aguas resaltan la gamba de río, así como las almejas de río.

Los reptiles más característicos son el galápago europeo y el galápago leproso. Éstos habitan los ecosistemas acuáticos de la restinga, en vías de desaparición.

Las aves de zonas húmedas son el otro grupo faunístico más representativo del marjal. Son nidificantes: la garza imperial, el avetorillo, el zampullín, la cigüeñuela, el fumarel cariblanco, la buscarla unicolor, el carricero común, el carricero tordal, la cerceta pardilla, y numerosas fúlicas, pollas de agua y ánades reales.

Entre las aves migratorias destacan las limícolas, la garcilla cangrejera, el martín pescador común, la garza real, la garza imperial, distintas especies de ocas y numerosos passeriformes del carrizal y campos abiertos.

Por los campos de arroz se pueden observar ranas, culebras de agua, ratas de agua, numerosos invertebrados y muchas aves que encuentran en dicho ecosistema un fondo alimentario asegurado. El marjal cobra una gran importancia durante la época de migración tanto primaveral como otoñal, ya que queda en la ruta de gran parte de las aves de Europa occidental que van hacia África.

### **C/ HIDROGRAFÍA: RÍOS BULLENT Y RACONS**

El marjal es un humedal litoral, en cuyo origen y características tiene que ver la presencia de dos importantes acuíferos, el de Albuerca-Gallinera-Mustalla por el norte y el de Almudaina-Alfaro-Segaria por el sur. Las principales descargas de estas masas de agua subterráneas se producen a los ríos Bullent (o Bullens) y Racons, respectivamente.

El río Bullent estaba conectado con el Racons mediante el tramo denominado río Revolta, actualmente desaparecido debido a la construcción del actual cauce artificial que conduce sus aportaciones directamente hacia el mar.

El sistema de anegamiento de los campos de arroz está regulado artificialmente mediante compuertas.

Esta zona tiene las mayores precipitaciones de la provincia, con una media anual de 840 mm, lo que influye en la mayor presencia de la lámina de agua. Además, aparecen numerosos manantiales, denominados “*ullals*”, de las aguas subterráneas.

El río Bullent nace en el manantial de Les Aigües, situado junto a la carretera CV-715, en el límite entre las provincias de Valencia y Alicante. Desemboca en la playa de “Aigua Morta”, en el término municipal de Oliva, y en su tramo final recibe el nombre de Vedat.

El río Racons desemboca en la playa de “Les Deveses”, atravesando un cordón de dunas. Marca la línea de separación entre los municipios de Dénia y Oliva, así como entre las provincias de Alicante y Valencia.

### **2.3.2. RECURSOS CULTURALES**

#### **A/ AGRICULTURA: ARROZ**

Las actividades económicas que tradicionalmente se han realizado en esta zona son la agricultura, la pesca y la caza. Actualmente, se cultiva arroz utilizando la tecnología adecuada para estas zonas; aun así, continúan habiendo factores que dificultan estas tareas, como son la climatología y el medio físico, que no siempre es favorable.

En el marjal se han desarrollado variedades autóctonas de arroz de gran calidad como el bombón y el pegonil además del extenso cultivo que se realiza de la variedad bomba. Los agricultores están desarrollando desde hace años cultivos experimentales de arroz de cultivo ecológico de hasta 17 variedades que puede representar el futuro de estos arrozales.

#### **B/ PATRIMONIO CULTURAL: PAISAJE DE ARROZALES**

Los arrozales, enclavados por lo general sobre antiguas zonas húmedas, representan uno de los aprovechamientos humanos más extendidos en nuestras latitudes.

Dadas las condiciones particulares de este cultivo, el arrozal puede llegar a ser considerado como un humedal, en el que la acusada estacionalidad hídrica representa un aspecto diferenciador respecto de los humedales naturales típicos. Por otro lado, a pesar de que este cultivo supone una marcada alteración de las condiciones naturales originales, éste cumple un papel determinante en la conservación de ciertos humedales, ya que favorece la disponibilidad de recursos tróficos y el mantenimiento de buena parte de las comunidades biológicas propias de este tipo de ambientes.

Además, el cultivo del arroz y las prácticas tradicionales asociadas a él, presenta otros aspectos positivos, entre los que cabría citar una mejora de la conversión de nutrientes y favorecer la reducción de la salinidad del suelo o permitir otros usos de arraigo social como el aprovechamiento cinegético. Además, los arrozales juegan un importante papel en los procesos de descontaminación natural (actuación como filtro biológico), posibilitando así una mejora en la calidad de las aguas superficiales que llegan a estos espacios.

## 2.4. RUTAS

En la actualidad existen diversas publicaciones con múltiples rutas que se pueden realizar a pie o en bicicleta por el parque natural del marjal, editadas por diferentes organismos:

1. **Ruta “El Río Salinar”**. Tríptico del Parque Natural del Marjal de Pego-Oliva. Conselleria de Territorio y Medio Ambiente. (fig. 7 y 8)

En el tríptico editado por la Conselleria de Territorio y Medio Ambiente se explica una única ruta, la del Río Salinar, que es apta para senderistas, bicicletas y caballos. Es una ruta circular, de 1,6 km de recorrido. Existe un itinerario sobre pasarela de madera de 200 metros de longitud que permite al visitante adentrarse en el carrizal y llegar hasta un lago con una pequeña isla en su interior.

En ningún punto del camino hay señalización que nos indique la dirección a seguir. Además, hay una gran piedra en el inicio de la senda que nos hace bajar de la bicicleta y saltar el obstáculo para continuar el camino. Esta piedra está colocada con el objetivo de evitar el paso de vehículos a motor.

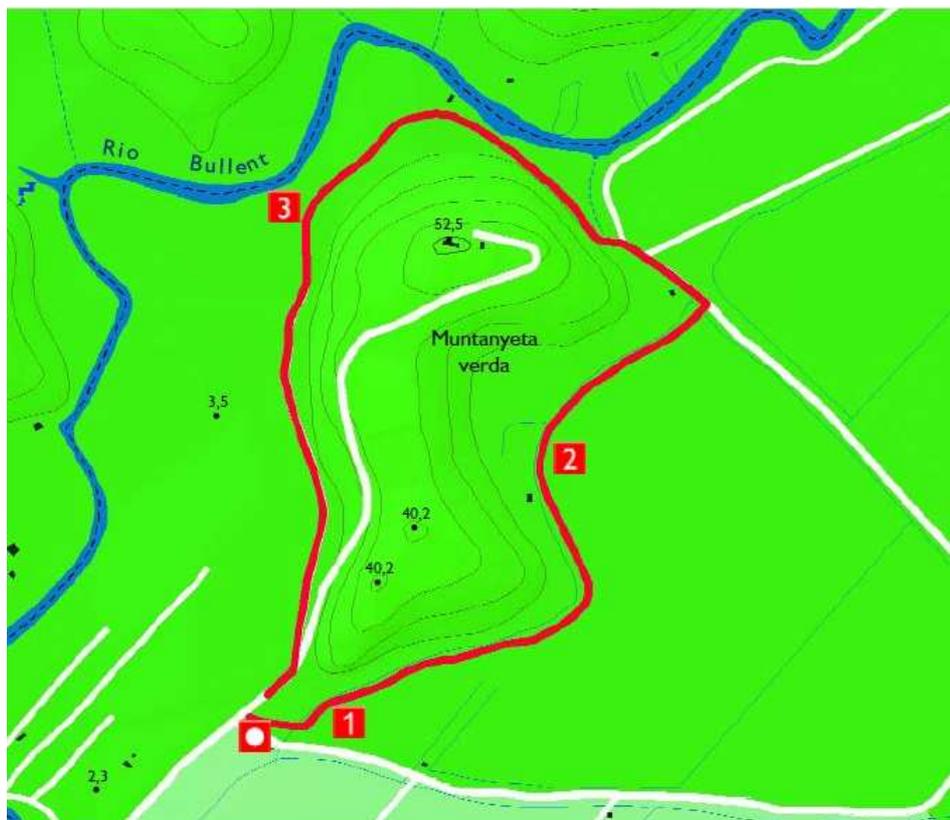


Figura 7. Ruta “Río Salinar”. Fuente: Conselleria de Territorio y Medio Ambiente

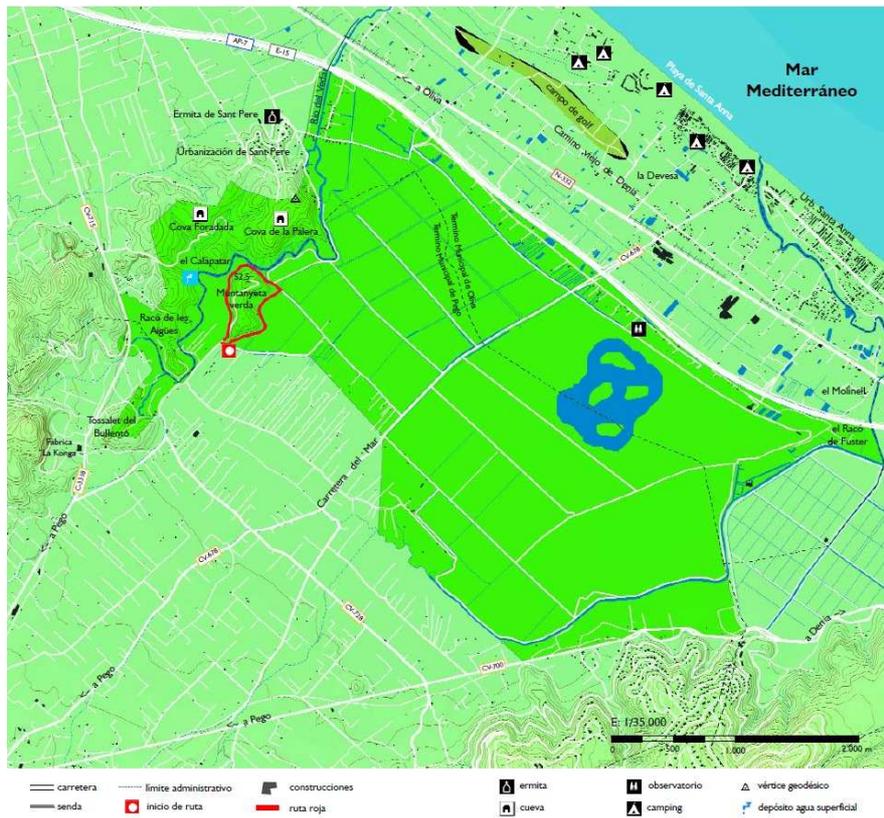


Figura 8. Plano del marjal con la ruta “Río Salinar” marcada en rojo.  
Fuente: Conselleria de Territorio y Medio Ambiente

