

Document downloaded from:

<http://hdl.handle.net/10251/131738>

This paper must be cited as:

Morant González, M. (2007). Desarrollo de un modelo para la determinación de la capacidad de carga recreativa y su aplicación a espacios naturales protegidos de la Comunidad Valenciana [Tesis doctoral no publicada]. Universitat Politècnica de València. <https://doi.org/10.4995/Thesis/10251/131738>



The final publication is available at

Copyright Universitat Politècnica de València

Additional Information

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CARTOGRÁFICA, GEODESIA Y
FOTOGRAMETRÍA



UNIVERSIDAD
POLITECNICA
DE VALENCIA

DESARROLLO DE UN MODELO PARA LA DETERMINACIÓN DE
LA CAPACIDAD DE CARGA RECREATIVA Y SU APLICACIÓN A
ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS DE LA COMUNIDAD
VALENCIANA

TESIS DOCTORAL

Presentada por:
Maryland Morant Gonzalez

Dirigida por:
Dra. María José Viñals Blasco

Valencia, septiembre de 2007

AGRADECIMIENTOS

Creo que todos los que llevamos a cabo la realización de una tesis, pensamos varias veces (yo diría que bastantes), en el momento de redactar los agradecimientos, por dos motivos, en primer lugar porque realmente es la fase final del trabajo, y en segundo porque sin el apoyo de determinadas personas e instituciones, tanto a nivel personal como profesional, no habría sido posible su realización. Sin duda alguna esta es a mi juicio una de las partes más gratificantes.

En primer lugar, quisiera agradecer a determinadas instituciones, organismos y personas el apoyo que me han brindado.

A Carmen Olmos (Conselleria de Territorio y Vivienda), por el apoyo en la realización de este tipo de proyectos.

A los directores de: el Parque Natural de la Font Roja: Juan Luis Albors, la Reserva Natural de las Islas Columbretes: José Vicente y al Director del Parque Natural de l'Albufera de Valencia: José Segarra. También a todos los equipos de técnicos, guías, informadores y monitores de los tres parques, por su dedicación y la información facilitada.

A Anna Valentin, por el trabajo desarrollado en Columbretes y su amistad, genial combinación.

A todas y cada una de las personas que forman parte del Grupo de Investigación Aplicada al Turismo de la Universidad Politécnica de Valencia. A Luisa, por estar siempre cuando la necesito en todos los aspectos, a Lola, por sus buenas palabras y el ánimo diario, a Pilar, he aprendido mucho contigo en todos los niveles, a Pau, que puedo decirte, a veces me faltan las palabras con personas como tu para poder expresar lo que das y a María Teresa y Cristina por su trabajo en los casos de estudio.

Al Departamento de Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría, en especial a su Directora Anna Anquela, por creer en la interdisciplinariedad y apoyar este tipo de tesis.

A Enrique, director de la SEHUMED (Universidad de Valencia), por hacer posible que diera mis primeros pasos hacia la planificación territorial y quien depositó en mi toda su confianza.

A la Dirección General para la Conservación de la Biodiversidad del Ministerio español de Medio Ambiente, en especial a Chini, con quien he compartido desde el comienzo este tipo de investigaciones.

Por otra parte y especialmente dedicado con todo mi cariño quiero dirigir una parte de mis agradecimientos a ese apoyo que complementa lo profesional en estos casos, y es el apoyo personal de familiares, compañeros, y amigos, siempre acompañado de la paciencia y valor al aguantar algunos de mis peores días.

A mi Directora y amiga, la Dra. María José, los años que hemos dedicado juntas a temas de investigación relacionados con la gestión sostenible del turismo. Sin duda alguna, el camino que emprendí con ella hace ya casi diez años, me ha hecho crecer no solamente a nivel profesional, sino también a nivel personal. Han sido muchas las horas y días dedicados y también muchos esfuerzos que finalmente se han visto recompensados con creces. Espero y deseo que sigamos trabajando juntas muchos años más, porque es difícil encontrar a una persona que se entregue tanto y de manera tan eficiente a su trabajo, además de convertirse en una amiga incondicional. Todo lo que se lo he aprendido con ella, sin duda alguna me atrevo a decir que sin su apoyo y dedicación hoy día no trabajaría en el ámbito universitario, y la investigación formaría parte de uno de mis mejores sueños. Siempre recordare la frase que me dijo: esto es como una carrera de fondo... GRACIAS POR TODO!!

Mi familia ha sido otro apoyo fundamental desde que decidí dedicarme a temas ambientales hasta el día de hoy. Especial atención en este sentido merece mi madre, siempre me dijo que uno debía ser feliz con lo que hiciera, así que esto también va por ti, gracias por estar siempre ahí, porque creo que realmente he conseguido esa finalidad. A mi padre por supuesto, que aunque ha estado en la retaguardia, también forma parte del batallón, sin reprocharme nada. Mi hermana, persona con la que he contado para cualquier cosa, mi confesora y amiga en los peores momentos, sin su apoyo y dedicación no habría sido fácil.

A Carlos, que siempre tuvo palabras de ánimo y aliento para continuar haciendo lo que me gustaba desde que comencé.

A mi perro Oker, compañero incansable de día y de noche que conoce muy bien mis agobios, ya que le han servido para tener más paseos de los habituales en el mejor de los casos así como muy pocos en los momentos finales.

A Gemma y María. Cuantas conversaciones y reflexiones, siempre palabras de ánimo, cuantas risas hemos pasado, y sobre todo cuantas nos quedan todavía por pasar. Me siento afortunada de tener a mi lado a gente como vosotras.

ÍNDICE

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
1.1. Introducción	2
1.2. Hipótesis y Objetivos del Trabajo	8
1.3. Estructura de los Contenidos	9
CAPÍTULO II: LA GESTIÓN DEL TURISMO EN ESPACIOS NATURALES	13
2.1. Ocio y Recreación	14
2.2. El Uso Público	21
2.3. Turismo Sostenible	24
CAPÍTULO III. ESTADO DEL ARTE DE LA CAPACIDAD DE CARGA RECREATIVA	35
3.1. Introducción al Concepto de Capacidad de Carga	36
3.2. Análisis de Metodologías al Uso	43
CAPÍTULO IV. PROPUESTA METODOLÓGICA	52
4.1. Análisis de los Elementos que Intervienen la Determinación de la Capacidad de Carga	53
4.1.1. Características del Espacio Geográfico a Analizar	54
4.1.2. Recursos Involucrados en las Actividades de Uso Público	61
4.1.3. Actividades Recreativas	69
4.1.4. Usuarios	74
4.2. Fases para la Determinación de la Capacidad de Carga Recreativa	79
4.2.1. Capacidad de Carga Física	79
4.2.2. Capacidad de Carga Real	81
4.2.3. Capacidad de Carga Permisible	84

CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE CASOS DE ESTUDIO	86
5.1. Introducción	87
5.2. Parque Natural del Carrascal de la Font Roja (Alicante)	94
5.2.1. Características del Espacio Físico para la Recreación	97
5.2.2. Inventario y Valoración Recreativa de los Recursos	104
5.2.3. Actividades Recreativas de Uso Público Existentes	112
5.2.4. Usuarios del Parque Natural de la Font Roja	122
5.2.5. Capacidad de Carga Física (CCF)	137
5.2.6. Capacidad de Carga Real (CCR)	155
5.2.7. Capacidad de Carga Permisible (CCP)	162
5.3. Reserva Natural de las Islas Columbretes (Castellón)	167
5.3.1. Características del Espacio Físico para la Recreación	170
5.3.2. Inventario y Valoración Recreativa de los Recursos	176
5.3.3. Actividades de Uso Público Existentes	181
5.3.4. Usuarios de la Reserva Natural de las Islas Columbretes	183
5.3.5. Capacidad de Carga Física (CCF)	192
5.3.6. Capacidad de Carga Real (CCR)	197
5.3.7. Capacidad de Carga Permisible (CCP)	204
5.4. Parque Natural de l'Albufera de Valencia (Valencia)	206
5.4.1. Características del Espacio Físico para la Recreación	208
5.4.2. Inventario y Valoración Recreativa de los Recursos	221
5.4.3. Actividades de Uso Público Existentes	227
5.4.4. Usuarios del Parque Natural de l'Albufera de Valencia	235
5.4.5. Capacidad de Carga Física (CCF)	239
5.4.6. Capacidad de Carga Real (CCR)	246
5.4.7. Capacidad de Carga Permisible (CCP)	252
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES FINALES	255
BIBLIOGRAFÍA	260

ANEXOS	275
Anexo I: Ficha para el inventario de los equipamientos recreativos	276
Anexo II: Ficha para el inventario y valoración de los recurso-atractivo	284
Anexo III: Ficha para el inventario de las actividades recreativas	292
Anexo IV: Encuesta de visitantes (de los tres casos de estudio)	302
Anexo V: Protocolo para el análisis de visitantes en áreas protegidas	309
Anexo VI: Inventario resumido de los recursos naturales y culturales del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	312
Anexo VII: Inventario resumido de la Reserva Natural de las Islas Columbretes	329
Anexo VIII: Inventario resumido de los recursos naturales y culturales del Parque Natural de l'Albufera de Valencia	335
ÍNDICE DE FOTOS, CUADROS Y FIGURAS	354

***Desarrollo de un Modelo para la
Determinación de la Capacidad de
Carga Recreativa y su Aplicación a
Espacios Naturales Protegidos de la
Comunidad Valenciana***

CAPÍTULO I

Introducción, Objetivos y Estructura del trabajo

1.1. Introducción

El turismo es un fenómeno geográfico derivado del movimiento de personas, dinero y bienes de unos lugares a otros y que tiene una plasmación espacial con importantes repercusiones territoriales, culturales y socioeconómicas (HALL y PAGE, 1999).

Esta tesis se podría enmarcar en una de las líneas más tradicionales de la Geografía como es la del análisis espacial, que se centra en el estudio de los factores de localización, sistemas y redes, morfología o estructura espacial, cartografía, recursos, etc. También tiene que ver con la Geografía Aplicada sobre todo en aquellos aspectos referidos a la planificación, políticas públicas y desarrollo regional, entre otros.

La contribución de la Geografía a la planificación y gestión de espacios turísticos, aporta una visión sintética muy valiosa del territorio y sus recursos a partir de la realización de inventarios, diseño de actividades recreativas, estudios de capacidad de carga, de impacto ambiental y socioeconómico, indicadores de calidad ambiental, diseño de itinerarios, elaboración de cartografía turística (planos y mapas), etc. A su vez, la planificación estratégica, basada en el estudio de la oferta y la demanda turística, orientada hacia el estudio de las líneas directrices que deben guiar el desarrollo turístico, tiene que apoyarse en sólidos estudios territoriales para asegurar una implantación armónica y sostenible de la actividad.

Este trabajo ha estado basado fundamentalmente, como hemos comentado, en el análisis geográfico, además de realizar incursiones en otros campos de la ciencia (biología, sociología, planificación y gestión turística) con la intención de ofrecer una perspectiva interdisciplinar del territorio.

De todos los aspectos mencionados del análisis geográfico aplicado al turismo, esta tesis se ha centrado en el estudio de la capacidad de carga o acogida recreativa de espacios de alto valor ecológico.

Este tema se considera como una de las herramientas de carácter preventivo fundamentales para la planificación y gestión tanto ambiental como turística de los destinos. Se persigue el poder conjugar la conservación de unos recursos de alto valor ecológico y/o cultural con los fines sociales, en unas áreas que se caracterizan por su gran fragilidad ecosistémica.

El auge de estas actividades que buscan el conocimiento y disfrute de áreas de alto valor patrimonial tiene que ver con el interés que despierta en nuestra sociedad el medio ambiente y las ganas de disfrutar de ámbitos diferentes a las ciudades.

Por otra parte, hay que señalar que los espacios naturales protegidos son los escenarios preferidos por la gran mayoría de público para la práctica de estas actividades. En primer lugar, porque muchos de ellos tienen unos méritos ambientales reconocidos internacionalmente, lo que supone un excelente atractivo turístico; y en segundo, porque desde el punto de vista turístico son enclaves que suelen estar preparados para la recepción de visitantes.

Cuando hablamos de espacios naturales protegidos, estamos haciendo referencia a aquellos espacios naturales que detentan un estatuto legal de protección, en base a una serie de merecimientos ecológicos, ambientales, paisajísticos, culturales, etc.

Existe un gran número de figuras de protección dependiendo del grado y alcance de protección de cada una de ellas y de la consideración que tiene el uso público y el desarrollo socioeconómico.

Los casos de estudio de la presente tesis se han llevado a cabo en espacios protegidos con las figuras de Parque Natural y Reserva Natural. Los Parques Naturales constituyen áreas que contienen valores ecológicos, culturales, y paisajísticos, a los que se trata de conservar y mantener en armonía con las actividades tradicionales y

el uso recreativo. Las áreas protegidas catalogadas como Reservas tienen como objetivo principal la conservación de los recursos faunísticos y de flora y vegetación amenazadas de extinción, combinando esta actividad con la visita del público, pero de forma más restrictiva que la anterior.

La filosofía que ha impregnado el desarrollo de la presente tesis parte de la premisa de que, para poder conjugar los aspectos conservacionistas y los recreativos, se debe abordar el tema desde planteamientos de "disfrute ordenado" de la naturaleza. El adjetivo "ordenado" tiene un significado clave, ya que es la garantía de que el atractivo se perpetuará en el tiempo sin degradarse si se lleva a cabo una adecuada planificación.

Si bien en décadas anteriores hubo una mayor propensión hacia la redacción de planes y programas de conservación del medio natural por parte de las administraciones, ahora además de aquellos, se está dando una gran importancia a los planes referidos a la gestión de visitantes. Así, los Planes de Uso Público se convierten en un elemento indispensable para la gestión de los espacios naturales que van a recibir visitas regularmente como es el caso de los Parques Naturales. En este marco, la "capacidad de carga" se erige como una de las herramientas más útiles para su implementación y para el seguimiento ambiental.

De cualquier manera hay que mencionar que, por el momento, no hay un método estandarizado y extrapolable para analizar la capacidad de carga recreativa. Existen numerosos casos de estudio muy interesantes que analizan la capacidad de carga recreativa, pero no encontramos manuales de aplicación universal. Esto es debido a las enormes dificultades que genera el hecho de la existencia de numerosas variables que en cada lugar intervienen de forma distinta. Este trabajo no pretende dar con la "fórmula mágica", es más no pretende siquiera dar con una "fórmula" que es una tendencia

habitual en este tipo de estudios, sino que se propone aportar una sistemática en el análisis de los factores clave que intervienen en el proceso de determinación de la capacidad de carga recreativa. Hay que mencionar también, que la herramienta "Capacidad de Carga Recreativa" no resulta completa si no se desarrolla un adecuado programa de gestión de la misma y un sistema de indicadores que permitan llevar a cabo un seguimiento sobre su implantación y sobre los resultados obtenidos.

La tesis que se presenta, tiene su origen en diversos trabajos que comenzaron en el año 2000 en el seno del Grupo de Investigación Aplicada al Turismo de la Universidad Politécnica de Valencia: "Gestión de la Oferta y la Demanda de los Recursos Naturales y Culturales", siendo la que suscribe miembro del equipo investigador. Desde aquel momento, diversas comunicaciones, ponencias y publicaciones han ido fraguando las ideas y propuestas que quedan plasmadas en este trabajo. El primer trabajo realizado fue presentado en una comunicación en el congreso ATLAS CONFERENCE (2001), celebrado en Dublín (Irlanda), que se tradujo con posterioridad en la publicación bajo el título: *A methodology for determining the recreational carrying capacity of wetlands* (VIÑALS *et al.*, 2003). Con posterioridad, tras investigaciones llevadas a cabo en las que además de la capacidad de carga recreativa, se trabajó con otras herramientas para la gestión del turismo en espacios naturales, se presentaron otros trabajos. El primero de ellos fue fruto de un Convenio de Colaboración con la Dirección General para la Biodiversidad del Ministerio español de Medio Ambiente (MIMAM) y con SEHUMED (Sede para el Estudio de los Humedales Mediterráneos) de la Universidad de Valencia - Estudi General, que culminó en la publicación: *Herramientas para la Gestión del Turismo Sostenible en Humedales* (VIÑALS *et al.*, 2002). Estos libros editados por el Servicio de Parques Nacionales del Ministerio español de Medio

Ambiente, fueron presentados en la Cumbre Mundial del Ecoturismo (*World Ecotourism Summit*), organizada por la Organización Mundial del Turismo (OMT) en el año 2002 en Québec (Canadá). Un año más tarde, en el 2003, se presentó el trabajo "La gestión del turismo sostenible en espacios naturales" elaborado de nuevo en colaboración con el MIMAM y SEHUMED, en la Conferencia Atlántica de Medioambiente: III Jornadas Medioambientales de Fuerteventura (Canarias). Continuando con la línea de investigación iniciada en temas de capacidad de carga recreativa y también durante el año 2003, se presentó la comunicación: *Public Use Management Tools in Mediterranean Natural Areas*, en la que se ponía énfasis en este tipo de estudios en el marco del 5º Congreso Mundial de Parques (*Vth World Park Congress*), celebrado en el seno de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), en Durban (Sudáfrica). A lo largo del mismo año 2003, en el Forum UNESCO Universidad y Patrimonio, celebrado en la Universidad de La Laguna, (Tenerife, Canarias), se presentó la comunicación: "Análisis de la capacidad de carga como herramienta para la gestión recreativa del patrimonio natural". Durante el año siguiente, y fruto de la colaboración entre el citado grupo de investigación y la OMT, se publicó el trabajo: "*Albufera de Valencia (Spain): Measuring Carrying Capacity in a Fragile Ecosystem*" (VIÑALS *et al.*, 2004). En el mismo año 2004, se presentó la ponencia: "Indicadores para la gestión del turismo en espacios naturales", celebrada en el FORUM BARCELONA: Turismo, Diversidad Cultural y Desarrollo Sostenible, en donde la capacidad de carga recreativa fue uno de los indicadores tratados.