2. **Paseo por la marjal.** *Guías de los parques naturales de la Comunitat Valenciana.* Marjal de Pego-Oliva. Ruta 2. Diario Información. (fig. 9)



El coleccionable editado en 2010, se entregaba con el periódico cada semana.

La ruta comienza en la Font Salada o Ullal del Burro, cruza el río Bullent y continúa por la vía pecuaria hasta el río Racons. Vuelve al camino paralelo para de nuevo llegar a la carretera para ir al observatorio. De ahí, se regresa a la Font Salada por el Canal del Bovar.

Figura 9. Plano de la Ruta 2 marcada en color amarillo. Fuente: Diario Información

3. **La ruta del arroz. Pego-Playa Els Molins (Dénia).** “Vuelta cicloturística a la provincia de Alicante por vías pecuarias” Ruta 9. Diario Información. (fig. 10)

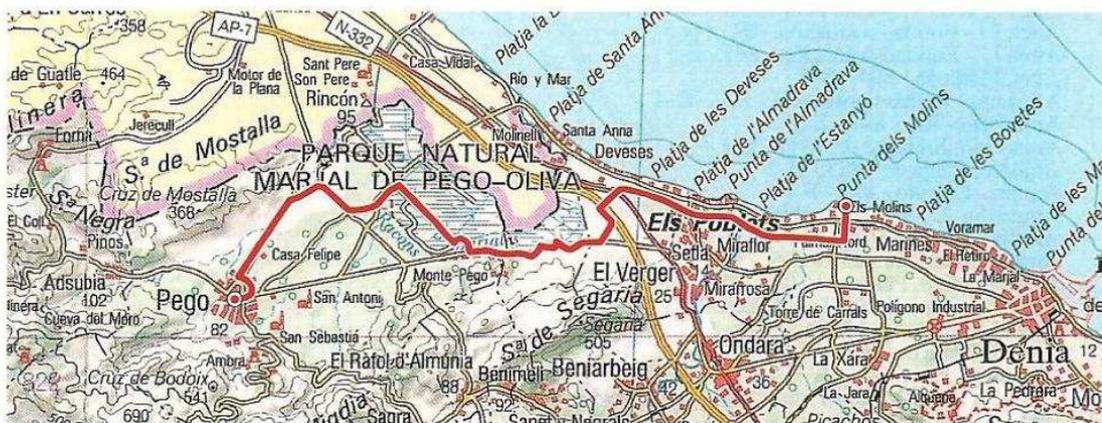


Figura 10. Mapa de la ruta del arroz. Ruta 9. Fuente: Diario Información

El coleccionable “*Vuelta cicloturística a la provincia de Alicante por vías pecuarias*” se entregaba cada domingo con el periódico de manera gratuita. Contiene fotografías de los lugares de interés, datos técnicos, puntos GPS y la descripción de la ruta. En total son doce entregas para visitar los lugares emblemáticos de cada comarca. El 12 de marzo de 2011 se entregó la Ruta 9: Pego – Playa Els Molins (Denia).

Aparece el track en: <http://es.wikiloc.com/wikiloc/view.do?id=1535709>

4. **Dénia-El Verger-Pego-Parque Natural del Marjal de Pego-Oliva-El Verger-Dénia.** “Senderos en bici”. Ruta 6. Área de Medio Ambiente. Diputación de Alicante. (fig. 11)

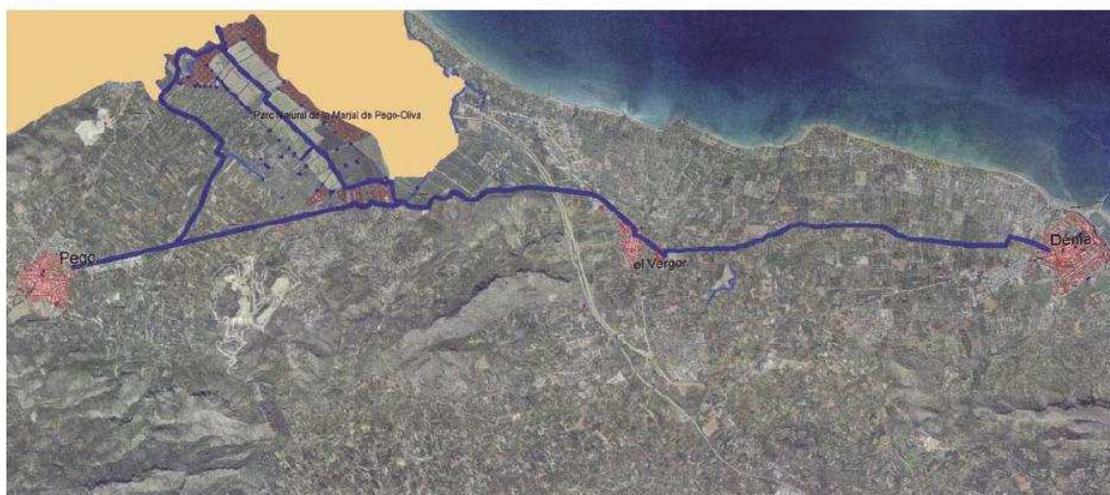


Figura 11. Ruta 6. “Senderos en bici”. Fuente: Diputación de Alicante

El área de Medio Ambiente de la Excm. Diputación de Alicante editó en 2008 el libro “*Senderos en bici. Guía de itinerarios cicloturistas por la provincia de Alicante*”, con 24 itinerarios para

recorrer las carreteras y caminos alicantinos en bicicleta. Entre ellos, la ruta 6 y la ruta 24 cruzan el Parque Natural del Marjal de Pego-Oliva.

Se puede descargar de la web: <http://www.senderosdealicante.com/enbici/index.html>

5. **Gandía-Oliva-El Verger-Dénia.** “Senderos en bici”. Ruta 24. Área de Medio Ambiente. Diputación de Alicante. (fig. 12)



Figura 12. Ruta 24. “Senderos en bici”. Fuente: Diputación de Alicante

6. **Ruta IV. Marjal de Pego-Oliva y ríos Bullens y Racons.** “Rutas Azules por la provincia de Alicante”. Diputación de Alicante. (fig. 13)

La Diputación de Alicante, junto al Instituto Geológico y Minero, publicó en enero de 2012 la guía “*Rutas Azules por la provincia de Alicante*”, un manual que recoge un conjunto de itinerarios que acercan a los visitantes el patrimonio hídrico de la provincia y explican el funcionamiento del ciclo del agua y su relación con el paisaje. La guía, que incluye seis rutas azules, explica pormenorizadamente el paisaje alicantino, la importancia y la historia del agua en la provincia o los aspectos recreativos y gastronómicos de los municipios. La primera ruta recorre el Alto y Medio Vinalopó; la segunda el Baix Vinalopó y el Bajo Segura; la tercera los ríos Guadalest y Algar; la cuarta el Marjal de Pego-Oliva y los ríos Bullens y Racons; la quinta el río Agres y la última los ríos Amadorio, Sella y Penáguila.

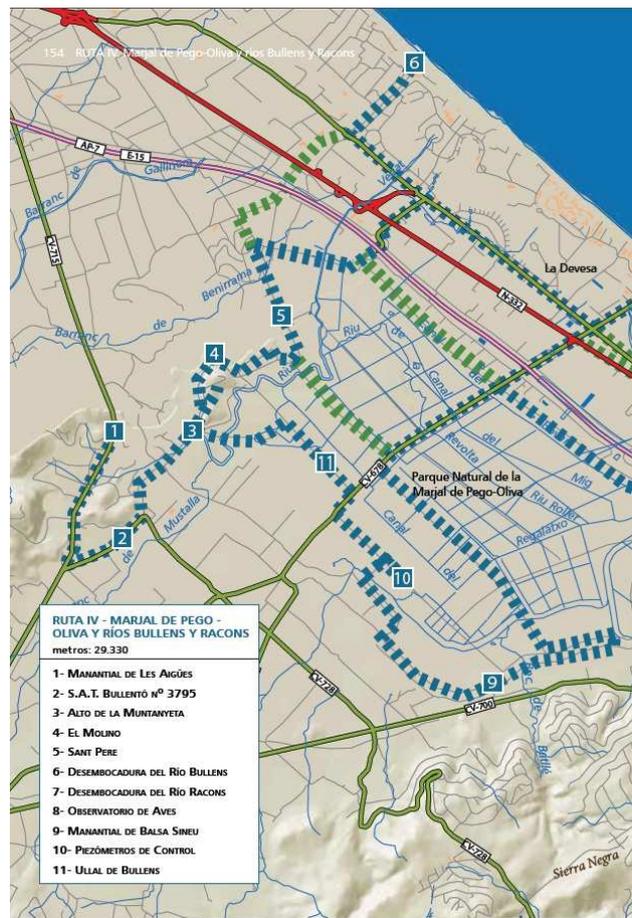


Figura 13. Ruta 4. “Rutas Azules por la provincia de Alicante”.  
Fuente: Diputación de Alicante

Se puede descargar de la web: <http://www.ciclohidrico.com/ciclohidrico/index.jsp>

#### 7. “Mapa autoguiado para la visita del Marjal de Pego-Oliva.” (fig. 14)

Rosa Tomás Mateu, alumna de la Licenciatura de Ciencias Ambientales de la Escuela Politécnica Superior de Gandia, presentó el Trabajo Final de Carrera en 2010.

Se puede acceder libremente a este trabajo a través del RiuNet, el Repositorio Institucional de la Universidad Politécnica de Valencia.



Figura 14. Mapa autoguiado para la visita del Marjal de Pego-Oliva.  
Fuente: Escuela Politécnica Superior de Gandia.

Además aparecen numerosas páginas web con rutas, como por ejemplo:

- <http://es.wikiloc.com/>
- <http://lamarinaenlamochila.blogspot.com/2011/07/la-marjal-de-pego.html>
- <http://caminarporalicante.blogspot.com/2011/03/el-marjal-de-pego.html>

En conclusión, tras la visita al parque natural se constata que ninguna de las rutas explicadas anteriormente está señalizada sobre el terreno.

Con nuestro proyecto se pretende dirigir a los visitantes por una ruta señalizada y evitar problemas con la localización de los recursos que queremos que conozcan y valoren.

### 3. DISEÑO DE LA RUTA EN BICICLETA POR EL MARJAL DE PEGO-OLIVA

#### 3.1. TEMA: “La ruta del arroz”

El itinerario propuesto transcurre por los campos de arroz, que van cambiando de aspecto conforme pasa cada estación del año, por lo que en cada estación los visitantes podrán observar las diferentes etapas del cultivo del arroz y los trabajos que ello implica. Además, el paisaje asociado a este entorno varía, por ejemplo, de color según la estación del año: pasa del marrón al verde, y de éste al amarillo.

Durante los meses de invierno podemos ver a los labradores arrancar las malas hierbas de la tierra de arroz y limpiar los márgenes de las acequias. El marjal queda inundado por las lluvias hasta febrero o marzo. Entonces la tierra se seca al sol y se airea enterrando la broza. En primavera, a finales de abril, se realiza la suelta de agua que circula por todas las acequias, inundando el marjal para que a principios de mayo se produzca la *plantà*. La siembra del arroz se realiza de dos formas, la manual y la mecánica a través de un helicóptero, esta última es un sistema único en toda Europa. Puede sembrar unas 30.000 semillas esparcidas por 3.600 hanegadas en una jornada.

En junio ya se aprecia el color verde de los campos. A principios de agosto empiezan a salir las espigas del arroz, primero de color verde y a finales de mes ya empiezan a madurar. A finales de septiembre (120 días después de la siembra) empieza la cosecha del arroz y se produce la siega. Se corta la espiga, y mediante tractores separan los granos de la paja, que se llevan en camiones. A partir de ahí se seca y se lleva a los molinos para hacer la clasificación y envasado del arroz.

Esta estacionalidad resulta muy interesante ya que propicia la variedad del paisaje y de los procesos agrícolas vinculados al cultivo del arroz que los visitantes pueden observar, por lo que pueden repetir la ruta varias veces a lo largo del año, fomentando la fidelidad al espacio y el aprecio por el Marjal.

#### 3.2. PUNTOS DE INTERÉS

A lo largo de la ruta se han identificado seis atractivos que configuran las paradas o puntos de interés del trazado:

- río Racons
- campos de arroz

- ullal de Bullent
- río Salinar
- río Bullent
- Font Salada

### 3.3. PERFIL DEL VISITANTE

En este apartado podemos distinguir dos tipos de visitantes relacionados entre sí, los visitantes interesados en la naturaleza y los visitantes interesados en el deporte o paseo de bicicleta.

#### A/ Perfil del visitante interesado en la naturaleza

El turismo de naturaleza incluye a todas aquellas modalidades del turismo en que la motivación del viaje o la selección del destino están determinadas por el disfrute de la naturaleza o de las características de la misma. El viaje tiene como objetivo específico experimentar este ambiente natural, estudiándolo, admirándolo o simplemente disfrutándolo.

Aunque es difícil enmarcar a todos los turistas de naturaleza en un perfil único, a continuación se ofrecen algunos **elementos comunes** a todos ellos:

- El tamaño de grupo es normalmente pequeño.
- Las interacciones culturales frecuentemente se realizan ubicadas en sitios próximos a las comunidades locales.
- Nivel adquisitivo medio-alto.
- La voluntad de pagar es alta.
- La duración de estancia es larga, sobre los 10 días.
- No requiere de buenas condiciones físicas y entrenamiento.
- Son viajeros sofisticados, perspicaces y exigentes. Generalmente son turistas conocedores del tema naturaleza.

Los visitantes de los espacios naturales pueden agruparse en cuatro **categorías** (Vera. J y otros, 1997):

1. Los turistas de naturaleza ocasionales, que participan de la naturaleza accidentalmente.

2. Los aventureros - montañeros, que buscan un reto o desafío en la naturaleza y necesitan de espacios naturales.
3. Los turistas de naturaleza bien informados, que gozan de una elevada preparación y conocen con detalle el relieve, las aguas, la flora y la fauna del espacio que visitan.
4. Los naturalistas y admiradores de la naturaleza, que buscan el contacto íntimo con la naturaleza.

Aun cuando existen tales criterios, el turista que viaja a estos destinos generalmente es acaudalado, maduro, bien educado, viaja frecuentemente y es consciente en lo que a medio ambiente se refiere. Este turista gasta más y realiza viajes más largos que el resto de los turistas, y prefieren las instalaciones que están en armonía con el medio.

No obstante, es importante tener en cuenta que este es un perfil general, y que el turista de naturaleza, al igual que el turista común, tiene sus particularidades según el país de origen, la edad, sus hábitos y costumbres, etcétera. Además, la tendencia a la búsqueda de nuevos segmentos de mercado, implica que se valoren aspectos como:

- La edad varía según las actividades y el precio de las ofertas.
- El sexo varía significativamente según la actividad que se realiza.
- Los graduados universitarios representan el mercado principal, sin embargo se observa una expansión hacia la población de menor nivel educacional.
- Las preferencias y comportamiento varían según el tipo de turistas (experimentado o no). Los turistas experimentados invierten más tiempo y dinero, prefieren los lugares desérticos, contemplar la naturaleza y el senderismo y las excursiones.
- La preferencia de hospedaje depende de la compañía con la que se viaje.
- Crece al interés por viajar en los meses de invierno, de febrero a junio y otoño.

#### B/ Perfil del visitante de bicicleta

El cicloturismo se puede definir como visitas recreativas, ya sea visitas durante la noche o días fuera de casa, que implican el ciclismo de ocio como una parte fundamental e importante de la visita (fig. 15).

Hay tres **tipos** principales de turismo de bicicleta (Kelling, A., 1999):

##### a. Vacaciones en bicicleta

Se definen como días de vacaciones, en los que el ciclismo es el propósito principal. Las vacaciones pueden ser largas, de cuatro o más noches, o más comúnmente ciclismo de escapadas, de una a tres noches.

Existen dos modos de cicloturismo: con una misma sede central durante toda la estancia (rutas circulares) y con diferentes alojamientos al cambiar de lugar cada día (rutas lineales).

La mayoría de las vacaciones en bicicleta son auto-organizadas, es decir, no son contratadas a través de un turoperador.

b. Ciclismo durante las vacaciones

Consiste en dar paseos en bicicleta durante el día mientras se está de vacaciones fuera de casa. El ciclismo es una de las diferentes actividades llevadas a cabo durante las vacaciones.

c. Excursiones de un día

Se definen como los viajes realizados a lugares cercanos de su residencia habitual. Estos viajes pueden implicar salir de casa en bicicleta, o llevar la bicicleta en coche o en tren, y hacer un paseo en bicicleta durante un día o medio día.

Las **características** principales de las personas que realizan paseos en bicicleta son:

- Se realiza por tranquilas carreteras y / o carriles para bicicletas libres de tráfico rodado, ya sea lineal o rutas circulares;
- Es una actividad muy popular para las familias y ciclistas inexpertos.
- La distancia realizada en bicicleta por lo general depende del nivel de experiencia: los ciclistas con más experiencia tienden a recorrer distancias más largas;
- Las personas utilizan una ruta de ciclismo editada en folletos o planifican su propia ruta, dependiendo de la experiencia. La mayoría de las entidades locales editan folletos de rutas en bicicleta por su área, pero el contenido, el formato y el estilo de estos folletos varía considerablemente de un lugar a otro.
- Una proporción significativa de estas personas ponen sus bicicletas en la parte trasera de su coche y conducen hasta el punto de inicio de su paseo en bicicleta;
- La mayoría de la gente utiliza sus propias bicicletas. Una minoría alquila bicicletas. Los ciclistas de vacaciones son más propensos a alquilar bicicletas.