Por último, fruto también de las actividades de investigación llevadas a cabo, a lo largo de los años 2005-2006 y 2006-2007, se ha participado en el Programa de Cooperación Internacional del Proyecto AZAHAR de la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI) del Ministerio de Asuntos Exteriores, dentro del "Seminario Avanzado sobre Formación Integral para la Gestión Turística de Recursos

Naturales y Culturales aplicada al sitio de Petra, Jordania". 2005/2006. En este seminario la herramienta de capacidad de acogida recreativa ha sido una de las más desarrolladas, llevándose a cabo el análisis de cada uno de los factores clave por los propios alumnos.

1.2. Hipótesis y Objetivos de trabajo

Los estudios de capacidad de carga se han relacionado tradicionalmente con la ecología, sin embargo esta idea aplicada al turismo es conocida por la comunidad científica desde hace varias décadas. Aun así, pese a que se ha producido un desarrollo metodológico aplicado a diferentes espacios, no existe una metodología concreta que pueda ser extrapolable en su totalidad a otros casos de estudio. La mayoría de los trabajos hasta el momento, han girado en torno al cálculo de un nivel óptimo de uso tanto de los recursos como de la propia satisfacción de los visitantes.

Por ello, el **objetivo principal** de esta tesis es aportar una sistemática para el análisis de los factores clave que intervienen en el proceso de determinación de la capacidad de carga recreativa para las áreas de uso público de los espacios protegidos.

Por otra parte, el segundo objetivo consiste en experimentar con el método de trabajo propuesto en diferentes casos de estudio de la Comunidad Valenciana: Parque Natural de la Font Roja (Ibi y Alcoi, Alicante), Reserva Natural de las Islas Columbretes (Castellón) y Parque Natural de l'Albufera de Valencia (Valencia). La elección de estos espacios protegidos responde al hecho de que se trata de ecosistemas diferentes (un bosque mediterráneo, unas pequeñas islas volcánicas y un humedal costero) y también porque las zonas de uso público nunca con anterioridad fueron sometidas a un análisis de capacidad de carga ni sus equipamientos fueron diseñados específicamente para la recepción de visitantes.

1.3. Estructura de los Contenidos

Esta tesis se articula en cinco grandes capítulos acompañados de la bibliografía y de los anexos. Así, además de este capítulo introductorio, tenemos:

Capítulo II. Marco teórico: La gestión del turismo en espacios naturales:

A lo largo de este capítulo se ha tratado de seguir un hilo argumental sobre determinados conceptos clave, que sirvieran de punto de partida para conocer cómo ha ido evolucionando socialmente el disfrute del tiempo libre hasta llegar a la práctica del turismo sostenible. Los principales puntos de este capítulo son:

- A) El ocio y la recreación. Se refiere a cuando surge el concepto de ocio y su evolución, llegando a establecer lo que se entiende hoy por recreación y su asociación directa con la práctica de determinadas actividades. En concreto, se dedica un espacio a las actividades recreativas en espacios naturales. Esta parte se aborda desde un punto de vista teórico, describiendo diferentes concepciones.

 - B) El uso público. Del primer apartado donde se tratan las actividades recreativas en espacios naturales, se pasa a la secuencia lógica del uso público, partiendo de una revisión de ideas plasmadas por diferentes autores y dentro del escenario en donde se ha desarrollado con mayor énfasis el uso público tanto a nivel científico-técnico como metodológico, los espacios naturales.
-

C) El turismo sostenible. Se describe aquí como con el turismo se avanza un paso más allá del uso público, ya no se trata únicamente de la ordenación y regulación de las actividades recreativas, sino que además se configura como una forma de ocio fundamentada en la práctica de actividades recreativas, no importando quien las oferte y gestione. Esta última argumentación del apartado primero de la tesis, deriva en diferentes razonamientos que conducen según queda plasmado por diferentes autores y organismos internacionales, en la sostenibilidad como principio orientador de cualquier desarrollo turístico.

Capítulo III. Estado del Arte de la Capacidad de Carga Recreativa

Esta parte de la tesis, de forma más concreta aborda el estado del arte referido al concepto de capacidad de carga recreativa así como diferentes metodologías existentes para su cálculo. Incluye los siguientes subapartados:

- A) Concepto de capacidad de acogida. Se hace una revisión bibliográfica conceptual haciendo mención a la diferencia terminológica entre la capacidad de carga turística y recreativa, así como las diferentes vertientes de análisis existentes: capacidad de carga social, psicológica, económica, institucional, etc.

 - B) Metodologías al uso. Se lleva a cabo un análisis de diferentes metodologías empleadas por diversos autores en relación al cálculo de la capacidad de carga aplicada a casos de estudio concretos.
-

Capítulo IV. Propuesta metodológica

La propuesta metodológica es una parte fundamental de la tesis. Por ello, tras las revisiones conceptuales y metodológicas, es necesario desarrollar una propuesta metodológica de la sistemática del análisis que pueda ser extrapolable a otros casos de estudio, teniendo siempre en cuenta las especificidades concretas de cada espacio. En primer lugar se lleva a cabo la descripción de todos los elementos clave de análisis: espacio geográfico, recursos, actividades y usuarios; así como sus posibles combinaciones. Con posterioridad, se analizan metodológicamente las diferentes fases consecutivas para la determinación de la capacidad de carga recreativa (capacidad de carga física, capacidad de carga real y capacidad de carga permisible).

Capítulo V. Desarrollo Metodológico: Casos de estudio

En este capítulo se aplica la metodología propuesta a tres casos de estudio que son espacios naturales protegidos de la Comunidad Valenciana: Parque Natural de la Font Roja (Ibi y Alcoi, Alicante), Reserva Natural de las Islas Columbretes (Castellón) y Parque Natural de l'Albufera de Valencia (Valencia). Los tres espacios reseñados anteriormente constituyen espacios singulares en base a los diferentes recursos que albergan representando diferentes ecosistemas: montaña media mediterránea, islas mediterráneas y zona húmeda costera. Cada espacio partía de una situación diferente en cuanto a los aspectos recreativos (visitantes, equipamientos, recursos impactados, etc.).

Es en esta fase donde además se pone de manifiesto la mayor parte del trabajo de campo para la obtención de los resultados: recopilación de la información, entrevistas a testigos privilegiados, mediciones, elaboración de planos, realización de inventarios a partir de fichas de

campo, tipificación y clasificación de las diferentes actividades recreativas, elaboración de matrices de compatibilización, realización de encuestas, conteos directos, etc.

Capítulo VI. Conclusiones

La última parte de la tesis son las conclusiones que vienen precedidas de una discusión a partir de los resultados obtenidos en los casos de estudio.

CAPÍTULO II

La Gestión del Turismo en Espacios Naturales

2.1. Ocio y recreación

En todas las sociedades se reconoce el derecho de las personas a disfrutar de periodos de tiempo libre más o menos largos. A este tiempo libre es lo que se conoce con el nombre de "ocio". Ese tiempo de ocio suele dedicarse a llevar a cabo actividades que pueden llegar a ser muy variadas. Se entienden pues como respuestas personales que contribuyen al desarrollo intelectual y físico de las personas.

En el cuadro I se presentan algunas de las definiciones más comunes aportadas por diversos autores sobre el concepto de ocio.

Cuadro I
Definiciones del concepto de ocio

- Año (2001): En el Diccionario de la Real Academia de la Lengua, se entiende por "Ocio", a la cesación del trabajo, la inacción o total omisión de la actividad, el tiempo libre de una persona.
 - DUMAZEDIER (1974), describe el ocio como: "un conjunto de ocupaciones a las cuales el individuo puede entregarse libremente, ya sea para descansar, para divertirse o para desarrollar su información o formación desinteresada, su participación social voluntaria o su libre capacidad creadora, después de haber cumplido sus obligaciones profesionales, familiares y sociales."
 - La Asociación Internacional *World Leisure & Recreation Association* (WLRA) (1993), hace referencia al ocio entre una de sus definiciones como: "Un área específica de la experiencia humana, con sus beneficios propios, entre ellos la libertad de elección, creatividad, satisfacción, disfrute, placer, y una mayor felicidad. Comprende formas de expresión cuyos elementos son de naturaleza física, intelectual, social, artística o espiritual".
 - Para ARGYLE (1996), el ocio es "el conjunto de actividades que una persona realiza en su tiempo libre, porque desea hacerlas, sin presiones externas, con el objetivo de divertirse, entretenerse y desarrollarse a sí mismo".
 - CUENCA (2000): "El ocio surge cuando se realizan las actividades satisfactorias y gratificantes que posibilita el tiempo liberado, de forma libre, decididas por uno mismo y gestionadas autónomamente".
-

Como se puede observar, el elemento común que se desprende de todas ellas es que se trata del tiempo libre que queda fuera de las horas de trabajo, descontado las horas de sueño y las precisas para desarrollar las necesidades vitales.

Una revisión histórica sobre el concepto de ocio nos permite remontarnos a las civilizaciones griega y romana. En la Grecia clásica el denominado *otium* (que significa reposo), hacía referencia a la contemplación de la naturaleza, el encuentro de los dioses y consigo mismos. Se trataba de una expresión del hombre en su condición ética, no una expresión que se concretaba en actividades como conocemos ahora. En Roma se transformó el ocio griego, en algo relacionado con la diversión de todos. El ocio se expresaba en actividades concretas y colectivas fundamentalmente en espectáculos, no en términos de ideas.

Durante el siglo XVI comienza a gestarse como derivación del ocio, el concepto de ociosidad. A partir de este período, el concepto de ocio no tiene capacidad de expresar un contenido válido en diferentes momentos históricos, cuando se intenta recobrarlo, da lugar (por las condiciones históricas), a un nuevo concepto, el de "tiempo libre". Fue la Revolución Industrial la que marcó el punto de partida a esta concepción. Se reclama el tiempo libre para descansar del trabajo. En esta época se impulsó el desarrollo del turismo como práctica a desarrollar en el tiempo libre.

Más recientemente, el aumento del tiempo libre en sociedades capitalistas responde a una necesidad estructural del sistema, descansar para seguir produciendo y disponer de tiempo real para el consumo (GERLERO, 2005).

El concepto de ocio, por otra parte, no solamente va unido al tiempo libre, sino que además, como hemos comentado anteriormente, puede materializarse en una serie de actividades con las que poder ocupar ese tiempo libre. Es entonces cuando entra en juego el concepto de "Recreación".

No se encuentran demasiadas definiciones relacionadas con la recreación, la mayoría de éstas hacen referencia más propiamente a las actividades que se llevan a cabo que a definir el concepto abstracto en sí. La palabra recreación viene también del latín *recreatio* y significa aquello que refresca o restaura.

La más pragmática de las definiciones de recreación es aquella que se refiere al conjunto de actividades que se desarrollan en el tiempo de ocio.

Diversos autores han trabajado en la línea de las actividades recreativas como concepto conjunto que ha ido evolucionando. Así, DRIVER y TOCHER (1983), HAMMIT y COLE (1987), VAN DER ZEE (1990), MORENO (2000), GARCÍA MONTES (2001) y VIÑALS (2002) han contribuido a ir estructurando y clasificando toda una serie de actividades a las que habitualmente se atribuye carácter recreativo. En estos momentos, en la literatura turística, el concepto va íntimamente ligado al medio en el que se desarrollan; es decir urbano, rural y/o natural. Esta clasificación inicial tiene que ver con las aspiraciones de los practicantes, normalmente urbanos, que buscan en la realización de estas actividades escenarios diferentes a los habituales de residencia y de trabajo. OLIVERA (1995) fue uno de los primeros autores en proponer una clasificación de las actividades, tomando como punto de partida el entorno físico o medio en el que se practican: tierra, agua y aire. Esta propuesta sólo contemplaba las actividades físicas de aventura en la naturaleza. VIÑALS (1999) posteriormente presenta una clasificación que combina los tres grandes medios en que se pueden desarrollar (urbano, rural y natural) con el carácter básico de la actividad (lúdico, deportivo-aventurero e interpretativo-educativo). En la primera aproximación, la práctica de las actividades está condicionada por las características del lugar, la segunda propuesta está relacionada con las expectativas de los practicantes. Esta autora propone la fusión de ambas perspectivas dando lugar a una clasificación que recoge de forma

lógica y ordenada toda una gama de actividades recreativas siguiendo unos criterios funcionales de cara a la planificación de las mismas. Esta clasificación se puede matizar aún más si incorporamos el grado de especialización que se requiere por parte de los practicantes para cada una de ellas. Así, tenemos: las actividades generalistas, especializadas y muy especializadas.

Las actividades lúdicas son, por naturaleza, generalistas y buscan en el esparcimiento compensaciones tanto de tipo físico (paseos, aire puro, descanso, etc.), estéticas (contemplación de paisajes y bellezas naturales u obras de arte, etc.), creativas (autoexpresión por medio de artesanías, pintura, escritura, etc.), intelectuales (logros vocacionales como el estudio de la geología, biología, arqueología, historia, lectura, etc.) y sociales (encuentros familiares, grupos de amigos, etc.) o que suponga una experiencia en ambientes diferentes a los habituales. Los practicantes no precisan detentar ninguna habilidad especial para practicarlas.

Las actividades deportivo-aventureras incluyen la práctica de deportes y aquellas cuyo desarrollo entraña un cierto riesgo para el practicante. Se trata de actividades clasificadas de especializadas a muy especializadas para las que se requiere una cierta preparación física y/o técnica. El escenario, por excelencia, para el desarrollo de estas actividades son los espacios naturales y también los rurales aunque algunas de ellas encuentran, cada vez más, lugares donde prosperar en los espacios urbanos.

Las actividades interpretativo-educativas se caracterizan porque van más allá de la mera información al practicante, persiguen incentivarlo o estimularlo en el conocimiento del recurso-atractivo. Tienen una clara vocación educacional y son las que configuran básicamente la oferta de sectores como el ecoturismo, el agroturismo y el turismo cultural. Son las idóneas para desarrollar en espacios sensibles porque son las menos lesivas e impactantes para el medio y las más

respetuosas con las poblaciones de residentes. Por tanto, son las que se asimilan mejor al concepto de sostenibilidad.

Las actividades interpretativas son de carácter especializado a muy especializado, dependiendo del tipo de actividad pero el requisito básico para poderlas desarrollar, a diferencia del caso anterior, no es la preparación física, sino la voluntad y el interés en querer realizarlas.

En el cuadro II, se ofrece un listado, a modo de ejemplo, de las actividades recreativas más frecuentemente desarrolladas en espacios naturales. Se ha elegido este escenario porque es en el que se va a basar el desarrollo de esta tesis. Se han desestimado, de entrada, todas aquellas actividades cuya práctica pueda producir un impacto negativo elevado o excesivo, como son las que utilizan vehículos a motor, ya sea en el medio acuático (motonáutica, motos de agua, esquí acuático, etc.), en el medio terrestre (moto-cross, 4x4, etc.) y en el medio aéreo (vuelo con motor, etc.).

Cuadro II

Actividades recreativas en espacios naturales

Modalidades lúdicas	Terrestres	Solaz y esparcimiento Acampada Colonias de vacaciones Estancias de descanso en albergues o casas rurales Recolección de setas, minerales, conchas, etc. Estancia en refugios, <i>ecolodges</i> , etc. Tomar el sol Paseos a pie Paseos a caballo Paseos en bicicleta Paseos en coche o autobús Comidas campestres Compras de artesanía y productos locales Visitas a ferias y mercados Asistencia a eventos culturales Otros
	Acuáticas	Baños Pesca Paseos en barca Hidroterapia Otros
	Aéreas	Paseos en avioneta Paseos en globo Otros
	Modalidades interpretativo-educativas	Terrestres
	Aéreas	Itinerarios en avioneta Itinerarios en globo Otros

Modalidades Deportivas/ Aventura	Terrestres	Senderismo Orientación Alpinismo y <i>Trekking</i> (rutas de alta montaña) Escalada Ciclismo de montaña Espelología Caza Actividades deportivas ecuestres (<i>raid, trail cross,</i> etc.) Esquí de fondo y travesía Puenting Otros
	Acuáticas	Natación Vela (cruceiro, ligera, etc.) <i>Skysurf</i> <i>Windsurf</i> Piragüismo <i>Rafting</i> Barranquismo Submarinismo Remo Pesca deportiva Otros
	Aéreas	Parapente Paracaidismo Aerostatismo Ala delta Vuelo sin motor Ultraligeros Otros

Modificado de Viñals (2002)

2.2. El Uso Público

El uso público es un concepto que tiene que ver con la ordenación y regulación de las actividades recreativas que la administración lleva a cabo en un espacio natural, rural o urbano.