Figura 15. Ciclista paseando por el Parque Natural del Marjal de Pego-Oliva. Río Racons. Fuente: Aestas, 2012

#### C/ Perfil del visitante del Parque Natural del Marjal de Pego-Oliva

El tipo de destinatario de esta ruta en bicicleta es un visitante interesado en la naturaleza y que reside o se aloja temporalmente en las comarcas cercanas a Pego. Destaca sobre todo el habitante de grandes ciudades como Madrid, Valencia y Alicante, que se desplaza a este destino motivado por la riqueza del entorno natural, así como la tranquilidad del lugar.

Debido a la cercanía de la costa y de municipios muy turísticos, existe un porcentaje alto de visitantes extranjeros, que provienen de Reino Unido, Alemania y países del Norte de Europa, con mucha tradición ciclista.

Esta actividad se puede realizar tanto en solitario como en familia o en grupo, aprovechando los fines de semana o vacaciones.

El itinerario es apto para cualquier edad ya que es fácil y sin desniveles.

### 3.4. PROPUESTA DE ITINERARIO

Con todo lo expuesto anteriormente, el itinerario propuesto transcurre por parte de una de las vías pecuarias del municipio que atraviesa el Parque Natural del Marjal de Pego-Oliva. Es la colada denominada “Assagador de la Marjal” (en color naranja en la figura 16). Es la única vía pecuaria que está íntegramente en el espacio natural. Su anchura legal es de cinco metros y mide un total de 5 900 metros, con una superficie de 2,95 ha. El punto de inicio está marcado con una cruz.



Figura 16. Vía pecuaria “Assagador de la marjal” dentro del parque natural, en color naranja. Fuente: <http://cartoweb.cma.gva.es>

Las coordenadas UTM del itinerario (ETRS89, Huso 30) son:

- Punto de inicio: X 755253.869; Y 4304381.676
- Punto del final del recorrido: X 753292.963; Y 4308337.112

El itinerario discurre desde la CV-700 en Pego, cruza el parque de sur a norte, hasta la Muntanyeta Verda (marcado en rojo en la figura 17). En este punto nos desviaríamos a la derecha hasta la Font Salada en Oliva.

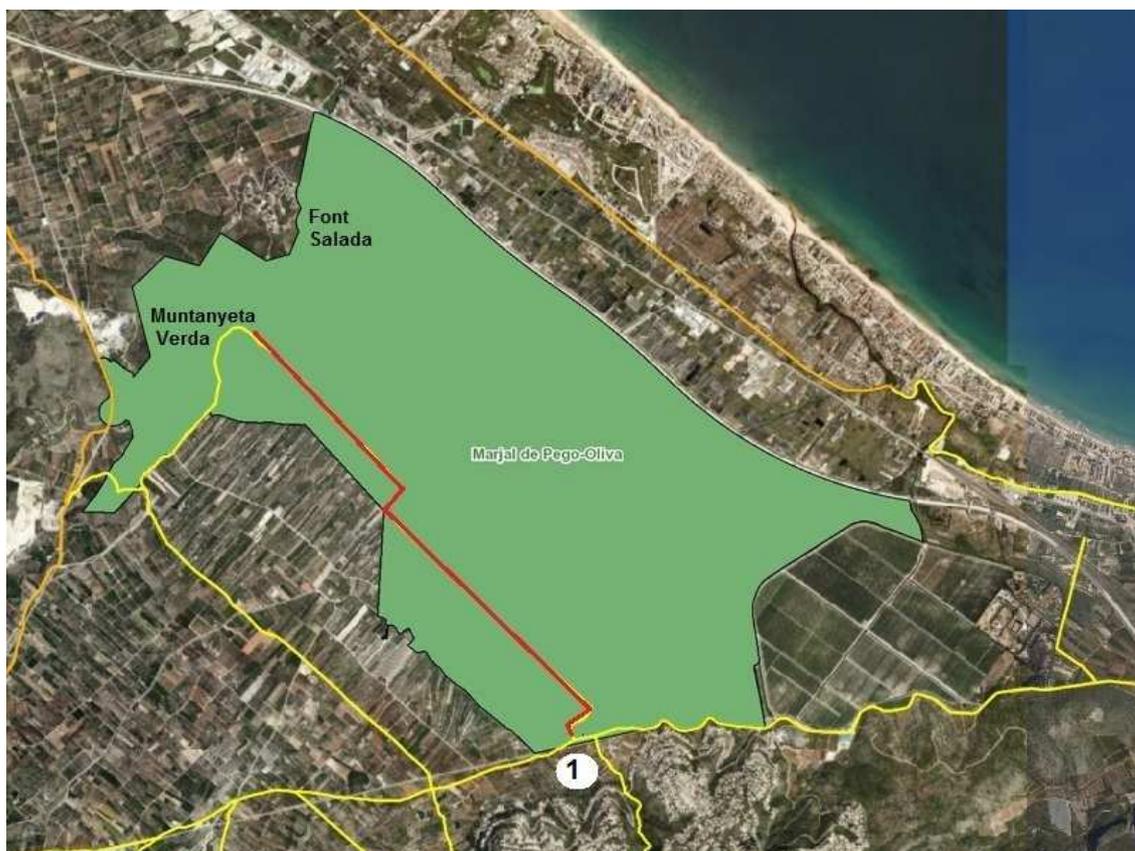


Figura 17. Tramo del itinerario que transcurre por la vía pecuaria, marcado en línea roja.  
Escala = 1:30.000 Fuente: <http://cartoweb.cma.gva.es>

El punto de entrada al parque natural (punto 1 en la figura 17) se realiza por el camino que lleva desde el carril bici que discurre paralelo a la CV-700, a la altura del kilómetro 62, hasta la Bassa del Sineu, desde donde remontamos el río Racons hasta encontrar una pasarela de hormigón que nos permite cruzarlo. Una vez en la otra orilla giramos a la derecha para seguir su curso ahora aguas abajo hasta encontrar el camino de Estalons a nuestra izquierda. Lo seguimos hasta la carretera CV-678, donde giramos a la derecha y lo seguimos hasta encontrarnos con el camino de Bullens a la izquierda. Lo seguimos hasta llegar a la Muntanyeta Verda, donde en las inmediaciones del puente del Salinar dejaremos la vía pecuaria y nos desviaremos por el camino que tuerce a la derecha para encontrarnos con el río Bullens a unos 200 m. Seguimos por este camino bordeando el río hasta llegar a las compuertas de Sant Pere, que cruzamos por su pasarela y llegamos a un camino pavimentado que nos lleva hasta la zona de la Font Salada (fig. 18).

El itinerario es la línea en color rojo mostrada en la figura 19.



Figura 18. Font Salada. Fuente: <http://www.tourist-oliva.com>



Figura 19. Itinerario en bicicleta, marcado en línea roja. Escala = 1:30.000  
Fuente: <http://cartoweb.cma.gva.es>

### Perfil longitudinal del itinerario

El trazado se considera de bajo grado de dificultad (nivel 1) al ser corto y fácil, ya que transcurre en terreno principalmente llano y a una altitud baja, prácticamente al nivel del mar (fig. 20).

Además, el tiempo estimado para recorrerlo es de una media hora, sin paradas, considerando la velocidad media de un ciclista no profesional. Y si el visitante se detiene a descansar y a leer los paneles explicativos la duración puede ser de una hora aproximadamente.

Por este motivo, esta ruta se puede iniciar por cualquiera de las dos poblaciones que conecta el carril bici, es decir, desde Pego (a 4 300 m) o El Verger (a 6 500 m).

No se necesita experiencia ni entrenamiento físico, es por ello que es apropiado para todas las edades.

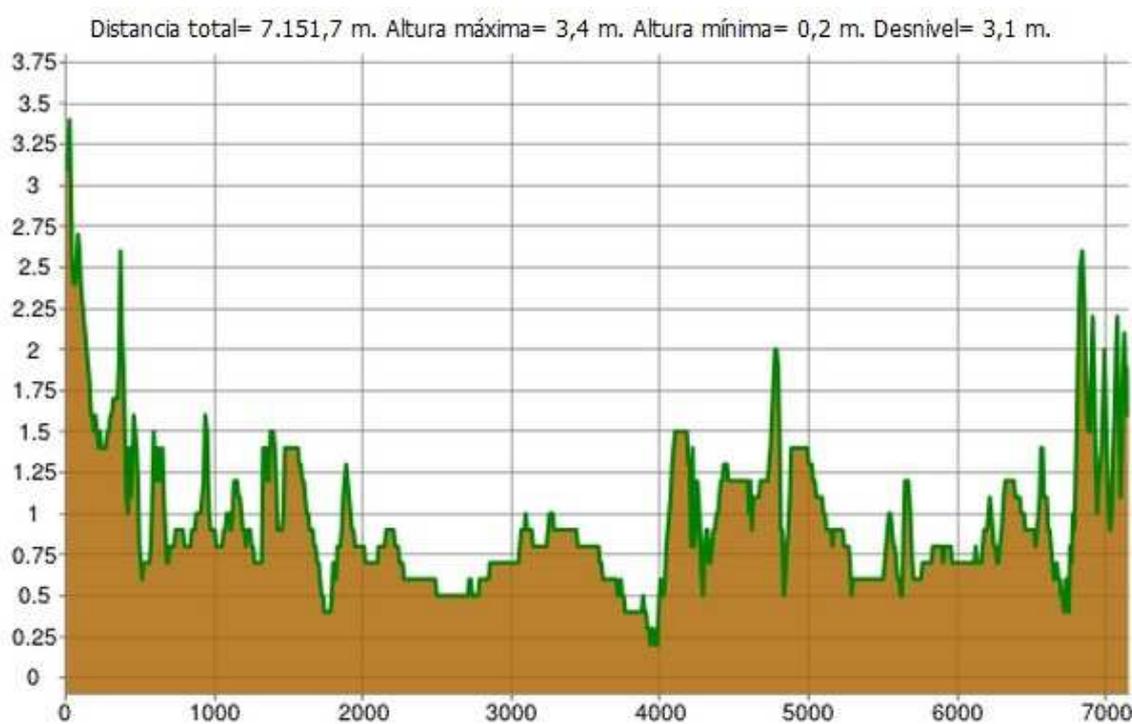


Figura 20. Perfil longitudinal del itinerario. Fuente: <http://cartoweb.cma.gva.es>

### 3.5. MENSAJES INTERPRETATIVOS DE LA RUTA

Los mensajes interpretativos constituyen aquello que queremos transmitir a los visitantes acerca de la ruta, desde el punto de vista educativo, pero más importante desde el punto de vista de los valores que representa y diferencia a este espacio natural, para perseguir objetivos de concienciación, pertenencia y conservación del espacio.

Para ello se han analizado los recursos de que dispone el trazado y se ha escogido un tema principal, en torno al cual se van enlazando una serie de temáticas y subtemas que sustentan la interpretación.

Las ideas principales que se quiere transmitir en esta ruta o mensajes son los siguientes:

- El cultivo del arroz permite a este territorio estar inundado prolongadamente, lo que favorece la existencia de una comunidad biológica destacable. Es por ello que cumple un papel determinante para la conservación del humedal.
- La calidad de estas aguas permite la existencia de excepcionales praderas sumergidas que sustentan la rica fauna del Marjal.

A continuación se exponen las diferentes ideas a transmitir en la ruta, organizadas en temáticas, coincidentes con las distintas paradas del itinerario.

El tema global es el ARROZ y los subtemas son la vegetación, la fauna y el agua.

#### **A/ VEGETACIÓN**

El marjal está –mayoritariamente- cubierto por carrizales, juncos y cañas. No obstante, en los numerosos canales y acequias, así como en los ríos, encontramos especies acuáticas de gran valor como son el nenúfar blanco, la lengua de oca y la lenteja de agua.

En las zonas de aguas libres, existen praderas de plantas acuáticas sumergidas de gran valor ambiental que son las más valiosas de la Comunitat Valenciana.

En el curso alto de los ríos, debido a la calidad de sus aguas, se conservan especies vegetales - y animales - extinguidas en casi la totalidad de su territorio original.

En cuanto al cultivo, el arroz constituye una especie que ha encontrado su espacio en estos ambientes de humedal, lo que ha permitido que se desarrollara un extenso sistema de acequias y que las tierras de cultivo de la zona se mantengan inundadas parte del año, contribuyendo a la riqueza de especies palustres.

## **B/ FAUNA**

El marjal, con los ríos Bullent y Racons, constituye una zona húmeda de gran importancia por su extensión, biodiversidad y ubicación geográfica, ya que hace de eslabón para las aves migratorias entre los humedales del sur de Alicante y la Albufera de Valencia.

Destaca la diversidad y abundancia de aves, debido a que el parque es de especial importancia como área de muda, invernada o zona de descanso de las especies migratorias.

Muchas de las especies tanto migratorias como residentes se ven beneficiadas por la existencia del cultivo del arroz, pues les proporciona mayor extensión inundada de agua y por supuesto fuente de alimento, no solo por el arroz, sino por especies como el cangrejo que aprovecha los lindes de campos de arroz para vivir.

Podemos observar la cerceta pardilla, el fumarel cariblanco, el calamón común, la garza imperial, etc. En el grupo de los peces, la estrella es sin duda el samaruc. Es un pez endémico exclusivo, del que apenas existen poblaciones fuera de la Comunitat Valenciana.

## **C/ AGUA: RÍO BULLENT-VEDAT (AFLUENTE DEL SALINAR) Y RÍO RACONS-MOLINELL**

Esta zona tiene las mayores precipitaciones de la provincia. Ya sea por la lluvia o por los acuíferos produce que aparezcan numerosas surgencias o “ullals”.

La formación y existencia del marjal está íntimamente condicionada por el funcionamiento de las aguas subterráneas que actúan como acuíferos. Las principales descargas de estos acuíferos se producen en los ríos Bullent y Racons.

La extensa red de acequias y canales permite el reparto uniforme del agua en todas las partidas del arrozal. Mediante un sistema de compuertas se anegan las zonas arroceras que previamente han sido drenadas por bombeo según necesidades agrícolas.

Las aguas presentan a lo largo del año una temperatura bastante constante entre 18 y 21,5 °C. La salinidad y la temperatura de los manantiales del río Bullent se incrementa conforme se aproxima a la costa. Las aguas de la Font Salada se caracterizan por un considerable contenido en sales. Además, la temperatura de salida es sensiblemente más alta que la del resto de manantiales, siempre por encima de 21 °C y llegando a alcanzar los 29 °C.

El cultivo de las diferentes variedades de arroz depende de la composición del suelo, la calidad del agua y la ubicación de la parcela donde se cultive, ya que en las partes bajas del marjal el agua llega más templada, pierde la salinidad y el porcentaje de materia orgánica en la composición del suelo también es menor. Estas parcelas son las de mayor calidad en cuanto a variedad de arroz, al producir el Bomba y el Bombón.

### 3.6. CÓDIGO DE CONDUCTA

#### 3.6.1. Normativa o regulación que afecta al Parque Natural

A través del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parc Natural del Marjal de Pego-Oliva se regulan las normas de protección y uso de los recursos naturales.

**Artículo 22. Protección de la vegetación silvestre.** Queda prohibido: la extracción de raíces u otras partes subterráneas de las plantas silvestres, así como la recogida de semillas; la deposición de basuras, así como el vertido de líquidos susceptibles de causar daño a las plantas; la introducción de especies susceptibles de constituir plagas o de generar enfermedades; la introducción y repoblación de especies no autóctonas en las áreas de protección integral; la roturación, arranque, recolección o cualquier otra acción que pueda alterar o perjudicar las condiciones del espacio natural o de las especies silvestres existentes; la destrucción o deterioro de la cubierta vegetal, mediante cualquier medio mecánico, físico, químico, biológico o de otro tipo.

**Artículo 23. Protección de la fauna silvestre.** Se prohíben con carácter general las actividades que puedan comportar la destrucción o deterioro irreversible de la fauna silvestre tales como la destrucción de nidos y madrigueras, tráfico, manipulación y comercio de crías, huevos y adultos, vivos o muertos.

#### **CAPÍTULO II. Normas sobre regulación de actividades e infraestructuras**

**Sección 1ª. Actividades agrarias.** La actividad agraria vinculada al cultivo de arroz, practicada conforme a los usos tradicionales en las zonas previstas en este Plan, está protegida por su interés ecológico, socioeconómico y cultural.

**Sección 2ª. Actividad cinegética.** La actividad cinegética se considera compatible en el ámbito del PORN, quedando sujeta a los periodos y condiciones establecidos en este Plan y en la legislación sectorial específica.

**Sección 3ª. Actividad pesquera y aprovechamientos piscícolas.** Se permite la pesca deportiva con caña durante todo el año, en aquellos ambientes acuáticos del Marjal que no tengan la consideración de Zonas de Especial Protección y en la zona de desembocadura de los ríos Bullent y Molinell en los lugares autorizados para ello.

**Sección 4ª. Uso Público del Parque Natural.** Queda prohibida la instalación de campamentos de turismo en todo el ámbito del espacio natural protegido. Se prohíbe, con carácter general, circular con vehículos a motor fuera de las carreteras y caminos, incluidos los agrícolas y forestales, salvo con fines de aprovechamiento agrario, forestal o de gestión del Parque Natural.

### 3.6.2. Buenas Prácticas Medioambientales

El código de conducta es aquél que nos anima a un comportamiento responsable con el medio que nos rodea. No siempre va asociado a una prohibición legal, pero en estos casos el texto nos invita a un buen comportamiento recordándonos lo que no se puede hacer.

Durante el 2010 el Área de Conservación de Espacios Naturales de la Consellería de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda puso en marcha un proyecto de comunicación y divulgación ambiental que consiste en el diseño de un folleto personalizado sobre buenas prácticas medioambientales para cada uno de los Parques Naturales de la Comunitat Valenciana.

Se trata de elaborar una herramienta comunicativa con el objetivo de trasladar a la ciudadanía, la normativa de los Espacios Naturales Protegidos de una forma clara y sencilla, que permita la fácil comprensión de normas y recomendaciones a cualquier tipo de público. Éstas son las buenas prácticas medioambientales para la conservación y el uso sostenible del Parque Natural del Marjal de Pegó-Oliva:

- El Parque Natural del Marjal Pegó-Oliva se disfruta a pie, a caballo o en bicicleta. Si tienes que conducir, hazlo despacio.
- Disfruta de la observación de aves sin molestarlas, transita por los caminos establecidos y no te acerques a los nidos.
- Algunas plantas están protegidas, ayúdanos a conservarlas y no arranques ni dañes la vegetación.
- Pesca de forma responsable, deja limpio el lugar y respeta los cupos y las tallas mínimas. Recuerda que sólo puedes pescar en los acotados de los ríos Bullent, Racons y canal del Regalatxo. (fig. 21)
- El río no es el lugar para lavar el coche, a los peces no les gusta el jabón.
- No puedes acampar ni instalar tu caravana dentro del Parque Natural. Para hacerlo dispones de campings en los municipios a tan sólo 5 minutos.
- Tu perro suelto puede molestar a la fauna y a otros visitantes del parque. Llévalo siempre atado. (fig. 22)
- Visítanos con bocadillo, ensaladas, platos fríos,... Recuerda que está prohibido encender ningún fuego, barbacoa, etc. en el Parque.
- No sueltes los peces de tu pecera, tus plantas o tu mascota, pueden resultar peligrosos para las especies autóctonas. Ayudarás a conservar el Parque Natural.