EUROPARC-España (2005) proporciona una completa definición del mismo: *conjunto de programas, servicios, actividades y equipamientos que, independientemente de quien los gestione, deben ser provistos por la Administración del espacio protegido con la finalidad de acercar a los visitantes a los valores naturales y culturales de éste, de una forma ordenada, segura y que garantice la conservación, la comprensión y el aprecio de tales valores a través de la información, la educación y la interpretación del patrimonio.*

El mayor desarrollo científico-técnico y metodológico que ha tenido este concepto ha ido asociado, sobre todo, a los espacios naturales pues ha sido en estos escenarios donde primero se detectó la necesidad de poner en marcha toda una serie de herramientas y medidas para garantizar la conservación de lugares sensibles cuando se iban a llevar a cabo actividades recreativas. Las primeras herramientas que se desarrollaron para el uso público fueron la interpretación y la educación ambiental aunque no por ello menos importantes son la divulgación, información-orientación, recreación, didáctica y extensión (MORALES y GUERRA, 1996).

Como se ha esbozado al comienzo de este epígrafe y como se deriva de las definiciones que hemos visto los aspectos que incluye el Uso Público son objeto de regulación por parte de las administraciones. Este hecho es un fenómeno social, que en términos históricos, es muy reciente. Se podría decir que, en España por ejemplo, no se generalizaron los planes de Uso Público hasta la década de los años '80 del siglo XX, presentando además, una gran tendencia a

evolucionar y diversificarse. Esto se debe a que las motivaciones de los visitantes pueden ser de diferente tipo y cambiantes (EUROPARC-España, 1997). Observamos pues que, en la actualidad, además de las actividades lúdicas, educativo-interpretativas, que suelen ser las más usuales y practicadas, se ha experimentado un crecimiento de las actividades deportivas y de aventura en la medida en que el sector turístico ha convertido estas actividades en nuevos productos. La planificación del Uso Público se plasma en documentos técnicos de carácter regulatorio, que en España se conocen como "Plan de Uso Público (PUP)". Los Planes de Uso Público se extienden por todos los países bajo diferentes denominaciones; en Estados Unidos, los espacios protegidos cuentan con una figura de planificación denominada *Master Plan*, en la que se incluye la regulación de las actividades de los visitantes. En el caso de Canadá, la ordenación del uso público se regulariza a través del denominado *Management Plan*. En el caso de España, los Planes de Uso Público deben ajustarse a los objetivos de los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) y a las determinaciones establecidas en los Planes Rectores de Uso y Gestión (PRUG), en función de los valores del espacio protegido de que se trate, respetándose asimismo los usos tradicionales para que no incidan negativamente en la conservación del sitio. Todo espacio susceptible de soportar actividades recreativas debería contar con un Plan de Uso Público para su correcta gestión, pero este hecho por el momento no es lo habitual. De hecho, la mayoría de los espacios protegidos no cuentan con este tipo de instrumentos en su planificación, al menos de forma independiente, debido a su subordinación respecto a otros instrumentos regulatorios. De cualquier manera, en todos los lugares presentan características comunes.

Así, vemos que son:

- Documentos cuyo objetivo fundamental es el de compatibilizar la regulación de las actividades recreativas con la conservación de los recursos-atractivo y con los que las sustentan y fomentar acciones de sensibilización sobre la conservación del espacio en cuestión entre la población local y los visitantes en general.
- Los Planes de Uso Público, desde el momento que se aprueban, son instrumentos legales y actúan como tales, estableciendo regulaciones, limitaciones de uso y protección a los usuarios.
- Son documentos en continuo proceso creativo, cuya elaboración depende del desarrollo de los programas que contengan y de la permanente evaluación del plan en general, en definitiva es como si se tratara de proyectos piloto que nunca se agotan con su redacción (MORANT, 2002).

En el momento de diseñar o aplicar planes de uso público sobre un determinado espacio, se pueden encontrar diferentes situaciones, en unos casos ya existirá regulación de las actividades recreativas, mientras que en otros habrá que partir de cero. En cualquier caso, antes de poner en marcha un PUP, debe hacerse un análisis y valoración de la situación en la que se encuentra tanto el espacio natural como su área de influencia.

Por lo general lo que se hace es analizar el estado del espacio en general en relación con los elementos clave para su ordenación en aras a la recreación: existencia de programas de regulación de las actividades, infraestructuras, estado de los recursos objeto de atracción, personal encargado del área de uso público, proyectos que se están llevando a cabo (participación pública, restauración, investigación, etc.), recursos materiales, zonificación, normativas, etc.

2.3. Turismo sostenible

En el apartado anterior se hacía referencia al Uso Público como la ordenación y regulación de las actividades recreativas en un determinado territorio por parte de la administración correspondiente. Cuando nos referimos al concepto de "Turismo" la idea va más allá, ya que se trata de un sector de la actividad con fines lucrativos y, si bien la administración pauta las reglas del juego, su desarrollo está básicamente en manos del sector privado. El punto de encuentro que tiene con el concepto de Uso Público es que el turismo es una forma de ocio que se fundamenta en la práctica de actividades recreativas sean o no ofertadas y gestionadas por las administraciones públicas y por tanto, una adecuada planificación incluye las mismas herramientas técnicas de gestión de los recursos territoriales.

El turismo se caracteriza básicamente por ser un fenómeno geográfico derivado del movimiento de personas, dinero y bienes de unos lugares a otros y que tiene una plasmación espacial con importantes repercusiones territoriales, culturales y socioeconómicas.

El modelo de gestión de la actividad turística es lo que marca las diferencias entre unos destinos y otros. Existe mucha literatura en torno a las bondades y desventajas del "turismo de masas", que es el modelo convencional más extendido; en el marco de esta tesis doctoral no cabe otra concepción que no sea la referida al modelo de desarrollo del "turismo sostenible" que es el que se basa en una gestión respaldada en el uso de herramientas técnicas para poder garantizar la conservación de los recursos que entran en juego. Más adelante se verá como la herramienta "capacidad de carga recreativa" es uno de los instrumentos de gestión más importantes en los que se basa este modelo de turismo.

La sostenibilidad como principio orientador del desarrollo turístico debe conseguir, como hemos anticipado, que el turismo sea un factor de conservación y puesta en valor de los recursos naturales y culturales de una comunidad, así como un instrumento para la protección y conservación del medioambiente. El turismo sostenible tiene como concepto de referencia el de "desarrollo sostenible" difundido a partir de 1987 por la *Comisión Mundial sobre Medio Ambiente*¹ entendiendo el desarrollo, como *aquel que satisface las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades*. El concepto de sostenibilidad adquiere un carácter institucional con motivo de la celebración de la *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo* celebrada en 1992 en Río de Janeiro, más conocida como la Cumbre de la Tierra o Cumbre de Río. Pese a que fue a comienzos de la década de los años '70 del siglo XX cuando empieza a tratarse el tema turístico desde una perspectiva medioambiental, no es hasta principios de la década de los años '90 cuando se plantea la sostenibilidad en relación con el turismo. Así, con la finalidad de evitar que se causen impactos negativos en el medio y conseguir una gestión de calidad, se considera necesario contar con estrategias basadas en un modelo de turismo sostenible. En 1988, la Organización Mundial del Turismo (OMT) propuso el concepto de Turismo Sostenible, entendido como *la actividad orientada a la gestión de todos los recursos de manera que se satisfagan las necesidades económicas, sociales y estéticas, respetando al mismo tiempo la integridad cultural, los procesos económicos esenciales, la diversidad biológica y los mecanismos de apoyo a la vida*.

¹ La expresión Desarrollo Sostenible, fue recogida en el Documento "Nuestro Futuro Común" 1987, elaborado por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo a instancia de la Asamblea General de Naciones Unidas y al que se le conoce como "Informe Brundtland", nombre de la ex-primera ministra noruega que presidió la Comisión.

El 41 Congreso de la Asociación Internacional de Expertos Científicos en Turismo (AIEST), celebrado en 1991 bajo el epígrafe de "Turismo Cualitativo", puso de relieve que el turismo sostenible mantiene el equilibrio entre los intereses sociales, económicos y ecológicos.

En el mismo sentido, las conclusiones de la Conferencia de Río de Janeiro (1992) se refieren a este concepto casi en los mismos términos: *El desarrollo turístico sostenible responde a las necesidades de los turistas actuales y las regiones receptoras, protegiendo y agrandando las oportunidades del futuro. Se le representa como rector de todos los recursos de modo que las necesidades económicas, sociales y estéticas puedan ser satisfechas manteniendo la integridad cultural de los procesos ecológicos esenciales, la diversidad biológica y los sistemas de defensa de la vida.*

Con posterioridad, otros autores han ido ahondando en el concepto, aportando matices. Tal es el caso de HUNTER (1995), para quien el desarrollo turístico sostenible:

- a) es un desarrollo turístico que persigue satisfacer las necesidades y deseos de la población local en términos de mejora de los estándares y de la calidad de vida.
- b) pretende satisfacer, además, las demandas de los turistas y de la industria turística y mantener los atractivos para ambos en orden a alcanzar el objetivo anterior.
- c) trata de preservar, por último, los recursos ambientales que son la base del turismo, tanto en sus componentes naturales como contruidos y culturales en orden a lograr los objetivos anteriores.

Esta definición integra y relaciona tres dimensiones fundamentales que ha de tomar en cuenta todo desarrollo turístico: la de la comunidad local, la de los visitantes y la de los recursos naturales que constituyen el principal atractivo turístico. De esta forma, el fin último del desarrollo turístico debe ser el bienestar, la calidad de vida de la comunidad. Pero, para que el bienestar no sea efímero y

perdure en el tiempo, el destino turístico debe mantener su atractivo para los visitantes y para las empresas que producen servicios para éstos. Finalmente, el mantenimiento del atractivo depende de la capacidad de armonizar el desarrollo turístico con la conservación de los recursos naturales y culturales que originalmente atrajeron a los visitantes.

Es en las últimas décadas cuando realmente se está procediendo a la apertura de nuevas vías de desarrollo en relación con el turismo. Los cambios producidos tienen que ver, en gran medida, con la creciente sensibilidad social por los recursos naturales y culturales, fomentada, sobre todo, por organismos internacionales e instituciones conscientes de la importancia de la necesidad de conservar determinados recursos y destinos. No debemos olvidar que la nueva demanda de actividades busca espacios cada vez menos degradados y con una mayor integración sociocultural.

Todas estas directrices han guiado en los últimos años el trabajo de muchos organismos y ONG en proyectos referidos al uso recreativo de los espacios naturales y sus recursos, y se han creado un gran número de iniciativas internacionales y europeas para la difusión y el fomento del turismo sostenible en espacios naturales, conscientes de gestionar adecuadamente iniciativas para poder conservar el entorno. Una de las propuestas más destacables en cuanto a su aplicabilidad ha sido La Carta Europea del Turismo Sostenible en los Espacios Protegidos² (1998), inspirada en la Carta Mundial del Turismo Sostenible de Lanzarote (1995). Con la adhesión a la Carta, los espacios naturales se comprometen a llevar a la práctica una estrategia local a favor de un turismo sostenible. La Carta define el turismo sostenible como *cualquier forma de desarrollo, equipamiento*

² La Carta Europea para el Turismo Sostenible ha sido elaborada por un grupo constituido por representantes europeos de los espacios protegidos, del sector turístico y de sus colaboradores. Es la continuación de una primera reflexión, iniciada en 1991, por la Federación Europarc, que culminó con la publicación del informe "*Loving them to death*". La Carta constituye una de las prioridades del programa de acciones "Parques para la vida" de la UICN. (<http://www.europarc-es.org/s/docu2.html>).

o actividad turística que respete y preserve a largo plazo los recursos naturales, culturales y sociales y que contribuya de manera positiva y equitativa al desarrollo económico y a la plenitud de los individuos que viven, trabajan o realizan una estancia en los espacios protegidos. Además permite una serie de ventajas para el espacio firmante como:

- ser distinguido en Europa como territorio de excelencia en materia de turismo sostenible
- fijarse objetivos ambiciosos en materia de turismo sostenible
- trabajar mejor con sus asociados
- implicar más a los profesionales del turismo en su política
- influir sobre el desarrollo del turismo en su territorio
- reforzar su acción de sensibilización sobre los visitantes
- favorecer un desarrollo socioeconómico que sea respetuoso con el medio ambiente en su territorio
- desarrollar productos turísticos auténticos, de calidad y respetuosos con el medio ambiente
- poseer un instrumento de control para realizar un seguimiento y evaluar la política turística llevada a cabo en su territorio
- reforzar su credibilidad ante la opinión pública y ante los que les financian.

Hay que mencionar que la Unión Europea considera al turismo como uno de los sectores clave hacia el que deben de encaminarse todas las medidas en materia de medio ambiente y de desarrollo sostenible. Otros organismos como el *Tourism Concern*, y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), PNUMA -Programa para el Medio Ambiente de Naciones Unidas- (2002) y la UICN (Unión Mundial para la Naturaleza (1992) han desarrollado directrices para el desarrollo del turismo sostenible en parques nacionales y áreas protegidas, dirigidas a gestores de estos espacios en vías de desarrollo.

Los Convenios Internacionales dedicados al medio ambiente, especialmente el Convenio para la Diversidad Biológica y el Convenio

para la Conservación de Humedales o de Ramsar también hacen menciones explícitas sobre los temas concernientes al turismo, conscientes de la trascendencia que tiene para los ecosistemas y las comunidades locales que los habitan la elección de un sistema u otro de desarrollo turístico. La Convención de Ramsar, por ejemplo, menciona que *"los humedales son lugares de destino turístico de primer orden generando ingresos en los planes local y nacional"*. En los planes estratégicos de los países firmantes de esta convención se recogen algunas de estas directrices con el objetivo de compatibilizar la conservación y el uso racional de los humedales en el marco de los ecosistemas acuáticos de que dependen.

En la cuenca mediterránea, en el año 1993 es cuando se inicia el proceso para la puesta en marcha de las Agendas 21 y de la sostenibilidad al ámbito turístico a partir de la celebración de la Conferencia Euromediterránea sobre Turismo y Desarrollo Sostenible (Hyeres-Les Palmiers, Francia). La Agenda 21 Local, constituye un documento de referencia sobre actuaciones y soluciones a los problemas ambientales en general. La Agenda aborda el tema del turismo en relación a la sostenibilidad de las comunidades locales, planteando estrategias que interactúan entre los diferentes elementos y actores del espacio y su entorno.

El Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) ha desarrollado diversos proyectos cuyo eje central es el turismo sostenible en el mediterráneo siendo uno de los documentos finales fruto del mismo un código de conducta ética "Turismo Responsable en el Mediterráneo" (WWF, 1999). También ha trabajado en un programa denominado "Directrices para el Desarrollo del Turismo Comunitario" (2001), en donde se describen algunos principios generales y observaciones prácticas para la planificación del ecoturismo comunitario.

Las modalidades turísticas que mejor reflejan los principios de sostenibilidad de los que venimos hablando en este apartado son

aquellas que tienen que ver con actividades recreativas de tipo interpretativo-educativo. Así tenemos que las más destacadas son el ecoturismo, el agroturismo y el turismo cultural, cuyas características se describen en el cuadro III según VIÑALS (2002).

Cuadro III
Modalidades turísticas interpretativo-educativas

MODALIDADES TURÍSTICAS INTERPRETATIVO-EDUCATIVAS
Ecoturismo: es una modalidad de turismo en áreas naturales y rurales (protegidas o no) en donde el paisaje y los ecosistemas son los principales factores de atracción y cuyo objetivo es disfrutar, apreciar y estudiar el medio natural y las manifestaciones culturales (del presente y del pasado) mediante un proceso que prioriza la conservación, promueve la integración del visitante en el medio natural, tiene bajo impacto ambiental o cultural, promueve un involucramiento activo del visitante y el beneficio socioeconómico es básicamente para las poblaciones locales.
Agroturismo: es una modalidad turística en áreas rurales, en agroecosistemas tradicionales, basada en la participación activa del visitante en las tareas agropecuarias y asociada a la prestación de alojamiento y/o restauración en explotaciones rurales, donde se prima la oferta de productos naturales locales.
Turismo cultural: es una modalidad turística que se basa en la utilización de recursos culturales en áreas rurales y urbanas (recursos históricos, artísticos, etnológicos -costumbres, folklore, etc.-) orientándose hacia la preservación y fomento de los mismos.

Viñals (2002)

La Organización Mundial de Turismo (OMT) se ha esforzado por establecer unos principios en materia de ecoturismo, especialmente desde la Cumbre Mundial del Ecoturismo en mayo de 2002 que se celebró bajo el auspicio del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), y de la que emanó la Declaración de Québec sobre el Ecoturismo pero todavía no están generalizados suficientemente.

El Ecoturismo, por otra parte, ha dado lugar a una voluminosa bibliografía en donde se definen sus características, elementos, etc. En este sentido, merece la pena mencionar los trabajos pioneros de CEBALLOS LASCURAIN que desde la década de los años '80 y durante la de los '90 marcaron un hito en la literatura científica turística.

Otras contribuciones importantes provienen del mundo anglosajón como las de BOO (1992), FENNEL (1999), HONEY (1999), WEARING y NEIL (2000), EAGLES (2001), FENNEL y WEAVER (2005), etc. La SOCIEDAD INTERNACIONAL DEL ECOTURISMO –TIES- (2003) ha dedicado muchos esfuerzos a definir y caracterizar el ecoturismo, contribuyendo a divulgar estos conocimientos con publicaciones periódicas.