- La naturaleza no es un vertedero, utiliza los contenedores adecuados y no te dejes la basura en el Marjal. (fig. 23)
- Cualquier recipiente con agua (cubos, neumáticos, piscinas, balsas, etc.) es el principal foco de mosquitos. Consiguiendo que no se almacene agua en estos lugares evitamos las plagas.



Figura 21



Figura 22



Figura 23

Figuras 21, 22 y 23: Representación gráfica de las normas del Parque Natural del Marjal de Pego-Oliva. Fuente: Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente



Figura 24. Pictogramas de obligación. Fuente: Manual de Señalización de los parques naturales, parajes naturales, reservas naturales, monumentos naturales, sitios de interés y paisajes protegidos de la Comunitat Valenciana.

### 3.6.3. Recomendaciones para la práctica de la actividad

#### A. No olvide llevar:

- Ropa y calzado cómodo.
- Agua y comida.
- Cámara de fotos y prismáticos para contemplar las aves.

- Herramientas y repuestos básicos: bomba de aire, desmontables, cámara de repuesto, parches y disolución, y una multi-herramienta. Bolsa de manillar con porta-mapas. Cuentakilómetros.
- Protección acorde a la estación del año y repelente para insectos.

Es una ruta practicable todo el año, aunque en verano se deben evitar las horas centrales.

#### B. Precauciones:

En el parque se realizan otras actividades compatibles diferentes al ocio, que hay que tener en cuenta a la hora de visitarlo:

- Alrededor de los campos de arroz podemos encontrarnos con cables de tensión para evitar la entrada de jabalís que destrozan el cultivo.
- Hay varias zonas acotadas para la pesca: el río Bullent, el río Racons y el Canal de Regalatxo.
- En el parque existen dos cotos de caza de aves acuáticas, gestionados por las sociedades de cazadores de Pego y de Oliva. De mediados de octubre a principios de febrero (fechas variables) está permitida la caza en el parque natural los fines de semana y festivos no consecutivos, por lo que, por motivos de compatibilidad de aprovechamiento, se aconseja no visitar este espacio en estas fechas. Existe la excepción en la zona del Salinar y Muntanyeta Verda, que han sido declarada zona de reserva de caza, según el nuevo plan cinegético, para hacer compatible su uso público.

### **3.7. SEÑALIZACIÓN**

Para ofrecer a los visitantes la actividad recreativa que conforma la presente propuesta es necesario dotar al espacio con una serie de equipamientos mínima, para lo cual se ha procedido a diseñar una serie de elementos de señalización. Dichos elementos se clasifican según la función que cumplen, como se expone a continuación.

#### **3.7.1. Diseño de las señales**

Para señalar el itinerario por el interior del Parque Natural del Marjal de Pego-Oliva se ha seguido el Manual de señalización de los parques naturales de la Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente de la Comunitat Valenciana editado en 2011.

Los textos van en dos idiomas, el español y el inglés, dado que el potencial visitante proviene tanto del territorio nacional como del extranjero, como se ha justificado en el apartado de perfil del visitante.

Los tipos de señales a utilizar son:

A) La señal interpretativa formato menor (fig. 25): ofrece una interpretación de un recurso natural o etnográfico.

Se ubica junto al recurso o áreas a interpretar. Se utiliza el formato menor para evitar el impacto visual en el paisaje.



Figura 25. Ejemplo de señal interpretativa

Fuente: Manual de Señalización de los parques naturales

B) Las señales de itinerario: (fig. 26)

B1) La señal de inicio (señal 7.1) informa al usuario sobre el trazado del itinerario sobre plano y proporciona la información técnica del itinerario, normativa básica y direcciones y teléfonos de interés. Se incluirían las recomendaciones básicas. (Fig. 26)

B2) Para las señales orientativas y de ubicación se utiliza el tipo de señal 7.2 y se colocan en los puntos de cruce y desvío.

B3) La baliza de sendero (señal 7.3) se ubica en cruces o bifurcaciones y en todos aquellos puntos del itinerario en que se considere necesario reforzar el sentido de la marcha.



Figura 26. Ejemplos de señales de itinerario tipo 7.1, 7.2 y 7.3.

Fuente: Manual de Señalización de los parques naturales.

### 3.7.2. Diseño industrial

En el anexo del Manual de Señalización están desglosados todos los materiales y todos los detalles técnicos y constructivos para el diseño y la instalación.

#### 1. Señales de inicio de itinerario

- Materiales: soporte en placa laminada de alta presión (HPL), postes en madera de pino, composición gráfica sobre vinilo de PVC a una cara, protección de vinilo laminado PVF.
- Cantidades y dimensiones generales: soporte de 150 x 135 x 1,2; 2 unidades de postes de 190 x 9 x 9 cm (línea de tierra).

#### 2. Orientativa y de ubicación

- Materiales: soporte en placa laminada de alta presión (HPL), postes en madera de pino, composición gráfica sobre vinilo de PVC a una cara, -protección de vinilo laminado PVF.
- Cantidades y dimensiones generales: 1 unidad de soporte de 55 x 14 x 1,2; 1 unidad de poste de 250 x 9 x 9 cm (línea de tierra).

#### 3. Baliza de sendero

- Materiales: poste en madera de pino, placa flecha.
- Cantidades y dimensiones generales: 1 unidad de poste de 80 x 9 x 9 cm (línea de tierra).

#### 4. Interpretativa formato menor

- Materiales: soporte en placa laminada de alta presión (HPL), postes en madera de pino, composición gráfica sobre vinilo de PVC a una cara, protección de vinilo laminado PVF.
- Cantidades y dimensiones generales: 1 unidad de soporte de 120 x 90 x 1,2; 2 unidades de postes de 145 x 9 x 9 cm (línea de tierra).

### 3.7.3. Ubicación en campo

La ruta se puede realizar en los dos sentidos, desde Oliva y desde Pego.

En nuestro caso, la señalización parte desde el carril bici del cruce con la CV-700 en dirección la Font Salada, en Oliva.

En la siguiente tabla (Tabla 1) se describe el tipo de señal (de inicio, direccional, baliza o interpretativa) y su ubicación (fig. 27).

En total es necesario colocar 14 señales, de ellas cuatro son interpretativas, una de inicio, cinco balizas y cuatro orientativas y de ubicación (direccionales).

Tabla 1

Tipo de señal y ubicación en el parque natural

SEÑAL N.º	PUNTO DE INSTALACIÓN	TIPO DE SEÑAL
1	Entrada desde la CV-700	Inicio de itinerario
2	Desvío hacia el río Racons	Orientativa
3	Río Racons	Interpretativa
4	Pasarela, orilla oeste	Baliza
5	Pasarela, orilla este	Baliza
6	Desvío camino Estalons	Orientativa
7	Camino Estalons cruce con Carretera CV-678	Orientativa
8	Carretera CV-678 cruce con el camino Bullens	Orientativa
9	Ullal de Bullent	Interpretativa
10	Cruce con el camino Magranars (a la izquierda se encuentra el río Salinar)	Baliza
11	Confluencia con el río Bullent	Interpretativa
12	Pasarela y compuertas de Sant Pere, lado derecho	Baliza
13	Pasarela y compuertas de Sant Pere, lado izquierdo	Baliza
14	Font Salada o Ullal del Burro	Interpretativa

Mapa de ubicación de las señales

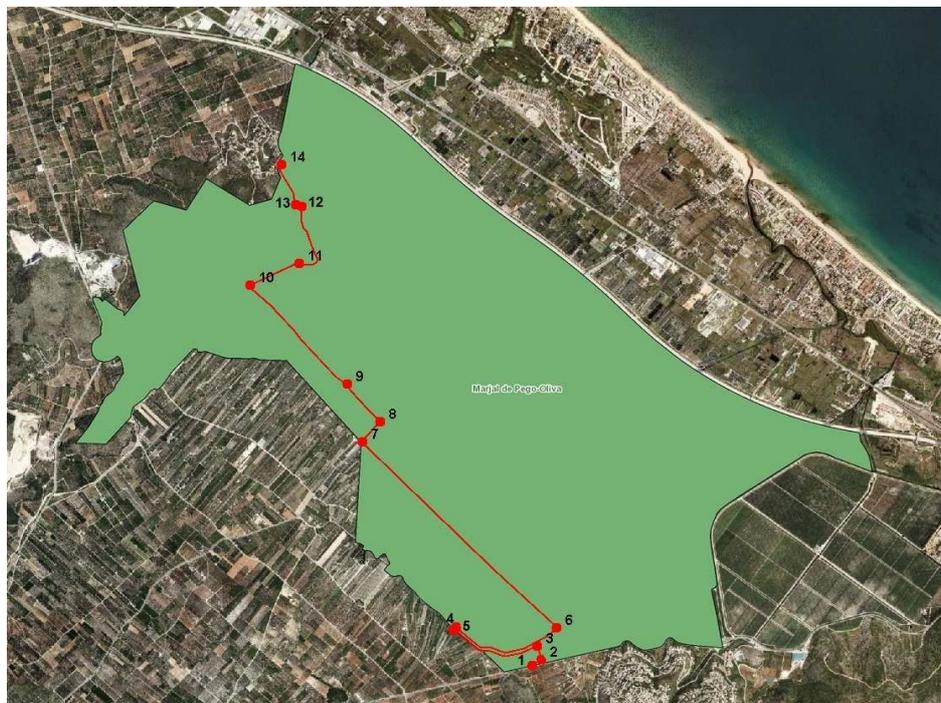


Figura 27. Mapa de ubicación de las señales. Fuente: <http://cartoweb.cma.gva.es>

Tabla 2

**Información de cada señal**

SEÑAL N.º	INFORMACIÓN
1 (fig. 28)	<p>-Texto (en español e inglés): “Itinerario interpretativo. La ruta del arroz. En el itinerario en bicicleta por el Parque Natural del Marjal de Pego-Oliva podemos observar cultivos de arroz bañados por dos ríos, el Racons al sur y el Bullent al norte. La calidad de estas aguas da lugar a excepcionales praderas sumergidas que sustentan la rica fauna del marjal. Por este motivo es uno de los espacios de mayor diversidad del Mediterráneo. Si estás atento descubrirás algún ejemplar de fauna típica de un marjal. Esta ruta es totalmente llana y apta para todas las edades.”</p> <p>-Plano del itinerario</p> <p>-Datos técnicos: Inicio, Final, Tipo de itinerario (lineal), Tiempo estimado de duración del itinerario (30 min.), desnivel máximo de subida (3 metros)</p> <p>-Código de conducta: pictogramas de obligaciones y peligros</p> <p>-Perfil longitudinal</p> <p>-Tel. emergencias: 112 y Tel. Parque Natural: 966400251</p>
2 (fig. 29)	<p>Ubicación: Río Racons</p> <p>Flecha hacia la izquierda: Font Roja (pictograma de la bicicleta)</p> <p>Flecha hacia la derecha: Carretera CV-700 (pictograma de la bicicleta)</p>
3	<p>-Texto (en español e inglés): “El río Racons. La formación y existencia del marjal está íntimamente condicionada por el funcionamiento de las aguas subterráneas que actúan como acuíferos. Las principales descargas de estos acuíferos se producen en los ríos Bullent y Racons. Mediante un sistema de compuertas se anegan las zonas arroceras que previamente han sido drenadas por bombeo según necesidades agrícolas. El cultivo de las diferentes variedades de arroz depende de la composición del suelo, la calidad del agua y la ubicación de la parcela donde se cultive. Las parcelas de las partes bajas son las de mayor calidad en cuanto a variedad de arroz, al producir el arroz Bomba y Bombón.”</p> <p>-Foto de la espiga de arroz</p>
4 (fig. 30)	Flecha a la derecha
5 (fig. 31)	Flecha a la izquierda
6 (fig. 32)	Ubicación: Camino Estalons

	Flecha a la izquierda: Font Salada (pictograma de la bicicleta)
7 (fig. 33)	Ubicación: Camino Estalons Flecha a la derecha: Font Salada (pictograma de la bicicleta)
8 (fig. 34)	Ubicación: Camino Bullens Flecha a la izquierda: Font Salada (pictograma de la bicicleta)
9 (fig. 35)	-Texto (en español e inglés): “El cultivo del arroz. Nos encontramos ante el Ullal de Bullent, un manantial de aguas cristalinas, donde podemos descansar y refrescarnos a la sombra de las moreras que lo rodean. La calidad de estas aguas proporciona un valor añadido a los cultivos de arroz. Desde aquí se pueden contemplar, en las diferentes épocas del año, los cambios que se producen en el paisaje de arrozales desde la siembra, a finales de abril, hasta su siega, en septiembre, así como los procesos de secado e inundación de todos los campos para preparar la tierra.” -Foto de los cambios de paisajes a lo largo del año
10	Flecha a la derecha
11	-Texto (en español e inglés): “El río Salinar y Bullent. A nuestra izquierda podemos ver el río Salinar, un afluente que se une al río Bullent, el cual seguiremos hasta el final del itinerario. En este recorrido nos encontraremos con una biodiversidad típica de los humedales. El nenúfar, la bova, el junco, o el lirio amarillo, son representaciones en cuanto a flora; el samarruc, el punxoset, la gambeta o l’anguila de marjal conviven en las aguas limpias del paraje. El cultivo del arroz cumple un papel determinante para la conservación del humedal, ya que hace de filtro biológico del parque.” -Foto del samaruc
12	Flecha a la izquierda
13	Flecha a la derecha
14	-Texto (en español e inglés): “La Font Salada o Ullal del Burro. Es un manantial de aguas termales con propiedades curativas para la piel. Cuenta la leyenda que un agricultor abandonó en esta zona un burro enfermo. Al cabo de unos meses, al regresar aquí se encontró con este animal recuperado totalmente. Se dice que el burro sanó gracias a las cualidades beneficiosas de estas aguas.” -Plano del itinerario

Las señales, siguiendo el Manual de señalización de parques naturales, serían:



Figura 28. Boceto de la señal de inicio



Figura 35. Boceto de una señal interpretativa



Figura 30. Flecha a la derecha en la baliza



Figura 31. Flecha a la izquierda en la baliza

Fuente: Manual de Señalización de los parques naturales.



Figura 29



Figura 32



Figura 33



Figura 34

Figuras 29, 32, 33 y 34: Bocetos de las señales orientativas y de ubicación.

#### 4. RESULTADO Y CONCLUSIONES

Los objetivos planteados al inicio del proyecto se han cumplido, como se desarrolla a continuación:

- ❖ Se ha realizado en primer lugar un inventario de los recursos existentes y que ofrece el Marjal de Pego-Oliva.
- ❖ Se han analizado estos recursos y se han determinado los de mayor importancia y aptitud recreativa para ubicar las paradas donde el visitante tendría información interpretativa del recurso.
- ❖ Se han destacado las numerosas rutas existentes dentro del Parque Natural del Marjal de Pego-Oliva, impulsadas por diferentes instituciones públicas y privadas. Lamentablemente, ninguna de las rutas, ni siquiera la de la propia Conselleria de Medio Ambiente, está señalizada.
- ❖ De todos los caminos que cruzan el marjal, se ha elegido la vía pecuaria, por adecuarse mejor al objetivo planteado, ya que cruzaba el parque natural de sur a norte.
- ❖ Se han elaborado unas señales siguiendo el Manual de Señalización de parques naturales, elaborado por la Conselleria recientemente.
- ❖ Se ha diseñado una ruta que permite al visitante y ciclista desplazarse por el marjal de modo independiente, ya que las señales indican las direcciones a seguir, así como proporcionan información relativa a los recursos que va encontrando. Al inicio del itinerario se le proporciona al visitante datos de interés como la longitud y duración, así como el perfil longitudinal. Además, mediante el código de conducta, el visitante conoce las recomendaciones que debe seguir en la visita a este espacio natural, más teniendo en cuenta que se trata de un recorrido con diversidad de usuarios.

Con el diseño de esta ruta se pretende dar a conocer la zona desde la perspectiva de un ciclista, respetuoso con el medio ambiente y con el entorno que le rodea.

Se propondrá a las concejalías de Medio Ambiente y de Turismo del Ayuntamiento de Pego, así como a la Conselleria de Territorio y Medio Ambiente que señalice el itinerario.

Y para darlo a conocer a los visitantes, se podría realizar un folleto informativo que repartiría la oficina técnica del parque y las oficinas de turismo de Pego y Oliva. La difusión sería mayor gracias al convenio de la Conselleria de Turismo con la de Territorio y Medio

Ambiente en el que varias oficinas de turismo están acreditadas como Punto de Información Colaborador (PIC).

Además, se estudiará la posibilidad en un futuro de adaptarlo para un itinerario ecuestre, puesto que en Pego hay dos centros hípicas, y a pocos kilómetros está el Centro Ecuestre Oliva Nova (Oliva, Valencia) que realiza campeonatos mundiales, y también en la población vecina de El Verger (Alicante) existe el proyecto de un Centro de Competiciones Hípicas de alto nivel.

Esta idea queda reforzada con la reciente posibilidad de certificar oficialmente itinerarios ecuestres a través de la Real Federación Hípica Española. La homologación de un itinerario ecuestre garantiza que la ruta cumple con unos mínimos de seguridad y de calidad, así como el uso de una señalización estándar, que informa tanto de aspectos genéricos (distancia, trazado, perfil, recursos naturales, etc), como de otros aspectos más específicos que el jinete necesita para realizar el itinerario a caballo (puntos de agua, parking para remolques, veterinarios, alojamientos ecuestres, etc.).