VIÑALS (2006) sintetiza los principios que respaldan el concepto de ecoturismo en:

- un turismo cuya oferta se basa en atractivos naturales y culturales que encontramos en espacios naturales;
- una gran vocación educativa canalizada a través de los programas de interpretación que tiene como objetivo el cambio de actitud y de comportamiento de los turistas;
- un modelo de desarrollo turístico sostenible desde el punto de vista ecológico, social y económico.

Los espacios naturales son lugares íntimamente ligados al ecoturismo pero VIÑALS (2006) somete el concepto de “natural” a revisión ya que es percibido de forma diferente según países; así, tenemos que en Europa apenas existen realmente espacios naturales, al menos en términos estrictos del lenguaje, ya que estamos en presencia de paisajes culturales fruto de la interacción entre hombre y naturaleza durante muchos siglos. Apunta a que este hecho no tiene porqué desmerecer la posible atracción turística del lugar, pero evidentemente no tiene el mismo significado este concepto en Europa que para países que conservan amplios territorios vírgenes e inexplorados de otros continentes. Pero incluso en países que poseen vastos espacios naturales protegidos, resulta complejo asimilar que en el mismo concepto se incluyan lugares como la Amazonia y los parques nacionales estadounidenses que tienen estilos de gestión tan diferentes.

Otra cuestión a resaltar es el hecho de que muchos de estos espacios naturales están protegidos bajo alguna figura legal. En estos casos, además del objetivo primordial, que es la conservación de la naturaleza, las administraciones deben de facilitar el uso público mediante apropiados planes de gestión de visitantes que canalicen el derecho a disfrute de la naturaleza que todos los ciudadanos poseen mediante la oferta de actividades recreativas no necesariamente con carácter lucrativo. En este sentido hay que recordar lo mucho que han evolucionado los planes de uso público en los últimos años, considerados como elemento clave para la protección de los valores ecológicos, sociales, económicos y culturales de los parques (EAGLES, 2001; EAGLES *et al.*, 2002).

Los espacios naturales protegidos son, como hemos mencionado, codiciados destinos ecoturísticos ya que además de albergar atractivos naturales y culturales presentan instalaciones, equipamientos y servicios recreativos implementados por las administraciones públicas para compatibilizar las diversas funciones ecológicas y sociales que ofrecen estos territorios. Se estima, por ejemplo, que un 10% de los turistas internacionales incluyen en sus viajes la visita a algún lugar con importante patrimonio natural y/o cultural, y hay que señalar que esta tendencia de mercado está experimentando un crecimiento muy rápido, nutriéndose estos flujos incluso con turistas nacionales (UNEP, 2005).

Por esta razón, en muchas ocasiones se asocia la existencia de actividades recreativas de uso público (rutas interpretativas, senderos, áreas de pic-nic, ecomuseos, centros de interpretación, etc.) con el fenómeno ecoturístico. Hay que señalar que, como se ha comentado, más allá de la obligación de las administraciones públicas de desarrollar adecuados planes de uso público, puede haber interés desde la administración en impulsar inicialmente el ecoturismo de la zona como estrategia de desarrollo local y como fuente de ingresos para financiar la conservación de la biodiversidad del lugar

(BOOKBINDER *et al.*, 1998). Pero, hay que tener presente que la evolución posterior recae sobre la iniciativa privada, puesto que estamos ante un sector de la actividad como cualquier otro, con un claro propósito de beneficio económico y que debe funcionar evitando una asistencia permanente. El papel que sí debe jugar permanentemente la administración pública en este proceso es el de custodio del territorio garantizando en todo momento que las actividades desarrolladas no impactan negativamente ecológica ni socialmente.

En resumen, hay que recordar que la declaración de protección de un espacio natural no comporta necesariamente el desarrollo ecoturístico de la zona sino va acompañado de un plan de desarrollo ecoturístico. En cualquier caso, se necesita el concurso de profesionales dedicados al diseño, desarrollo y gestión de actividades recreativas ya que éstas son el elemento clave y común a ambas planificaciones.

Esta misma autora señala también que además de una sostenibilidad económica y social, el ecoturismo, más que ninguna otra modalidad, debe ser ecológicamente sostenible porque no sólo incorpora a su desarrollo recursos para el soporte de la actividad, sino que la oferta se basa en unos recursos-atractivo de gran valor ecológico y patrimonial. Pero apunta a que el problema en estos momentos, es que no tenemos unos baremos claros de cómo medir esa sostenibilidad ecológica más allá de lo que es la tasa de renovación de los recursos involucrados y que no siempre resulta sencillo establecer. Pero como resulta obvio, este es un criterio muy global para evaluar todas las situaciones y no es adecuado para valorar las funciones recreativas de los recursos.

Respecto al agroturismo, hay que señalar que es una modalidad que se basa en actividades recreativas interpretativo-educativas que se desarrollan básicamente en espacios rurales (VIÑALS, 2002) y que no hay que confundir con el concepto genérico de "turismo rural" que

tanto se utiliza y que de formas tan variadas queda definido en la bibliografía.

El turismo cultural es definido según el *International Council of Sites and Monuments* (ICOMOS, 1993) como *un movimiento de personas esencialmente por una motivación cultural, tal como el viaje de estudios, representaciones artísticas, festivales u otros eventos culturales, visitas a lugares y monumentos, folklore, arte o peregrinación*. Actualmente está relacionado con la atracción que ejerce "lo que las personas hacen" (SINGH, 1994), incluyendo, como indicaba la anterior definición, la cultura popular, el arte y las galerías, la arquitectura, los eventos festivos individuales, los museos y los lugares patrimoniales e históricos, con el propósito de experimentar la "cultura" en el sentido de una forma distintiva de vida (HUGHES, 1996) y participar en nuevas y profundas experiencias culturales, tanto en lo estético como en lo intelectual, emocional o psicológico (STEBBINS, 1996).

La importancia que se le otorga a la "experiencia" del visitante viene reflejada en la propia Carta Internacional sobre Turismo Cultural, adoptada por ICOMOS en 1999, en su principio 3, cuando indica que *"la planificación de la conservación y del turismo en los Sitios con Patrimonio, debería garantizar que la Experiencia del Visitante le merezca la pena y le sea satisfactoria y agradable"*.

CAPÍTULO III

Estado del Arte de la Capacidad de Carga Recreativa

3.1. Introducción al concepto de capacidad de carga

El concepto de capacidad de carga se ha utilizado de forma tradicional para definir la propiedad del medio de absorber cierta intensidad de explotación, relacionando la calidad del recurso y la utilización del área. La palabra *capacidad*, supone en sentido estricto la posibilidad de contener o acomodar algo en un determinado espacio.

Vemos pues, que el concepto de capacidad de carga comenzó a utilizarse en estudios agropecuarios, especialmente ganaderos, en donde se estimaba el número máximo de cabezas de ganado que un territorio dado podía albergar sin poner en riesgo la capacidad de reproducción de sus pastos. Paralelamente se seguía utilizando este concepto en su acepción más clásica: en estudios agrícolas, para determinar el nivel óptimo de utilización del suelo (en términos agrícolas), en estudios de explotación de recursos mineros, en áreas industriales, en estudios ganaderos, etc. Posteriormente, esta idea se transpuso a la Ecología, utilizándose para determinar el número de individuos de una especie animal que un ecosistema podía mantener.

En esta línea de interpretación están las previsiones de la *Food and Agriculture Organization* (FAO), que lo ha utilizado para determinar la capacidad de carga que tiene el planeta para albergar la máxima población humana en función de sus recursos alimentarios aunque hay que reconocer que el pionero en este tipo de estudios fue Malthus en el siglo XVIII que analizó el crecimiento de la población de los Estados Unidos, publicado luego en su famosa obra "Primer Ensayo sobre Población" (1789).

En cuanto a la filosofía que ha envuelto este concepto, hay que señalar que en un primer momento los estudios se orientaron hacia el establecimiento de los límites de uso, amparándose en el concepto de

“Límite de Cambio Aceptable” (LCA) que tuvo en LIME (1970) y FRISSELL y STANKEY (1972) importantes teóricos.

Durante la década de los años '80 del siglo XX, el concepto de límite de cambio aceptable dio mayor énfasis a la decisión sobre el momento en que los cambios en un sitio se convertirían en inaceptables. Asimismo, dio a la capacidad de respuesta de la administración del lugar un papel predominante. En otras palabras, la capacidad de carga sería el nivel de umbral de la actividad humana por encima de la cual sobrevendrían el deterioro ambiental de los recursos (WOLTERS, 1991).

Mediante el LCA es posible definir hasta que punto el gestor de un área natural está en disposición de consentir cierto deterioro en los recursos a cambio de hacer uso de ellos. El objetivo es admitir unos valores máximos de presión bajo los cuáles no se ven alterados los recursos.

El turismo ha sido otro ámbito de aplicación del concepto de capacidad de carga. Así, desde hace décadas, los investigadores en esta materia han utilizado el concepto de capacidad de carga turística para referirse al número máximo de turistas que puede albergar un área o destino (O'REILLY, 1991). Numerosos estudios basados en el número de alojamientos y plazas de restauración han sido llevados a cabo en destinos del mundo muy frecuentados como es el caso de la ciudad de Venecia en Italia (RUSSO y VAN DER BORG, 2000).

Por otra parte, la sostenibilidad ha sido otra de las ideas recurrentes en torno al concepto de capacidad de carga turística. Así, tal y como señala WAGAR (1964) se podría definir como el nivel de uso turístico que proporciona una calidad sostenida de la recreación. UICN/PNUMA/WWF (1991) también declaran en esta línea que es la capacidad de un ecosistema para sostener organismos sanos y mantener al mismo tiempo su productividad, adaptabilidad y capacidad de renovación.

Como vemos, este concepto se compone de dos componentes principales: los recursos y el uso de los mismos. Por tanto, la lectura que se haga del mismo puede contemplarse desde los dos extremos, pero que al final vienen a confluir complementándose. Así, desde el punto de vista del uso de los recursos (su vertiente más economicista), se refiere al límite máximo hasta el que una población puede crecer y seguir siendo sustentada de forma permanente por el entorno (uso límite del recurso) sin degradar su dinámica ni sus funciones. Desde el punto de vista del recurso (perspectiva más ambiental), el interés del estudio se centra más bien en el análisis de la distribución en el tiempo y en el espacio de los recursos no renovables y en uso racional de los recursos renovables pautado por la tasa de renovación de los mismos.

La aplicación del concepto de sostenibilidad a la actividad turística pretende delinear una política tendente a lograr una particular combinación del número y tipo de visitantes y el impacto de las actividades en el destino, de forma que se pueda utilizar el espacio en el que se desarrollan esas actividades sin dañar la calidad ambiental.

Las políticas de desarrollo turístico se encuentran pues en una encrucijada. Por un lado están las presiones económicas de los grupos de empresarios e inversionistas, las necesidades de empleo de la población, que en muchos casos son apremiantes, y la necesidad de generar ingresos para la región. Por el otro, tenemos la protección del patrimonio natural y cultural ya que los recursos naturales, los ecosistemas y las poblaciones locales manifiestan sus límites a partir de los cuales se modifican los equilibrios que les proporcionan la estabilidad suficiente para permanecer en el tiempo y asegurar la sostenibilidad ambiental, el mantenimiento de las costumbres y la calidad de vida de ciertos residentes.

Para abordar estos objetivos se avanza en la investigación y aplicación de instrumentos precisos de prevención y control de los impactos de la actividad humana en el medio natural con el objetivo

de lograr sentar las condiciones del tan deseado desarrollo sostenible. Entre estos instrumentos destacan el análisis de la "Capacidad de Carga Recreativa" y de la "Capacidad de Carga Turística", conceptos que muchas veces se confunden.

La Capacidad de Carga Recreativa se aplica sobre lo que, en términos turísticos, se denomina un "espacio turístico" (escenario) que formaría parte de un "territorio turístico" mucho mayor. Su estudio se centra, sobre todo, en aspectos ambientales y sociales. Un espacio turístico es aquel que cuenta con un recurso de atracción en donde se realiza una actividad específica.

Los análisis de Capacidad de Carga Turística son más apropiados para los territorios turísticos, donde además de las variables ambientales y sociales entran a formar parte de la valoración los aspectos económicos.

WAGAR (1964) publicó un amplio trabajo discutiendo el concepto de capacidad carga en relación al uso recreativo, definiendo por primera vez el concepto como *el nivel de uso recreativo que un área puede mantener sin deteriorar la calidad del recreo*. Otros autores han cuestionado la validez del concepto de capacidad de carga aplicado a la actividad recreativa (BURY, 1976; BURCH, 1981; WASHBURNE, 1982; JUBENVILLE y BECKER, 1983) aunque en la actualidad es una idea ampliamente aceptada por la comunidad científica y por los propios gestores de uso público.

Según O'REILLY (1991), existen dos líneas de pensamiento acerca de la naturaleza e interpretación de la capacidad de carga turística que conviene tener en cuenta:

- a) la capacidad de carga se trata como la capacidad de un área de destino para absorber el turismo sin que se lleguen a manifestar impactos negativos en las comunidades locales de acogida. El acento se pone en el medio receptor no en el turista; y

- b) la segunda vertiente propone que la capacidad de carga se considere como el nivel a partir del cual los flujos turísticos se reducen al ser patente una disminución en la satisfacción de la experiencia adquirida. Ese destino deja de atraer a los turistas que buscan un lugar alternativo para pasar sus vacaciones. La atención se centra en el turista y en su valoración subjetiva.

McINTYRE *et al.* (1993) sugiere que se trata del *nivel máximo de uso de visitantes e infraestructura correspondiente que un área puede soportar sin que se provoquen efectos en detrimento de los recursos y se disminuya el grado de satisfacción del visitante o se ejerza un impacto adverso sobre la sociedad, la economía o la cultura de un área.*

En esta misma línea, otra de las definiciones señala que, *se entiende como capacidad de carga turística el número máximo de personas que pueden visitar al mismo tiempo un recurso turístico, sin causar daños en su entorno físico-ecológico, sociocultural y económico, y sin provocar una inaceptable reducción en la satisfacción de los visitantes* (PAP/RAC, 1997).

Más allá de las definiciones, en la década de los años '70 del siglo XX se inician las primeras evaluaciones de la capacidad de carga turística a cargo del *National Trust* (BARROW, 2000), muy ligadas todavía al concepto de LCA ya que hablaban de la existencia de límites que de ser excedidos resultaran en una situación indeseable de degradación del recurso de atracción. PEARCE y KIRK (1986) consideraban que el concepto de capacidad de carga turística además de la capacidad de carga ambiental, lo integraban: la "capacidad de carga física" relativa al umbral de uso máximo para las instalaciones y la "capacidad de carga perceptual o psicológica" referida a la satisfacción de los visitantes respecto a la experiencia recreativa. La OMT (1993) añade otro parámetro a considerar que podríamos denominar "capacidad de carga socioeconómica" y que tiene en cuenta el umbral máximo de

uso recreativo a partir del cual se constatarían efectos adversos sobre la sociedad, la economía o la cultura del destino, con la cual entramos claramente en un concepto de "capacidad de carga turística". CEBALLOS-LASCURÁIN (1998) siempre se decantó por los factores más ambientalistas del análisis y lo basaba fundamentalmente en la capacidad de carga ambiental del lugar.

Vemos pues, que con todas estas aportaciones, este concepto se ha ido enriqueciendo y perfilándose tal como hoy es empleado. Así, en un principio incorporaba sólo variables físico-ecológicas, y actualmente contempla también parámetros psicológicos y socioculturales por lo que se debe recurrir para su evaluación a aspectos de juicio y de valor (pautas de comportamiento de los turistas, diseño y gestión de las instalaciones, costumbres, etc.) difíciles de considerar y cuantificar en muchas ocasiones por la gran cantidad de aspectos que se debe manejar de naturaleza muy variada.

En este sentido, hay que señalar que la mayoría de los autores que han investigado el tema de la capacidad de carga señalan que no es conveniente considerar una vertiente del análisis, sino varias, en función de los impactos que produce el turismo. Autores como VERA *et al.* (1997) siguen este argumento y realizan la siguiente clasificación:

- ✓ Capacidad de carga social: límite de tolerancia de la comunidad receptora
- ✓ Capacidad de carga psicológica: límite que establece el deterioro de la experiencia turística y la búsqueda de destinos alternativos
- ✓ Capacidad de carga económica: límite hasta el cual se puede integrar la actividad turística sin que se vena desplazados el resto de actividades

- ✓ Capacidad de carga institucional: hace referencia a las posibilidades de administración pública para regular y controlar el crecimiento turístico.

Otros autores como WATSON y KOPACHEVSKY (1996), distinguen hasta cinco tipos de capacidad de carga: ecológico-medioambiental, física, socio-perceptual, económica y psicológica.

En lo que si se constata un acuerdo común es que la evolución del concepto de capacidad de carga recreativa ha mantenido, desde sus orígenes, como objetivo la calidad del recurso de atracción y la búsqueda de umbrales que nos alerten de situaciones inaceptables y de degradación del atractivo turístico. Adicionalmente, ha incluido cada vez más factores de tal manera que hoy nos enfrentamos a un concepto sencillo en su comprensión pero muy complejo para su definición, medición y evaluación.