Como conclusión general, cabe comentar que el presente trabajo aborda la creación de una ruta desde la perspectiva técnica que proporciona el Grado en Gestión Turística, que contempla criterios de índole científica en aspectos que abarcan todo el proceso de diseño: aspectos legales, perfil del visitante, trazado de la ruta, decálogo interpretativo, señalización, etc. La realización de este tipo de proyectos turísticos, empleando metodologías y técnicas rigurosas, garantiza la viabilidad de estas iniciativas, muchas veces comprometidas por la falta de estos conocimientos.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

### LIBROS DIGITALES

- CONSELLERIA DE INFRAESTRUCTURAS, TERRITORIO Y MEDIO AMBIENTE. Dirección General de Gestión del Medio Natural. (2011) *Manual de señalización de los parques naturales, parajes naturales, reservas naturales, monumentos naturales, sitios de interés y paisajes protegidos de la Comunitat Valenciana*.
- CONSELLERIA DE MEDIO AMBIENTE. GENERALITAT VALENCIANA. Oficina de gestión técnica del Parc Natural de l'Albufera (2002) *Importancia del cultivo del arroz en el Parc Natural de l'Albufera*.  
<[http://www2.chj.gob.es/albufera/01\\_WEB\\_ED/01\\_AV\\_DSAV/04\\_GA/01\\_MC/7-Linkdocs/21121\\_Importancia%20arrozal%20Albufera.pdf](http://www2.chj.gob.es/albufera/01_WEB_ED/01_AV_DSAV/04_GA/01_MC/7-Linkdocs/21121_Importancia%20arrozal%20Albufera.pdf)>
- GENERALITAT DE CATALUÑA. Departamento de Política territorial y Obras Públicas. (2008) *Manual para el diseño de vías ciclistas de Cataluña*. <[http://www20.gencat.cat/docs/ptop/Home/Serveis\\_i\\_tramits/Biblioteca\\_i\\_documentacio/Mobilitat/Publicacions/Mobilitat\\_sostenible/Manual\\_per\\_al\\_disseny\\_de\\_vies\\_ciclistes\\_a\\_Catalunya/pdf/vies\\_ciclistes\\_cast\\_tcm32-45417.pdf](http://www20.gencat.cat/docs/ptop/Home/Serveis_i_tramits/Biblioteca_i_documentacio/Mobilitat/Publicacions/Mobilitat_sostenible/Manual_per_al_disseny_de_vies_ciclistes_a_Catalunya/pdf/vies_ciclistes_cast_tcm32-45417.pdf)>
- KEELING, ANDREW. *Cycle Tourism*. Sustrans' Routes for people. Agosto 1999.  
<<http://www.sustrans.org.uk/assets/files/Info%20sheets/ff28.pdf>>
- MORALES, J. Y GUERRA, F. (1996). *Uso público y recepción en Espacios Naturales Protegidos*.  
<<http://www.interpretaciondelpatrimonio.com/docs/docs/Usopublico.pdf>>
- TOMÁS MATEU, Rosa; Viñals Blasco, M<sup>a</sup> José; Alonso-Monasterio Fernández, Pau. (2010). *Mapa autoguiado para la visita del Marjal de Pego-Oliva*. Trabajo Final de Carrera. Escuela Politécnica Superior de Gandía. 88 p.
- VIÑALS, M.J. (ed.). 2002. *Herramientas para la gestión del turismo sostenible en humedales*. Ed. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente (4 vols.). <<http://enhea.webs.upv.es/publicaciones.html>>
  - o \_ (2006). *Turismo en Espacios Naturales y Rurales III. Herramientas técnicas de gestión*. Universidad Politécnica de Valencia, 280 pp.

## MATERIAL DIVULGATIVO

- Diario Información. (2011). *Vuelta cicloturística a la provincia de Alicante por vías pecuarias*. Ruta 9. La ruta del arroz. Pego-Playa Els Molins (Dénia).
- Diario Información. (2011). *Guías de los parques naturales de la Comunitat Valenciana*. Marjal de Pego-Oliva.

## LEGISLACIÓN

- España. Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda. Resolución de 25 de marzo de 2011, de conseller de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda, por la que se aprueba el Manual de señalización de los parques naturales, parajes naturales, reservas naturales, monumentos naturales, sitios de interés y paisajes protegidos de la Comunitat Valenciana. *Diario Oficial de la Comunitat Valenciana*, 19 de abril de 2011, núm. 6505, p. 16136-16137
- España. Conselleria de Territorio y Vivienda. Decreto 280/2004, de 17 de diciembre, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parc Natural del Marjal de Pego-Oliva. *Diario Oficial de la Generalitat Valenciana*, 24 de febrero de 2004, núm. 4.910, p. 33200-33225
- España. Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias. *Boletín Oficial del Estado*, 24 de marzo de 1995, núm. 71, p. 9206-9211
- España. Ley 11/1994, de 27 de diciembre, de la Generalitat, de Espacios Naturales Protegidos de la Comunitat Valenciana. *Diario Oficial de la Generalitat Valenciana*, 9 de enero de 1995, núm. 2423
- España. Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. *Boletín Oficial del Estado*, 14 de diciembre de 2007, núm. 299, p. 51275- 51327
- España. Ley 3/1995, de 23 de marzo, de vías pecuarias. *Boletín Oficial del Estado*, 24 de marzo de 1995, núm. 71, p. 9206-9211

## RECURSOS EN INTERNET

- AYUNTAMIENTO DE DÉNIA. *Deportes en tierra: cicloturismo* <<http://www.denia.net/ver/8722/Cicloturismo-.html>> [Consulta: 5 marzo 2012]
- AYUNTAMIENTO DE OLIVA. *Concejalía de Turismo*. <[www.tourist-oliva.com](http://www.tourist-oliva.com)> [Consulta: 6 de marzo de 2012]
- AYUNTAMIENTO DE PEGO. *Agenda 21 local en el municipio de Pego*. 2007. Gabinete de Estudios Almerienses 2005 S.L. <<http://www.pego.org/economia/agenda21.php>> [Consulta: 8 de marzo de 2012]
  - o Tomo 1. Diagnóstico ambiental. 4. El Medio Patrimonial y Cultural: 4.1 Patrimonio (pág. 201) - 4.2 Vías Pecuarias (pág. 208) - 4.3 Red de caminos y senderos del Municipio (pág. 222-231)
  - o Tomo 3. Cartografía temática: Plano 7a. Vías pecuarias sur - Plano 7b. Vías pecuarias norte
- CAMINAR POR ALICANTE. *Caminos y senderos de Alicante*. <<http://caminarporalicante.blogspot.com/2011/03/el-marjal-de-pego.html>> [Consulta: 5 marzo 2012]
- CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT, AIGUA, URBANISME I HABITATGE. *Memoria de gestión 2010. Parque Natural del marjal de Pego-Oliva*. <<http://www.cma.gva.es/web/indice.aspx?nodo=74464&idioma=C>> [Consulta: 7 de marzo de 2012]
- CONSELLERIA DE TURISMO. *Estudio sobre el Turismo Familiar en la Comunitat Valenciana. Febrero 2010*. Observatorio Turístico de la Comunitat Valenciana <[http://www.turisme.gva.es/opencms/opencms/turisme/va/files/pdf/observatorio/estudios\\_mercado/Turismo\\_familiar\\_febrero\\_2010\\_INFORME.pdf](http://www.turisme.gva.es/opencms/opencms/turisme/va/files/pdf/observatorio/estudios_mercado/Turismo_familiar_febrero_2010_INFORME.pdf)> [Consulta: 13 de abril de 2012]
- DIPUTACIÓN DE ALICANTE. *Departamento Ciclo Hídrico*. <[www.ciclohidrico.com](http://www.ciclohidrico.com)> [Consulta: 28 de marzo de 2012]
- DIPUTACIÓN DE ALICANTE. *Área de Medio Ambiente*. <[www.senderosdealicante.com/enbici](http://www.senderosdealicante.com/enbici)> [Consulta: 5 marzo 2012]

- FONT ARANDA, Mabel. *Acerca del turismo de naturaleza*. Centro de Estudios de la Universidad de Matanzas. Cuba.  
  
<<http://www.monografias.com/trabajos37/turismo-naturaleza/turismo-naturaleza2.shtml>> [Consulta: 9 abril 2012]
- GENERALITAT VALENCIANA. *Conselleria de Infraestructuras, Territorio y Medio Ambiente*. <[www.cma.gva.es](http://www.cma.gva.es)> [Consulta: 7 de marzo de 2012]
- GENERALITAT VALENCIANA. *Visor web de cartografía temática del territorio de la Comunitat Valenciana*. <<http://cartoweb.cma.gva.es>> [Consulta: 7 de marzo de 2012]
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. <[www.ine.es](http://www.ine.es)> [Consulta: 12 de abril de 2012]
- LA MARINA EN LA MOCHILA. *Recopilación de rutas en bici y senderismo de las comarcas de la Marina y alrededores*.  
  
<<http://lamarinaenlamochila.blogspot.com/2011/07/la-marjal-de-pego.html>> [Consulta: 5 marzo 2012]
- MANCOMUNITAT DE SERVEIS SOCIALS I TURISME DE PEGO, L'ATZÚVIA I LES VALLS. *Portal turístico de Pego, Adsubia, La Vall d'Ebo y La Vall d'Alcalà* <[www.pegoilesvalls.es](http://www.pegoilesvalls.es)> [Consulta: 8 de marzo de 2012]
- MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO. *Movimientos turísticos de los españoles. Instituto de Estudios Turísticos. Familitur. 2010* <[http://www.ict.tourspain.es/es-ES/estadisticas/familitur/Anuales/Informe anual de Familitur. Año 2010.pdf](http://www.ict.tourspain.es/es-ES/estadisticas/familitur/Anuales/Informe%20anual%20de%20Familitur.%20A%C3%B1o%202010.pdf)> [Consulta: 10 abril de 2012]
- WIKILOC. *Rutas y puntos de interés GPS del Mundo*. <<http://es.wikiloc.com/>> [Consulta: 5 marzo de 2012]