En cualquier caso, todos los expertos coinciden en que es una buena herramienta preventiva de control de las situaciones de degradación de los recursos y que sirve para garantizar, en cierta medida, la calidad de vida de las poblaciones de residentes y la calidad de la experiencia recreativa.

3.2. Análisis de metodologías al uso

Pese a que como se ha señalado en el apartado anterior el concepto de capacidad de carga aplicado al turismo toma fuerza en la literatura científica recientemente; en la práctica, se utilizó anteriormente en determinados estudios e investigaciones, sobre todo en Estados Unidos. Sin embargo, hasta hace poco no existía un corpus doctrinario sobre este tema. Esta herramienta no ha experimentado el auge que sería de esperar aunque cada vez son más numerosos los espacios que aplican deferentes metodologías en relación a su determinación. En este sentido, es interesante hacer mención a algunos de los trabajos que se han estado desarrollando al respecto.

La primera vez que se utilizó en estudios sobre visitantes fue en las Sierras de California (SUMNER, 1942), en donde se observó que existía un "punto de saturación recreativa", por encima del cual, el incremento de usos podrían destruir las cualidades de un área natural.

En la década de los años '60 del siglo XX, se producen avances en la investigación aplicada, principalmente a partir de la preocupación del *US Forest Service* por problemas detectados en algunas áreas y por la convergencia de un doble interés: conservar sus características naturales y promover a la vez las oportunidades de recreación en ellos. Se empieza a mostrar un interés por la evaluación de los impactos causados por el turismo, y se multiplican las publicaciones (ECHAMENDI, 2001).

Cabe destacar también el estudio llevado a cabo por el *Irish Tourist Board* (AN FORAS FORBATHA, 1966) que intentó definir los límites de uso turístico en función de las características medioambientales del área de estudio.

En la década de los años '70 del siglo XX, el enfoque de algunas investigaciones pasa de calcular el número de turistas que puede

soportar un área a un reconocimiento de la existencia de una serie de alternativas en la determinación de la capacidad, algunas basadas en preferencias humanas (BUTLER, 1996).

En la década de los años '90, han sido varios los autores que han cuestionado, como ya se ha comentado, la validez del concepto de capacidad de carga en el campo del turismo ya iniciado con SHELBY y HEBERLIN (1986). Sin embargo si que se produjeron algunos avances en el campo de la capacidad de carga social y psicológica. En este contexto aparecen numerosos trabajos de este tipo basados en la saturación percibida por los turistas, normas de tolerancia y expectativas de la experiencia (TARRANT y ENGLISH, 1996).

La situación actual puede caracterizarse en base a la existencia de numerosos documentos internacionales y nacionales que recogen estudios respecto a las actividades recreacionales sostenibles en espacios naturales, aunque no especifican concretamente metodologías para el estudio de la capacidad de carga, sino que más bien hacen referencia al turismo sostenible en general. La capacidad de carga se suele regular siguiendo criterios económicos, administrativos, operativos o medioambientales, sin embargo son pocos los casos en que los que se aplique un enfoque integral que combinen eficientemente estos elementos.

La complejidad que caracteriza hoy al concepto de capacidad de carga recreativa no ha limitado sin embargo la propagación de su uso y hoy lo podemos encontrar mencionado, y moderadamente aplicado a diversos ámbitos que van desde el académico hasta el gubernamental. Sería lógico pensar que ante el creciente interés por la determinación de umbrales de crecimiento en aras del desarrollo sostenible, el concepto de capacidad de carga y su desarrollo metodológico se encontraría en una etapa madura; sin embargo, la realidad muestra que, muy a pesar de las frecuentes alusiones que se hacen del mismo, persiste una falta de uniformidad y consistencia tanto en su definición, medición y evaluación, así como en los

umbrales de permisibilidad que se consideran adecuados en cada caso.

Varios estudios han propuesto fórmulas para estimar de forma numérica la capacidad de carga. Algunas de esas fórmulas representan numéricamente adaptaciones de ecuaciones desarrolladas para otros fines como por ejemplo la aplicación de la Ecuación Universal de la Pérdida de Suelo. Así, VAN WAGTENDONK y BOTTI (1984) desarrolló una fórmula base de aproximación a la capacidad de carga en el Parque Nacional de Yosemite (EEUU). Esta fórmula está basada en dos puntos: 1. Establecer unos coeficientes estandarizados del número de personas en un momento determinado (*number of people at one time*) por acre y por sendero, y 2. Establecer determinantes ecológicos relativos a la fragilidad del sistema.

Existen diversas metodologías para regular la gestión de visitantes en espacios protegidos, entre otras el *VIM Visitor Impact Management* (LOOMIS y GRAEFE, 1992), también la Límites de Cambio Aceptable (LCA) (STANKEY *et al.*, 1985) es aplicable en este caso, y CCT Capacidad de Carga Turística (CIFUENTES, 1992), que representa una de las metodologías más citadas en trabajos científicos. CIFUENTES *et al.* (1999) llevaron a cabo el cálculo de la Capacidad de Carga Turística de la Áreas de Uso Público del Monumento Nacional de Guayabo (Costa Rica). Otros estudios llevados a cabo en Costa Rica y otros países latinoamericanos han seguido la metodología de este autor, como el de la Reserva Biológica Carara, el del Parque Nacional Manuel Antonio realizado por RODRÍGUEZ (1992), el del Refugio de Vida Silvestre "La Marta" por ACEVEDO EJZMAN (1997), en la Reserva Absoluta Cabo Blanco, Reserva Ecológica Monteverde, Estación Biológica La Selva, Monumento Nacional Guayabo por la MALDONADO y HURTADO (1992); en el Parque Nacional Galápagos de Ecuador por CAYOT *et al.* (1996), y en el Parque Nacional Marino Fernando de Noronha de Brasil por MITRAUD (1998).

El cálculo de la Capacidad de Carga se realizó basándose en el establecimiento del número máximo de visitas que puede recibir un área protegida en base a las condiciones físicas, biológicas y de gestión del área. El proceso consta de tres niveles: cálculo de la Capacidad de Carga Física (CCF), cálculo de la Capacidad de Carga Real (CCR) y cálculo de la Capacidad de Carga Permisible (CCP). Los cálculos se basaron en los siguientes supuestos: flujo de visitantes, requerimientos de espacio para moverse libremente, tiempo para realizar la visita en cada sendero y horario de visita. La CCF fue sometida a factores de corrección particulares de cada sitio (factor social, erosionabilidad, accesibilidad, precipitación, cierres temporales, anegamiento, etc.). En el cálculo de la CCR se tomó como punto de referencia la problemática existente en la zona, tomando como factor de corrección el anegamiento debido a que muchos sectores presentaban ese problema, no así el daño a la flora y fauna por ser un área que no se caracteriza por tener entre sus objetivos principales la protección de estos recursos naturales. Se propone la reorganización del sistema de drenaje. Se llega a la conclusión de que no se llegan a los límites de Capacidad de Carga Turística pudiendo aumentarse hasta un 50% la visita con especial cuidado en las zonas más frágiles.

Otro de los trabajos que sigue la metodología empleada por Cifuentes es el estudio de la Capacidad de Carga de Visitantes en Áreas de Buceo de la Isla de San Andrés en Colombia (2000). Con la realización de este proyecto se pretendía dar un paso más allá para la consecución de políticas de gestión sostenible para el Sistema de Áreas Marinas Protegidas en la Reserva de la Biosfera "Sea Flower" de la UNESCO. Para la realización del estudio se seleccionaron 23 sitios entre los más frecuentados. Se recogió información relativa a la localización, intensidad de uso, estado actual, forma y composición de coberturas de fondo, efecto de los buzos y protocolo de operación mediante observaciones directas y bitácoras de buceo de diferentes

profesionales. En el estudio se adaptó la metodología de Cifuentes a las condiciones submarinas y elementos probabilísticos de amenaza y vulnerabilidad. Se llevó a cabo el cálculo de la CCF, CCR y CCE (Capacidad de Carga Efectiva). En el cálculo de la Capacidad de Carga Real se aplicaron los factores de corrección social, de fragilidad, de daños por toques, factor de corrección por anclajes y por evacuación. Aunque relación entre la cantidad de visitantes y sus efectos no era lineal, pudo definirse en términos de probabilidad. En el estudio se presentan las cifras no como elemento central de la estrategia, sino como referencia para la futura evaluación de intensidad de uso y herramienta para estimar el daño esperado.

El Cálculo de la Capacidad de Carga Turística del Río Chagres en Panamá, es otro de los estudios donde se sigue también la metodología de CIFUENTES *et al.* (1999) además de contar con la experiencia de los autores ALVARADO y PALMA (1996) en la Isla Majé en el Lago Bayano en Panamá. Para el cálculo de la Capacidad de Carga Turística se partió del principio básico de que el río es usado como un vía natural para entrar en contacto e interpretar la naturaleza por lo que se puede considerar como sendero sólo que natural y no construido. En el estudio se llevó a cabo el cálculo de la CCF, CCR y CCE. Los factores de corrección utilizados fueron el psicológico, biológico, riesgo de erosión. De los resultados se deriva que la determinación de la capacidad de carga solo pretende establecer un método que permita determinar un punto de discusión sobre la cantidad de botes, restricciones y los riesgos ambientales. Se pretende que el cálculo sirva para disminuir el impacto negativo que ocasiona la actividad y llevar a cabo una mejor organización y distribución del equipo, en este caso botes y motores.

La metodología de trabajo empleada en la determinación de la capacidad de carga turística del Parque Internacional de la Amistad en Costa Rica y Panamá, de BRENES *et al.* (2004), también se basa en los procedimientos propuestos por CIFUENTES *et al.* (1999), para

establecer el número máximo de visitas que puede recibir un área protegida teniendo en cuenta sus condiciones físicas, biológicas y de gestión, teniendo además en cuenta los cálculos de la CCF, CCR y CM (Capacidad de Manejo). El trabajo se realizó en la zona de uso público, en el Sector Pacífico. En los senderos se evaluaron y midieron los siguientes factores limitantes: social, erosionabilidad, accesibilidad, anegamiento y perturbación biológica y de vegetación. Cada uno de los senderos analizados presenta unas condiciones determinadas. En unos existen fuertes limitaciones en relación a la accesibilidad, mientras que en otros todavía no se ha determinado el uso para el que fueron creados o la falta de atractivos para su visita. El principal factor limitante para todas las capacidades de carga real de todos los sitios analizados fue el factor social.

Hay estudios que han centrado el análisis de la capacidad de carga relacionando la superficie que se considera conveniente dedicar para la recreación con el espacio necesario por visitante para obtener una experiencia gratificante. Tal es el caso del trabajo de BOULLON (1985) que propone una fórmula para calcular la Capacidad de Acogida Turística en una zona determinada que consiste en dividir la superficie total que utilizarán los turistas por el promedio individual requerido.

Autores como CASTRANELLI y COSTA (1991) investigan la capacidad de carga en ciudades históricas, concretamente en Venecia (Italia), desde la perspectiva coste-beneficio.

Otros trabajos se centran en el cálculo del número máximo de turistas que pueden hacer uso de los recursos contemplando impactos sociales y otros problemas como el abastecimiento, como es el caso de estudio de la Isla de Goa en India (WTO, 1994).

En Europa en el año 2000, se ha llevado a cabo un proyecto a través del cual se pretende definir, medir y evaluar la capacidad de carga en destinos turísticos "*Defining, Measuring and Evaluating Carrying Capacity in European Tourism Destinations*" (COCCOSSIS *et al.*,

2001). En este trabajo se ha realizado una revisión a través de casos de estudio, de diferentes trabajos de investigación y metodologías desarrolladas para la definición de la Capacidad de Carga Turística (algunos de los casos de estudio han seguido las metodologías propuestas por la Organización Mundial de Turismo). Asimismo, se llevó a cabo la revisión de indicadores desarrollados para la implementación de la capacidad de carga y el análisis de los factores limitantes para el desarrollo de un turismo sostenible en países europeos. En este sentido, se intentó que los casos de estudio fueran representativos de la mayoría de los ecosistemas presentes (islas: Myconos en Grecia, Elba en Italia, Lanzarote en España, Puberk en Reino Unido, etc.; áreas costeras: Provincia de Rimini en Italia, Doregal County en Irlanda; áreas rurales: Proyecto Sruma en Irlanda, Louch Lomond en Reino Unido; áreas protegidas: Coto de Doñana y Archipiélago Medas en España, Zakynthos y Prespa en Grecia, Abruzos en Italia, Tanmisaari en Finlandia, etc.). También se contemplaron espacios representativos de Europa (asentamientos históricos: Venecia en Italia, Oxford y Canterbury en Reino Unido, Brujas en Bélgica, Salzburgo en Austria, Heidelberg en Alemania) y resorts de montaña (Albertville y Alpes en Francia). En los casos de estudio como algo novedoso y a, diferencia del resto de casos de estudio citados anteriormente, se han tenido en cuenta diferentes herramientas legislativas europeas para la implementación de la capacidad de carga, como es el caso de la Directiva 92/43/CEE, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre (Directiva Hábitats) en donde aparece el instrumento denominado Red Natura 2000.

En España, organismos como EUROPARC trabajan en el desarrollo de los conceptos de capacidad de carga y límite de cambio aceptable aplicados a los espacios naturales protegidos: Evaluación del Plan de Acción para los Espacios naturales Protegidos del Estado Español 2002-2005, (MALLARACH, 2005).

La Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA) trabajan en temas de capacidad de acogida relacionados con visitantes, llevando a cabo la caracterización de senderos: Capacidad de acogida de visitantes en la RENPA (REDIAM, 2001).

El Grupo de Investigación Aplicada al Turismo de la Oferta y la Demanda de Recursos Naturales y Culturales de la Universidad Politécnica de Valencia ha llevado también a cabo estudios relativos a la capacidad de carga (VIÑALS *et al.*, 2003 y VIÑALS *et al.*, 2004) en espacios protegidos españoles y también en sitios como el Parque Arqueológico de Petra (Jordania) en estos momentos en curso.

Por otro lado también es interesante resaltar el trabajo aportado en algunas tesis doctorales españolas, como el caso de: "Medición de la Capacidad de Carga de la Población Local y los Turistas en un Destino Turístico", presentada por GARCIA MESANAT (2005). En donde se proponen un sistema de indicadores para la medición de la situación de un destino turístico.

En este sentido, no hay que olvidar que otro tema vinculado a la capacidad de carga es el de los indicadores. Algunos autores defienden el uso de indicadores como el caso del número de camas turísticas, el número de alojamientos, visitantes por unidad de superficie o tiempo, etc. (LOZATO-GIOTART, 1992). Estos métodos no dejan ver de manera clara los impactos sociales.

Consideramos que el uso de indicadores es necesario para realizar evaluaciones de las situaciones y poder hacer un seguimiento de la situación una vez se ha implementado la herramienta de capacidad de carga. De cualquier forma, la elección de los indicadores en cada caso debe responder a criterios de: validez científica, representatividad, sensibilidad a los cambios, fiabilidad de los datos, relevancia, comprensibilidad, predictividad, comparabilidad, extrapolabilidad, coste-eficiente (en términos de coste de obtención de datos y de uso de información).

Resultan evidentes, no obstante, las dificultades de medición en los estudios de capacidad de carga que vienen determinadas fundamentalmente por la necesidad de considerar diferentes parámetros al mismo tiempo: físicos, sociales, ecológicos, económicos, psicológicos, etc. en donde se mezclan variables que pueden medirse con otras puramente subjetivas. En este sentido, se hace difícil calcular valores de capacidad de carga y, sobre todo, resulta imposible la extrapolabilidad de los resultados de un caso de estudio a otro. La capacidad de carga se configura pues como un "traje a medida" para cada uno de los espacios en los que se lleve a cabo su medición y debe utilizarse como una herramienta de planificación para prevenir los impactos provocados por la actividad turística.

CAPÍTULO IV

Propuesta Metodológica

4.1. Análisis de los elementos que intervienen en la determinación de la capacidad de carga

En el capítulo anterior se ha hecho referencia a las diferentes ideas que giran entorno al concepto de capacidad de carga o acogida así como la revisión de algunos trabajos que han utilizado determinadas metodologías para su medición. Sin embargo, es necesario completar este marco teórico con cuestiones de tipo aplicado centradas en el análisis empírico que se ha llevado a cabo en esta tesis para el desarrollo de los casos de estudio.

En este análisis además del nivel de utilización máxima se tiene en cuenta también aspectos de idoneidad del medio para una determinada actividad por lo que el uso del término "acogida" parece en ocasiones incluso más conveniente que el de "carga". Aunque es evidente, que el lenguaje castellano utiliza más profusamente este último debido a su traducción directa del inglés *Carrying Capacity* de la que no se desprenden matices.

Así tenemos que en este trabajo el concepto considerará dos ideas básicas: el número óptimo de usuarios (aspectos cuantitativos) y el uso idóneo de los recursos (aspectos cualitativos).

El trabajo realizado en los diferentes casos de estudios se centra básicamente en aspectos territoriales del análisis turístico, dejando el análisis económico de la cuestión (capacidad de carga turística) para futuros desarrollos.

El modelo conceptual en el que se ha inspirado esta tesis ha sido el de CIFUENTES *et al.* (1999) aunque se han introducido ciertas modificaciones. Nuestra propuesta parte inicialmente de la identificación y definición de los elementos clave para el análisis y del escenario a tratar.

A continuación se describen cada uno de esos elementos clave que posteriormente se han utilizado para el desarrollo de los casos de estudio.

4.1.1. Características del espacio geográfico a analizar

- Dimensiones y tipología: el espacio geográfico representa el escenario donde va a tener lugar la actividad recreativa. La primera cuestión que se plantea en esta parte del análisis es de escala, y consiste en saber de cuanto espacio vamos a disponer para el uso público.

Posteriormente hay que identificar la tipología y características del lugar ya que no es lo mismo trabajar en espacios abiertos (playas, bosques, etc.), abiertos con barreras físicas (senderos, áreas de pic-nic, centros históricos, etc.) o espacios cerrados (museos, centros de visitantes, etc.).

Estos últimos presentan, de entrada, unas limitaciones de uso debido al aforo con el que fueron diseñadas por lo que resulta menos complicado determinar su umbral de uso. En estos casos, la determinación de la capacidad de carga tendrá que ver, sobre todo, con aspectos perceptuales de los visitantes, y su determinación vendrá dada con las expectativas acerca de la calidad de la experiencia recreativa que el visitante espera encontrar. También son factores muy importantes para estos casos las medidas de seguridad y evacuación de los edificios.

En el caso de espacios abiertos, tanto naturales como rurales o urbanos, el análisis se complica, ya que el escenario suele ser mucho mayor y las tipologías son muy diversas. Así, encontramos desde localizaciones muy puntuales (miradores, etc.), espacios lineales delimitados (senderos, viales, ríos, etc.) hasta vastas superficies de terreno (laguna, bosque, plazas, etc.). Hay que

tener en cuenta que, en el caso de espacios naturales y/o rurales, dependiendo del ecosistema en que nos encontremos, la importancia de las variables a tratar variarán mucho de un hábitat a otro. En el caso de espacios urbanos, el tratamiento de un lugar a otro también será muy diferente dependiendo del tipo de ciudad con que nos encontremos.

Por otra parte, hay que hacer mención a una serie de equipamientos e instalaciones para el uso público en áreas protegidas que van a ser objeto del análisis de capacidad de carga. Las instalaciones son las obras y artefactos destinados a las actividades de uso público y pueden ser fijas o móviles. Los equipamientos son las instalaciones más los servicios de apoyo que sirven de soporte o ayuda a los diferentes programas de uso público. A su vez los equipamientos se clasifican en: equipamientos básicos y complementarios de uso público. En el cuadro IV se presentan algunos de los más habituales.

Cuadro IV

Equipamientos e instalaciones recreativos en espacios naturales

EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES RECREATIVAS EN ESPACIOS NATURALES
Centros de Información: ofrecen acogida y atención al visitante en todo aquello relacionado con la oferta recreativa del espacio natural.
Centros de Información: ofrecen acogida y atención al visitante en todo aquello relacionado con la oferta recreativa del espacio natural.
Centros de Información: ofrecen acogida y atención al visitante en todo aquello relacionado con la oferta recreativa del espacio natural.
Aulas de Naturaleza: son centros destinados a la puesta en marcha de programas educativos de interpretación del ecosistema y de educación ambiental en general que ofrecen, en ocasiones servicios de alojamiento y manutención.
Centros de documentación e investigación: centralizan todos los datos referidos al sitio y sirven de apoyo a la investigación y formación de personal especializado del espacio natural.
Zonas de aparcamiento: están ubicadas en los centros de información, miradores, áreas de pic-nic, etc. Su objetivo es la ordenación del tráfico a motor para reducir el impacto ambiental. .../...

Fuentes y manantiales: son instalaciones complementarias con o sin tratamiento de potabilización previo.

Miradores y tablas panorámicas: son un elemento interesante para la interpretación paisajística. Suelen situarse en puntos con cuencas visuales escénicas de calidad.

Puentes, pasarelas y construcciones de acceso a zonas de interés: facilitan el acceso de los visitantes a determinados rincones del espacio.

Observatorios, torres y otros elementos para la observación de fauna: son lugares desde los que se puede observar la fauna sin ser visto. De esta manera, se evitan molestias a la fauna silvestre. Muy utilizados para la contemplación de aves.

Jardín botánico: es una colección de plantas no forzosamente especializada ni exclusiva de ambientes naturales. Tiene un carácter museístico.

Arboretum: es un espacio al aire libre donde se exponen las principales especies de flora autóctona y/o amenazada para su contemplación y conocimiento por parte del visitante. En ellos también se pueden desarrollar programas científicos.

Ecomuseos: son museos que versan sobre los aspectos ecológicos y etnológicos del lugar, potenciando todo lo relacionado con valores históricos, tradicionales, antropológicos, etc. Suelen estar en centros históricos rurales y son complementarios de los Centros de Interpretación ambiental.

Museos Etnológicos: son espacios culturales que reúnen un conjunto de bienes culturales muebles sobre uno o mas temas con la finalidad de conservarlos, documentarlos, estudiarlos y difundirlos.

Museos de sitio: se trata de la presentación de bienes patrimoniales contextualizados. Normalmente son elementos inmuebles o instalaciones y equipamientos que siguen funcionando con lo que supone de elemento de gran valor demostrativo (salinas activas, atarazanas, etc.).

Parques culturales: zonas que se mantienen cohesionadas por vínculos históricos, geográficos, con recursos patrimoniales y elementos que les confieren una identidad propia (yacimientos arqueológicos, poblados, etc.).

Áreas de pic-nic: son áreas donde se llevan a cabo comidas campestres. Son de fácil acceso, proporcionan servicios básicos para uso recreativo, así como suministros de agua, aseas, limpieza, recogida de residuos, mobiliario rústico, zonas de sombra y estacionamiento de vehículos.

Zonas de acampada: espacio delimitado con dotación suficiente para proporcionar a los campistas un lugar para disfrutar al aire libre durante un periodo limitado. Están sujetos al cumplimiento de la normativa y directrices del espacio.

Modificado de Viñals (2002) y Blanca y Ferris (2002)

Los espacios analizados en esta tesis se pueden incluir en la categoría de abiertos con barreras físicas ya que se trata de senderos, torres-mirador, áreas de pic-nic, zonas de acampada,

aparcamientos; y espacios cerrados: centros de información, centros de interpretación, observatorios.

El inventario de equipamientos se ha llevado a cabo según las fichas de campo desarrolladas por el grupo de investigación y cuyo modelo se encuentra en el anexo I.

- Zonificación: la determinación de la capacidad de carga es una herramienta que se aplica una vez el espacio ya está zonificado y se conocen los usos que se van a llevar a cabo en cada zona, intentando dar respuesta a los distintos objetivos de conservación, de uso público, científico y de otras actividades que se den dentro del espacio (usos ganaderos, agrícolas, etc.).

La capacidad de carga recreativa se analiza para aquellos espacios en los que en la zonificación se han identificado como lugares donde se van a desarrollar actividades de uso público. Si no se zonificaran las áreas protegidas en unidades o elementos más pequeños con funciones diferentes, su gestión y análisis sería inabordable.

Por lo general, en las normativas de los espacios naturales protegidos se establece una zonificación en función de cada figura de protección y en base a la planificación establecida por cada uno de los países en los que se lleve a cabo. Las categorías de protección de la UICN dejan claramente establecidos los usos permitidos en cada figura de protección y la necesidad de zonificar adecuadamente estos espacios (UICN, 1994)³. Durante este año, 2007, en la Cumbre Mundial de Categorías de Manejo de las Áreas Protegidas de la UICN: "Un Lenguaje Común de Uso Mundial", estas categorías han sido sometidas a revisión para adecuarse a

³ La definición de las categorías de manejo de la UICN aparece en el documento *Guidelines for Protected Area Management Categories*: Reserva Natural Estricta, Área Natural Silvestre, Parque Nacional, Monumento Natural, Área de Manejo de Hábitat/Especies, Paisaje Terrestre y Marino Protegido, Área Protegida con Recursos Manejados

los nuevos tiempos. Se han abierto vías concretas para clarificar y fortalecer las seis categorías existentes más habitualmente empleadas.

La publicación *UICN Planning for Man and Nature in National Parks* (FORSTER, 1973) fue la primera publicación donde comenzó a citarse la necesidad de creación de zonas de recreación y servicios en los espacios naturales, zonas denominadas de "uso intensivo", denominada así porque era la que concentraba la mayor cantidad de visitantes.

En el contexto de la zonificación y de la conservación de la naturaleza tampoco podemos olvidarnos de las comunidades locales y poblaciones indígenas que habitan estos espacios. El "*Annapurna Conservation Area Project*" en Nepal (AMEND y AMEND, 2005) puede servir de ejemplo para demostrar cómo se pueden combinar la conservación de áreas estrictamente protegidas con áreas de uso tradicional y áreas de recreación. La región en cuestión fue declarada conscientemente "*Conservation Area*" y no "*National Park*" para garantizar el margen necesario para compensar los intereses de la población. Adicionalmente, toda el área fue subdividida en diferentes zonas de manejo con usos específicos. La así llamada "*wilderness zone*" es el núcleo del área protegida. La "*protected forest and seasonal grazing zone*" sirve a la ganadería sustentable y a la tala controlada de madera; en la "*intensive use zone*" se da prioridad a la agricultura ecológica en combinación con el ecoturismo mientras que se experimentará con formas menos agresivas de turismo en la "*special management zone*".

- Fragilidad y elasticidad: es muy importante conocer la fragilidad (versus resistencia) y elasticidad o resiliencia de los ecosistemas ya que ello nos permite determinar la susceptibilidad que tienen a
-

ser impactados y su capacidad para regenerarse (QUINTANA *et al.*, inédito).

La fragilidad es la posibilidad de alteración o degradación de un sistema en función de su propio equilibrio, es decir por su propia dinámica ecológica y evolutiva. Esto implica que este concepto está en relación inversa con la capacidad de dicho sistema para subsistir en condiciones normales y sin interferencias ajenas.

La resiliencia o elasticidad se define como la velocidad con la cual una comunidad o ecosistema regresa a su estado original después de ser perturbada y desplazada de dicho estado (DE ANGELIS *et al.*, 1989; BEGON *et al.*, 1999). Esta recuperación depende de capacidad individual de los elementos del ecosistema en recuperarse y de factores tales como la intensidad y recurrencia del disturbio.

El concepto de capacidad de carga CHING LIM (1998) lo relaciona con el concepto de elasticidad, en el sentido de que hay límites o umbrales que una vez sobrepasados no es fácil dar marcha atrás.

Un ejemplo de ecosistema poco resiliente lo constituyen los atolones o arrecifes coralinos. Estas áreas presentan condiciones ambientales relativamente constantes y ciclos estacionales benignos por lo que organismos están mal adaptados a las fluctuaciones ambientales (GLYNN 1993; BROWN 1997). Por lo tanto las acciones realizadas por el hombre pueden exceder los límites de tolerancia de dichos organismos, llevando a su colapso y a su reemplazo por otro tipo de ecosistemas. La Antártida, de reciente incorporación a la oferta turística de élite, constituye otro ejemplo de sistema poco resiliente ya que en las zonas costeras antárticas que quedan libres de hielo durante el verano se desarrollan comunidades vegetales que si bien son muy resistentes al frío, al hielo y a la sequía, son muy susceptibles al impacto humano. Por ejemplo, en las zonas aledañas a McMurdo

Station, la acción de unos pocos cientos de visitantes ha hecho casi desaparecer la vegetación de esta área, la cual necesita cientos de años para poder crecer y desarrollarse (KAPPEN, 1984).

De todos los ecosistemas analizados en esta tesis, se puede adelantar que el más frágil y menos resiliente han sido las Islas Columbretes, debido básicamente a su dimensión (pequeñas) y su carácter endémico.

- Técnicas de estudio: Algunas de las técnicas de trabajo más utilizadas para la zonificación de grandes son: la teledetección, la fotografía aérea, la cartografía temática y el trabajo de campo. Estas técnicas de trabajo nos aportan además información adicional referente a la accesibilidad, transitabilidad y riesgo de cada zona. En nuestro caso, las áreas de estudio ya estaban delimitadas y designadas por los respectivos planes de gestión de cada sitio como "zonas de uso intensivo" "zona de uso público". Pero hay que señalar, que para el posterior análisis de las variables se ha recurrido a las ortofotos digitales del Instituto Cartográfico Valenciano para facilitar las mediciones de las diferentes subzonas que componían cada área y para analizar la accesibilidad, referida a la facilidad para poder visitar el lugar, en términos de comunicaciones viales y de equipamientos e instalaciones para la educación e interpretación de la zona. Por tanto se han analizado tanto la cantidad y calidad de los accesos al recurso, como la disponibilidad de medios públicos de transporte. La accesibilidad determina de un modo casi absoluto el volumen de visitantes para ciertos sitios (VIÑALS, 2002).

Otro factor analizado ha sido la transitabilidad en referencia a la no existencia de obstáculos físicos, a la posibilidad de desplazamiento en primera instancia peatonal (puede tratarse dependiendo de la actividad a realizar de desplazamientos

ecuestres, ciclistas, etc.) así como la facilidad de orientarse de forma sencilla (importante en relación con los peligros de no responder con rapidez los requerimientos del entorno) o que se asegure el uso de una determinada zona o espacio, que no se vea limitado el desarrollo en cualquier trayecto. Es decir, identificar el nivel de libertad, autonomía y seguridad para la movilización en el lugar. Este factor ha sido analizado a partir de las fotografías aéreas y del trabajo de campo.

Se hace también referencia al riesgo de cada zona para situaciones que provocan incertidumbre, ya que el riesgo se haya de forma implícita asociado a cada actividad. En sentido amplio, el análisis del riesgo implica cualquier método, cualitativo o cuantitativo, para evaluar el impacto del riesgo en la toma de decisiones. En nuestro caso, este análisis ha tenido que ver, sobre todo, con cuestiones de seguridad de los equipamientos y con los riesgos de tipo climático, ya que los riesgos geomorfológicos eran menores.

4.1.2. Recursos involucrados en las actividades de uso público

- Funciones/servicios que los recursos prestan a la actividad turística: la consideración de recurso que tienen algunos elementos y procesos de la naturaleza se deriva de las funciones que prestan al hombre; es decir, satisfacen alguna necesidad de la sociedad; en el caso del uso público, las necesidades de ocio y esparcimiento. Por ello, es un concepto muy importante a la hora de realizar los estudios de capacidad de carga.

Así pues, el estudio de los recursos, en nuestra tesis, se centra en analizar que tipo de servicios prestan a la actividad turística: la función de atractivo turístico, la función de soporte (recursos

necesarios que se requieren para llevar a cabo la actividad) y la función de receptor de residuos de la actividad.

Cualquiera de las tres prestaciones (o eco-servicios) ocasiona sobre los recursos algún tipo de impacto cuyos efectos se encuadran en dos grandes grupos: las afecciones a la calidad (contaminación) o a la cantidad (sobreexplotación) debidas a una sobresaturación de usuarios o uso indebido.

- Vulnerabilidad de los recursos: se define como la susceptibilidad intrínseca o predisposición de los elementos expuestos a una amenaza (impactos ocasionados sobre todo por el hombre) a sufrir daño o pérdida (CADIÑANOS y MAEZA, 1998).

La importancia de aplicar este análisis radica en su relación con la probabilidad de destrucción o alteración degradativa del elemento considerado y su regenerabilidad.

Los elementos físicos del ecosistema (formas de modelado, agua, suelo, etc.) condicionan la distribución espacial de las actividades recreativas y determinan la vulnerabilidad ante ciertas presiones en términos de mayor o menor exposición. Los componentes bióticos (vegetación, fauna) definen la sensibilidad del ecosistema en términos de mayor o menor fugacidad, que es una medida de la entidad y rapidez de las modificaciones sufridas (DI FIDIO, 1993).

Los casos de estudio analizados han puesto de manifiesto la relevancia de diferentes recursos de cara a las actividades recreativas. Así, en el caso de l'Albufera de Valencia, la fauna y, en especial las aves, ha sido el recurso al que se ha dedicado más atención. En la Font Roja ha sido la vegetación, mientras que en las Islas Columbretes han sido las propias formas de relieve

volcánicas las que presentaban una mayor vulnerabilidad frente a los impactos.

- Compatibilidad de uso: Otro análisis que ha sido necesario realizar ha sido el de compatibilización de usos de los recursos, ya que algunos de ellos estaban prestando otras funciones a los diferentes sectores de la actividad (agricultura, pesca, etc.). Aunque hay que señalar que se trata en casi todos los casos de usos residuales, no habiéndose detectado conflictos de uso.
- Técnicas de estudio: Para el análisis de los recursos se ha seguido el esquema propuesto en la figura 1.

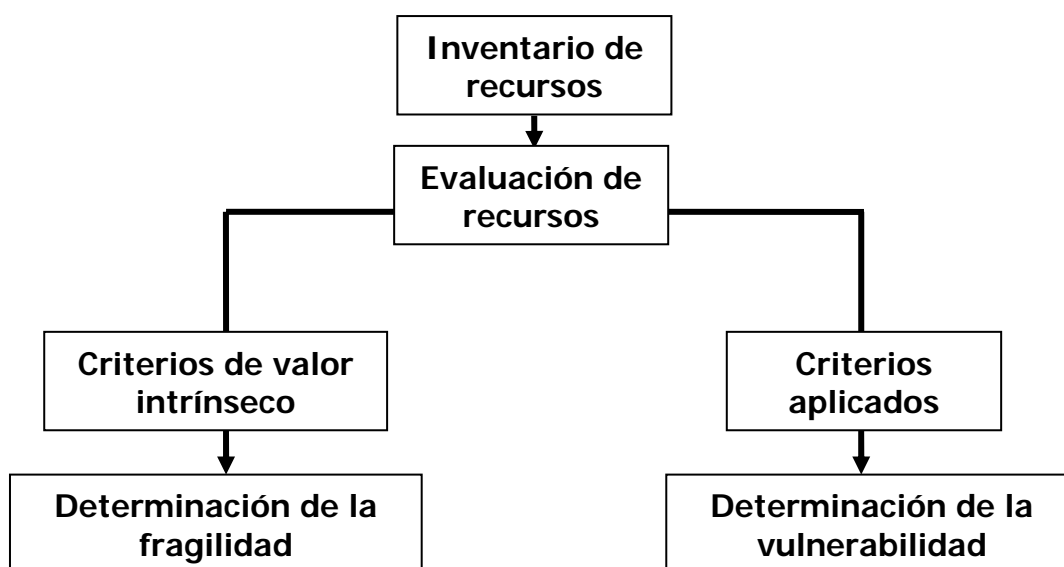


Figura 1: Esquema de trabajo para desarrollar el análisis de los recursos involucrados en las actividades recreativas.

Así, en primer lugar se ha realizado el Inventario de recursos recreativos, cuya tipología aparece en el cuadro V, siguiendo una ficha modelo para efectuar el trabajo de campo desarrollada por el grupo de investigación (anexo II).

Cuadro V
Clasificación de la tipología de los recursos

GRUPO DE RECURSOS	RECURSO	CLASIFICACION
RECURSOS NATURALES	CLIMA	TROPICAL TEMPLADO FRIO
	FORMACIONES GEOLÓGICAS	YACIMIENTOS PALEONTOLÓGICOS LUGARES SINGULARES
	FORMAS DE RELIEVE	FORMACIONES ENCHARCADIZAS DE TRANSICION FORMACIONES TERRESTRES
	CUERPOS HÍDRICOS	LAGUNAS ESTANQUES ESTUARIOS EMBALSES ARTIFICIALES RIOS CANALES SURGENCIAS Y MANANTIALES
	FAUNA	INVERTEBRADOS PECES ANFIBIOS Y BATRACIOS REPTILES AVES MAMIFEROS
	VEGETACION Y FLORA	ACUATICA PALUSTRE TERRESTRE
	PAISAJE	NATURAL
RECURSOS CULTURALES	PAISAJE	CULTURAL
	PATRIMONIO MATERIAL	INMUEBLE MUEBLE
	PATRIMONIO INTAGIBLE	FOLKLORE CREENCIAS SABERES POPULARES
	YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS	
REALIZACIONES TÉCNICAS, CIENTÍFICAS Y DE RECREO	TÉCNICAS	EXPLOTACIONES MINERAS EXPLOTACIONES AGROPECUARIAS Y FORESTALES EXPLOTACIONES INDUSTRIALES
	CIENTÍFICAS	OBSERVATORIOS ASTRONOMICOS JARDINES BOTÁNICOS Y ARBORETUM ZOOLOGICOS ACUARIUMS, MARIPOSARIOS, INSECTARIOS, ETC. CENTROS DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLÓGICOS (RESERVAS CINEGÉTICAS, BANCOS DE SEMILLAS, ETC.)
	RECREATIVAS	CENTROS DE INTERPRETACIÓN AULAS DE NATURALEZA ECOMUSEOS MUSEOS ETNOLOGICOS MUSEOS DE SITIO
EVENTOS PROGRAMADOS	ARTÍSTICOS	CONCIERTOS MUSICALES FESTIVALES
	DEPORTIVOS	CAMPEONATOS DE PESCA, CAZA, ECUESTRES, ETC.
	OTROS	FERIAS GASTRONOMICAS FERIAS DE ARTESANIA

Tras el inventario, se ha procedido a la evaluación de los recursos siguiendo una doble dirección. En primer lugar, se realiza una evaluación en base al valor intrínseco que cada recurso posee y que se deriva de los atributos propios de su clase o tipo (significatividad, representatividad, rareza, biodiversidad, etc.) como se puede apreciar en el cuadro VI.

Cuadro VI

Criterios para la valoración intrínseca de los recursos

Significatividad: Se refiere al potencial informativo de las características propias que presenta como perteneciente al grupo en el que ha sido incluido el recurso y en función de su relación con el entorno. Si se trata del patrimonio natural los criterios ecológicos son los más utilizados. Así, la "diversidad" (variedad o riqueza de vida en todas sus formas, niveles y combinaciones) es uno de los criterios más relevantes aplicados a los espacios naturales.

Representatividad: Se trata de que el recurso presente las características o atributos propios del ecosistema y/o cultura al que pertenece. El criterio de representatividad tiene dos acepciones: la representatividad típica cuando un elemento de un lugar o de una comunidad es frecuente o común. En el sentido contrario, es típico lo que caracteriza de forma única y singular a aquel lugar o comunidad (los rasgos excepcionales sólo representados en una minoría). Un espacio seleccionado para ser representativo ha de incluir tanto especies típicas o comunes como especies raras.

Singularidad: Se establece en función de la rareza que el recurso presenta en relación con las características propias del grupo al que pertenece. Este criterio se definirá en base a unos atributos geográficos, considerando la escala espacial de distribución del recurso (es decir el hecho de ocupar un área restringida) y también demográficos (es decir que el número de individuos sea bajo).

Complementariedad: Se refiere a la relación espacial del recurso con otros elementos del entorno.

VIÑALS (2002)

A continuación se lleva a cabo su valoración aplicada recreativa teniendo en cuenta que los criterios de valoración se establecerán en función de su aptitud para la recreación y el turismo (cuadro VII).

Cuadro VII

Criterios de valoración recreativa de los recursos

Factibilidad: El criterio de factibilidad se usa para valorar las repercusiones internas y externas de una determinada opción. Va unido al de disponibilidad del recurso (en el tiempo y en el espacio), existencia de servidumbres, usos tradicionales, prácticas religiosas, capacidad de gestión del organismo competente para garantizar su protección y/o puesta en valor), viabilidad económica (evaluación de costes y beneficios, costes de adquisición, costes de restauración, costes de gestión y mantenimiento, posibles beneficios) y actitud de los grupos sociales implicados (la aceptabilidad de la población local suele ser uno de los criterios más decisivos para valorar la factibilidad).

Valor educativo-demostrativo: Este criterio considerará los valores para la educación (básicamente enfocado hacia la sensibilización en temas de conservación del patrimonio natural y cultural) y para la enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza (Ecología, Biología, Geología, Hidrología, etc.), de la Historia, Tradiciones locales y la Arqueología, en el sentido de contemplar al espacio natural y/o cultural como un "laboratorio en vivo". El valor didáctico de un lugar, no sólo dependerá de las posibilidades que el medio ofrece, sino de los equipamientos disponibles (escuelas de naturaleza, granjas-escuela, itinerarios pedagógicos, etc.) y de la calidad del material didáctico disponible.

En este apartado se debe considerar también el valor científico, que es aquel que los expertos en el tema le otorgan. En esta apreciación intervienen factores diversos como que el espacio ofrezca posibilidades para la investigación científica, la disponibilidad de soporte logístico, la accesibilidad o la proximidad de centros universitarios de investigación, etc. No hay que olvidar que la investigación científica tiene el efecto positivo de destacar valores ocultos a la gran mayoría del público y además puede contribuir a mejorar las prácticas de gestión y de conservación del lugar.

Atractividad: Este criterio incluye parámetros de tipo estético, emotivo y perceptual. Así, se valorará la belleza, originalidad, el simbolismo y las emociones que provoca en las personas el contacto con la naturaleza y con los elementos del patrimonio cultural.

Los parámetros de tipo estético tienen que ver con la valoración del paisaje que se define como el conjunto de interrelaciones habidas entre el medio biótico, el abiótico y el hombre, pero además, su definición engloba una fracción importante de los valores plásticos y emocionales del medio natural, que son difícilmente aprehensibles. Los mecanismos que llevan a la percepción del paisaje en el individuo tienen que ver con la información, el aprendizaje y el comportamiento. Se trata de una experiencia sensorial compleja y su interpretación puede variar mucho según el observador (emociones, edad, sexo, nivel cultural, sentimientos, época, país, etc.). Los aspectos más frecuentemente valorados son los visuales (naturalidad y multiplicidad), mientras que los auditivos, olfativos y los táctiles no son tan considerados pese a que todas estas percepciones se combinan en la mayoría de experiencias sensibles y pueden ser capaces de evocar sentimientos y emociones tanto o más intensas que las visuales.

Aptitud para la práctica de las modalidades proyectadas: La aptitud de un recurso se medirá en base al grado de coincidencia con las características intrínsecas del mismo. Por ejemplo, para la práctica de navegación recreativa se valorarán las características intrínsecas del cuerpo hídrico sobre el que se va a llevar a cabo la actividad en cuestión, determinando si los parámetros de oleaje, viento, corrientes, mareas, dimensiones del cauce, etc. son apropiados.

Disponibilidad en el tiempo y/o espacio: Este criterio tiene que ver con la posibilidad o frecuencia de observación del recurso tanto en términos de dificultad de acceso como de disponibilidad en tiempo. Será una circunstancia que pesará mucho en la evaluación, sobre todo en el caso de la fauna, dependiendo de si la observación está garantizada, es usual o altamente estacional.

Estado de conservación del recurso: Se trata de un criterio referido a las afecciones (por sobreexplotación y/o contaminación) que sufre el recurso y que determinarán en gran medida la inmediatez y el coste económico de su utilización para fines recreativos.

De esta manera, cuando se ha llevado a cabo el análisis de la capacidad de carga, los recursos de alta valoración intrínseca han determinado la fragilidad del ecosistema, advirtiendo sobre las limitaciones de uso de alguno de ellos, mientras que la valoración aplicada ha puesto de manifiesto la vulnerabilidad frente algunas actividades recreativas así como también su aptitud o idoneidad para la recreación.

En estas valoraciones de aptitud siempre se ha tenido en cuenta la tasa de renovación anual y/o interanual de los recursos naturales renovables y la capacidad de asimilación de los vectores agua, aire y suelo (GÓMEZ OREA, 1994).

Mención especial ha merecido el análisis del clima. De esta manera, vemos que se trata de uno de los recursos de mayor peso en la valoración recreativa de un lugar, sobre todo si las actividades se van a realizar al aire libre como es nuestro caso. La valoración del clima se basa en unos criterios especiales como son:

- o Exigencia de seguridad: La actividad recreativa es incompatible con un riesgo elevado de catástrofes naturales, susceptibles de comprometer los bienes y, con más razón, la vida de los visitantes. Por tanto, la detección de condiciones de riesgo climático que presenten un periodo de recurrencia elevado contribuirá a una disminución muy importante del valor recreativo de los recursos de una zona dada.
 - o Exigencia de disfrute: El "buen tiempo" es indispensable para la práctica de actividades al aire libre. El sol (insolación), el cielo azul (despejado de nubes) y la ausencia de precipitaciones (al menos de día), son elementos de gran valor de cara a las actividades recreativas.
-

- o Exigencia de confort climático y salud: Se trata de las condiciones de bienestar que existen en un territorio en razón de su climatología. El término confort equivale pues al reposo del organismo en su lucha contra las agresiones exteriores. Un clima confortable es el que no obliga al cuerpo humano a un gran esfuerzo para preservar la estabilidad de su medio interior y que, con más razón, no le somete al riesgo de hacer fracasar los mecanismos reguladores de los principales equilibrios biológicos (térmicos e hídricos). El umbral inferior de temperatura para la vida al aire libre y actividades de baño se sitúa aproximadamente en torno a los 18°C (temperatura en que entran en juego los mecanismos de lucha contra la hipotermia: vasoconstricción y escalofríos), el límite superior es más incierto se ubica entre los 25°C y 33°C (temperatura a partir de la cual el organismo corre el riesgo de no poder transmitir al medio exterior los excedentes de calorías mediante la vasodilatación y la sudoración, y por tanto no poder refrigerarse). Por otra parte, el calor es mejor tolerado en una atmósfera seca y ventilada que en un medio húmedo y calmo. Los rangos de *confort* para la humedad relativa se sitúan entre el 20% y 60%.

Hay que señalar, que en nuestro caso, el factor clima ha jugado siempre a favor del desarrollo de actividades recreativas por encontrarnos en el ámbito del clima mediterráneo, con un gran número de días de insolación, pocas lluvias diurnas y, en general escasos riesgos climáticos. El peor factor de todos los analizados ha resultado ser la humedad relativa que combinada con las altas temperaturas deriva en sensaciones térmicas de disconfort en algunos días de verano.

4.1.3. Actividades recreativas

Las actividades recreativas son uno de los elementos que interviene en la determinación de la capacidad de carga cuyo análisis presenta mayor variedad de elementos a considerar, estando la gran mayoría de las veces, estos elementos escasamente documentados en la bibliografía. Por esta razón, en este apartado se ha recurrido en numerosas ocasiones al análisis empírico derivado de la observación del comportamiento y actitudes de los practicantes.

El trabajo de campo de inventario de las actividades recreativas existentes se ha llevado a cabo siguiendo el modelo del grupo de investigación que se presenta en el anexo III.

- Requerimientos de espacio físico de la actividad: La práctica de cada una de las actividades recreativas precisa tener en cuenta el espacio mínimo viable que cada practicante necesita para desarrollar la actividad en condiciones adecuadas y satisfactorias. El establecimiento de este dato reviste tintes de subjetividad ya que está muy asociado al perfil del usuario y al tipo de equipamiento donde se desarrolla la actividad. No obstante, y derivado de los resultados de las encuestas realizadas sobre saturación, se ha tomado como referencia 1,20 m² el espacio vital mínimo necesario en espacios cerrados y 1,50 m² en espacios abiertos por cada persona para no sentir invadida su intimidad cuando realiza actividades en grupo. Para otras actividades de carácter más dinámico se ha estimado una superficie mínima viable de 4,00 m².

En senderos de un solo sentido (1,50 m de ancho normalmente) se considera que únicamente se puede circular en fila de uno. En el caso de interpretación de paneles en espacios cerrados, se ha estimado que como máximo se pueden organizar dos filas de

observadores frente a los paneles y a una distancia mínima de lectura de 1,00 m, considerando que el tamaño de fuente del panel tiene como mínimo 24 puntos.

En otras ocasiones ha habido que realizar restricciones de espacio debido a razones de seguridad. Tal es el caso de actividades recreativas desarrolladas cerca de grandes desniveles, en cuyo caso se ha aplicado la constante de corrección de una franja de 1,00 m de seguridad junto al borde.

Mención especial merece en este apartado el tema de las áreas de aparcamiento, que deben contabilizarse como un equipamiento necesario. Se ha estimado que la superficie 5,00 m x 3,00 m es la medida estándar para garantizar un buen aparcamiento y espacio de maniobrabilidad.

En el cuadro VIII, se presenta un listado con todas aquellas constantes que se han utilizado en los cálculos aplicados a la determinación de la capacidad de carga referidos a las actividades recreativas y a los equipamientos.

- Requerimientos específicos de ciertos atributos de los recursos:
Estos requerimientos se derivan de las funciones de soporte que los recursos prestan a la actividad. Por ejemplo, para la práctica de determinadas actividades deportivo-aventureras acuáticas en ríos como el *rafting* y otros similares se precisará de unas ciertas características de los flujos hídricos, cierta pendiente, cierto caudal, etc.

En nuestros casos de estudio no se han identificado actividades que precisaran de atributos especiales de los recursos para dar soporte a las actividades recreativas porque básicamente eran de carácter interpretativo. La única constante que merece mención es el ángulo de pendiente de los viales y senderos que se ha establecido en un máximo del 5%; es decir, estamos hablando de

viales planos o con mínima pendiente para que se puedan desarrollar caminatas en condiciones de confort físico y que incluso puedan ser realizadas por personas con minusvalías físicas.

- Afecciones (impactos): Este elemento se refiere a los posibles impactos que sobre el territorio y sus recursos puede ocasionar la actividad recreativa. Por ello se deben analizar detalladamente todas las acciones que conlleva la actividad en cuestión en sus diferentes fases de desarrollo. Las variables que se deben tener en cuenta en el análisis de la capacidad de carga son: el tipo de impacto, el grado o intensidad del impacto y la duración del mismo.
 - Entre los tipos de impactos podemos distinguir entre los que tienen efectos físicos y los que tienen efectos químicos sobre el territorio y los recursos.

La sobreexplotación tiene que ver con el uso abusivo de los recursos y se relaciona directamente con la función de soporte y/o de receptor de residuos que prestan a la actividad turística. Se determina según el tipo de recursos de que se trate; es decir, si son infinitos, no renovables o renovables (en este último caso se abordará desde la perspectiva de la no superación –en el uso- de la tasa de renovación del recursos).

La contaminación es una afección referida a la calidad del recurso (en su composición química) y se produce por la implantación de actividades impactantes y/o no idóneas en el territorio, que superan los límites de autodepuración de los recursos. Tienen que ver básicamente con la función de receptor de los residuos.

- El grado de carga considerado desde el punto de vista del número de usuarios como de la intensidad de la carga. Así
-

pues, puede ser medido, sobre todo, a partir del número y la cantidad total de los componentes de la carga activa: por ejemplo, el número de personas en un sendero, número de bañistas en una playa, porcentaje de ocupación de los equipamientos en el área de uso público, etc.

La intensidad de la carga es un parámetro específico; por ejemplo, el peso de las personas o de los edificios en kg/m^2 , la concentración de sustancias tóxicas en mg/m^3 , etc.

- o La duración y efectos sinérgicos. La duración representa el aspecto temporal de la carga; la misma duración puede producir efectos diversos según si es continua o discontinua. Respecto a la sinergia hay que resaltar el efecto acumulativo negativo que puede presentar la suma de acciones modestas o discretas y cuyos efectos se producen posteriormente.

En el caso de las actividades recreativas analizadas, los impactos tienen fundamentalmente efectos físicos sobre los recursos ya que las actividades recreativas estudiadas no incluyen en su práctica la generación de sustancias tóxicas que puedan contaminar los recursos y/o los hábitats.

La intensidad de estos impactos se puede calificar como baja porque la carga se reparte sobre un porcentaje de territorio aceptable. Es decir, los equipamientos ocupan un porcentaje del área de uso público no superior al 3%. Mientras que con respecto a los visitantes no se han llegado a detectar situaciones de congestión en puntos concretos ni tampoco en los senderos donde se ha trabajado con porcentajes de ocupación del 10% de la longitud total para garantizar unas condiciones de máxima fluidez.

Respecto a la duración del impacto y efectos sinérgicos hay que señalar que las actividades recreativas analizadas generan impactos continuos sobre la fauna, flora y suelo

fundamentalmente. Para soslayar los efectos físicos (erosión) sobre el suelo y degradación de la cobertura vegetal, en diversas ocasiones se ha recurrido al cierre de senderos. Respecto a la avifauna de l'Albufera, hay que constatar que cuando cesa la presión sobre las aves éstas vuelven a ocupar posiciones precedentes; lo cual quiere decir que son un recurso "elástico"

Respecto a la duración hay que hacer mención a la escala temporal para la que se ha realizado la determinación de la capacidad de carga. Así, vemos que los cálculos se han efectuado para cada turno de visita, estimando que diariamente no se podrían llevar a cabo más de tres turnos ya que de otra manera podrían verse impactados los recursos.

Cuadro VIII

Constantes para la determinación de la capacidad de carga recreativa

Distancia mínima de lectura de los paneles	1,00 m
Filas de personas frente a los paneles interpretativo-educativos	2 filas
Superficie mínima viable por visitante en espacios cerrados en actividades en grupo	1.20 m ²
Superficie mínima viable por visitante en espacios abiertos en actividades en grupo	1,50 m ²
Superficie mínima viable por visitante en actividades recreativas dinámicas	4 m ²
% de ocupación de los equipamientos en el área de uso público	3%
Espacio de plaza de aparcamiento automóviles (capacidad para maniobrar)	5,00 m x 3,00 m
Espacio de plaza de aparcamiento autobús (capacidad para maniobrar)	15,00 m x 5,50m
Número de personas máximo por automóvil	4
Número de personas máximo por autobús	50
Número de personas en automóvil de minusválidos	3
% de Pendiente máxima en viales	5%
Distancia mínima de contacto visual entre personas en senderos (visitas autónomas)	50,00 m en senderos lineales
% de ocupación del sendero por parte de los usuarios	10%
Distancia de seguridad en bordes de grandes desniveles	1,00 m hasta el borde
Velocidad de marcha en un sendero interpretativo	0.5 m/seg
Horario de visitas	Nº horas que los espacios de uso público se encuentran abiertos
Tamaño medio de grupo	20 personas

Esta deducción viene avalada por la constancia de varios años, donde nunca se ha llegado a superar este umbral y el estado de los recursos puede considerarse aceptable.

4.1.4. Usuarios

En los estudios de capacidad de carga recreativa, el análisis de los visitantes es muy importante, ya que junto con las actividades recreativas van a determinar el tipo de impacto que se va a generar sobre el espacio geográfico y sobre los recursos.

Diversos métodos de las ciencias sociales y económicas se utilizan para conocer las características de los usuarios y las cifras globales de volúmenes (estudios de demanda potencial y real).

Por otra parte, hay que mencionar que, tradicionalmente, para la determinación de la capacidad de carga se ha trabajado con variables vinculadas básicamente a la generación de impactos, de manera que a los factores de presión sobre los ecosistemas se les dedicaba una especial atención. En esta tesis, además de estas consideraciones se han tratado de forma especial los aspectos sociales y psicológicos de la capacidad de carga recreativa, en relación a los propios visitantes, para intentar la satisfacción de las expectativas generadas con la visita.

Así, además de trabajar aspectos globales cuantitativos como son los volúmenes de flujos de visitantes, organización de la visita y aspectos sociodemográficos de los visitantes, se han tenido en cuenta variables cualitativas de tipo perceptual y actitudinal que tienen que ver con el confort psicológico de los visitantes y, en definitiva con una experiencia satisfactoria en el área protegida. Como puede imaginarse, la valoración de estos aspectos recae mucho en juicios subjetivos como adelantan ya otros autores que han trabajado ya en estos temas (MORGAN y LOK, 2000).

- Flujos de visitantes: Para la contabilización de los flujos de visitantes en áreas protegidas se recurre a datos de diversas fuentes. En primer lugar, los propios conteos que ofrece la institución receptora, que normalmente ha sometido ya a algún tratamiento estadístico sencillo.

Adicionalmente se pueden hacer conteos en lugares escogidos y también se puede recurrir a métodos indirectos como es el conteo de vehículos, aplicando un promedio de 3,5 pasajeros (MORGAN y LOK, 2000) o 4 pasajeros como se ha manejado en nuestro caso.

Los datos de que disponía la Conselleria de Territorio y Vivienda sobre las áreas protegidas comprendían entre siete y cuatro años, lo cual no es muestreo excesivamente documentado, pero suficiente.

Posteriormente los datos facilitados fueron tabulados en hojas Excel y para obtener cuadros y los gráficos y ayuda a comprender mejor la situación.

Otros aspectos cuantitativos que tienen que ver con la afluencia al lugar han sido los análisis relativos a la frecuentación y saturación.

Respecto al análisis de frecuentación hay que mencionar que esta técnica consiste en el recuento de personas y vehículos en los puntos de mayor afluencia. Para realizar el estudio se deben tener en cuenta las siguientes variables: áreas de máxima afluencia (zona de aparcamientos, accesos, áreas recreativas, centro de visitantes, miradores, senderos, etc.), fecha de realización del recuento, tipo de día, condiciones atmosféricas, tramo horario, hora de inicio.

En esta tesis, el análisis de frecuentación se ha utilizado como apoyo a la hora de poner en común la capacidad de carga de los diferentes equipamientos ya que cada uno de ellos tenía aforo muy diferente. Es decir, una vez determinada para cada instalación o

equipamiento su propia capacidad de carga se ha analizado como se podía simultanear la presencia de visitantes en todos ellos, considerando cuales eran los sitios de mayor frecuentación.

La saturación de un lugar se produce cuando el número de visitantes se incrementa y se excede el umbral crítico de capacidad de carga recreativa. Las consecuencias de la saturación son: disminución de la satisfacción del visitante, degradación de los recursos naturales, aumento del estrés en la comunidad local e ineficacia de los servicios turísticos.

En el análisis de los casos de estudio se han detectado algunas situaciones de saturación en ocasiones puntuales que han sido estudiadas para conocer sus implicaciones.

Además de proporcionar datos globales sobre el número de visitantes y lugares habituales (frecuentación) y sobre situaciones excepcionales (saturación), se han aportado datos sobre las características sociodemográficas del perfil de los visitantes (género, edad, nivel de estudios, tipo de ocupación, lugar de procedencia). Estos datos han sido obtenidos a partir de una encuesta diseñada *ex-professamente* por el grupo de investigación (GIAT-UPV), que se personalizó parcialmente para cada caso de estudio (anexo IV) y se llevó a cabo de forma directa y aleatoria siguiendo un protocolo de actuación que se describe en el anexo V.

La información obtenida a partir de esta encuesta fue procesada con el programa DYANE, lo que permitió obtener resultados individualizados para cada cuestión así como también resultados combinados a partir del cruce de diversas cuestiones. Este tratamiento facilitó en gran medida la definición del perfil tipo del visitante.

- Comportamiento de los usuarios: Este factor tiene que ver con el nivel de afección que los visitantes pueden tener sobre el espacio y los recursos, y también con el confort psicológico del grupo.

Sobre el espacio y los recursos es evidente que a una mayor sensibilización sobre aspectos de conservación del patrimonio natural y cultural conllevan unos impactos menores. Sobre el confort psicológico hay que comentar que no todos los tipos de visitante tienen un comportamiento similar en el espacio natural ni tampoco es esperable un mismo comportamiento en una visita individual que en grupo, aún tratándose de la misma persona.

La técnica utilizada para recabar los datos ha sido la observación directa, registrando anotaciones sobre el tiempo que emplea en cada atracción, las acciones que lleva a cabo durante la visita, las preguntas más frecuentes, comportamiento con el entorno, etc.

- Organización y tipo de visita: Este aspecto va muy ligado al anterior, ya que los comportamientos de las personas dependen, en muchos casos, de si el individuo se desenvuelve en el medio de forma aislada o actúa inmerso en una dinámica grupal que, dependiendo del grupo con el que interactúe, puede tener unas manifestaciones u otras.

En este sentido hay que mencionar que la visita individual suele ser una opción personal premeditada y, por lo tanto, sujeta a pocas interpretaciones sobre el confort psicológico que se deriven de la interacción con otros individuos. Solamente algunos factores externos como la meteorología o la limpieza y aseo del lugar, por ejemplo, podrían influir negativamente en la percepción del lugar.

Los grupos compuestos de visitantes con intereses comunes suelen encontrarse cómodos desde el punto de vista del confort psicológico ya que comparten unas mismas motivaciones. Aunque hay que reseñar que si se trata de especialistas en la materia el

tamaño del grupo debe ser mínimo ya que son visitantes con una capacidad perceptual baja.

No sucede lo mismo con grupos heterogéneos ya que las diferentes motivaciones y expectativas que les han llevado a visitar el lugar pueden verse frustradas por el hecho de no encontrarse a gusto en el grupo.

Por lo que respecta al impacto sobre los recursos y el ecosistema, parece evidente que un grupo puede generar un impacto mayor, pero no está tan claro el tema, ya que comportamientos individuales pueden llegar a ser más dañinos que los de todo un grupo, dependerá siempre del comportamiento de los visitantes.

La información sobre estos aspectos ha sido obtenida a partir de la encuesta antes mencionada (anexo IV) y también se han consultado resultados de escenarios comparados.

Finalmente reseñar que para conseguir una vista satisfactoria en la que se cumplan las expectativas forjadas por el visitante, tan importante como la calidad de los atractivos que se presentan en el área protegida, es el comportamiento de los visitantes y la organización y tipo de visita que se lleve a cabo.

4.2. Fases para la determinación de la capacidad de carga recreativa

Una vez se ha realizado el estudio de todos los elementos clave del análisis, procede establecer la forma en que estos elementos se van a combinar ya que pese a tratarse de elementos de conceptualización sencilla, interactúan muchos y de forma muy variada y diferente en cada caso. Una de las aportaciones de esta tesis es precisamente el desarrollo secuencial del esquema de trabajo que se debe seguir en el análisis de la capacidad de carga recreativa.

En este sentido, se parte del trabajo de CIFUENTES *et al.*, (1999), matizado posteriormente por (VIÑALS *et al.*, 2003) y que, en esencia, desarrollan tres niveles secuenciales: la "capacidad de carga física" en donde se establece la relación entre el espacio disponible y la necesidad media de espacio por usuario/visitante y/o actividad. A continuación se determina la "capacidad de carga real", sometiendo a la capacidad de carga física a una serie de factores de corrección/reducción que son particulares a cada sistema. Los factores de corrección se obtienen considerando variables físicas, ecológicas (también pueden ser sociales y psicológicas de los usuarios), que modifican o podrían cambiar su condición. El último nivel corresponde a la "capacidad permisible", que considera la capacidad de gestión de la administración del sitio.

4.2.1. La Capacidad de Carga Física (CCF)

La capacidad de carga física tiene por objetivo, como hemos visto, determinar la aptitud del territorio para el uso recreativo a partir del establecimiento de la Superficie Útil para la Recreación (SUR) (VIÑALS *et al.*, 2004). Este estudio está muy centrado en el análisis

del espacio geográfico o del escenario en concreto donde se va a llevar a cabo la actividad recreacional que normalmente está ubicada en las áreas de uso público según la zonificación de cada espacio protegido. De cualquier manera, se debe proceder a identificar la aptitud del territorio porque no toda la zona de uso público puede acoger actividades recreativas. Así, las tareas a desempeñar para identificar esta área son:

A/ Establecimiento de unidades homogéneas para posteriormente llevar a cabo una zonificación específica en el área de uso público.

Este análisis consiste en, al margen de consideraciones de impacto ecológico, acotar los espacios en donde las características del lugar permitan el desarrollo de actividades recreativas. El resultado será una zonificación o Unidades espaciales.

B/ Análisis de los riesgos naturales y/o inducidos en función de la actividad prevista. Los resultados de este análisis nos informarán de todas aquellas áreas que deberán ser descartadas para la actividad a causa de la presencia de algún tipo de riesgo.

C/ Análisis de la accesibilidad del territorio. Los criterios que guíen este análisis pueden establecerse en función de muchas variables según la actividad que nos ocupe.

D/ La Superficie Útil para la Recreación (SUR) surge de la combinación del análisis de riesgos naturales y accesibilidad en referencia a las unidades espaciales establecidas.

E/ Inventario y evaluación aplicada de los recursos que componen cada unidad especial en función de sus aptitudes (espacio y atributos) para la localización (atractivo), soporte y recepción de residuos de la actividad.

F/ Análisis combinado (fig. 2) de las unidades espaciales, riesgos naturales y accesibilidad, además de la evaluación aplicada de los recursos. Esto nos permitirá determinar la "Aptitud del territorio" (zonas aptas para la recreación). Para este cometido en grandes espacios abiertos, está especialmente indicado el uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG).

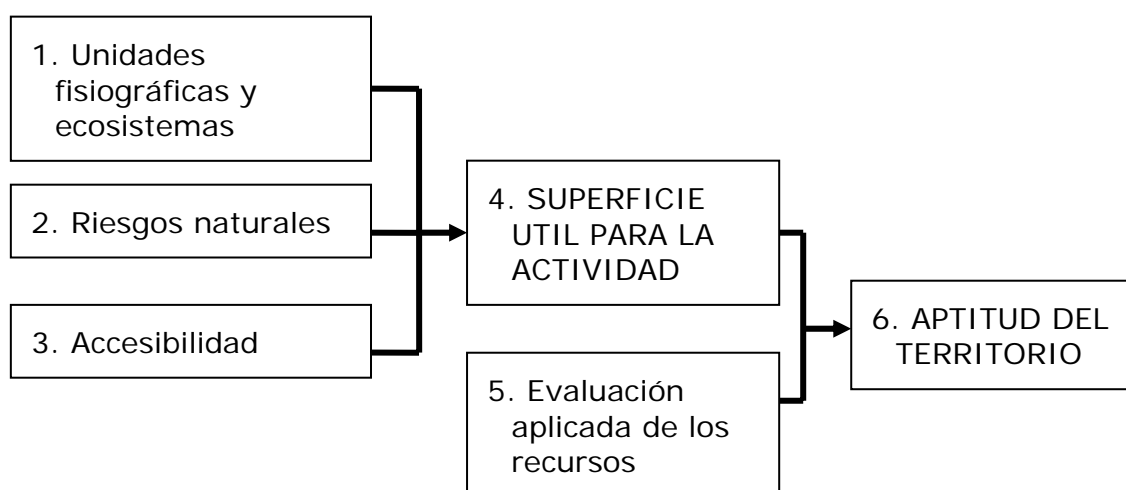


Figura 2: Procedimiento para la determinación de la Aptitud del Territorio

4.2.2. La Capacidad de Carga Real (CCR)

La determinación de la capacidad de carga real viene establecida una vez se aplican los factores de corrección/reducción de tipo físico-ecológicos, culturales y/o socio-demográficos. Esta fase está muy centrada en el estudio de los recursos que desempeñan funciones de atractivo y soporte (incluidas también en este apartado como recurso soporte las poblaciones locales) y de la actividad a implantar. Supone una serie de limitaciones que reducen las posibilidades establecidas en la etapa anterior. El desarrollo de esta fase se apoya en el análisis de los impactos que genera cada actividad. Así, las tareas a desarrollar en esta fase del estudio son:

A/ "Evaluación intrínseca" de los recursos (a partir de criterios de valor para su conservación –valor de "no uso"-). Este análisis incluye parámetros como la fragilidad del ecosistema y el estado de conservación. Los resultados de este análisis se plasmarán en un "la identificación de los elementos y/o ecosistemas a conservar y/o preservar de la actividad".

B/ "Análisis de los impactos generados por la actividad y/o los usuarios" a los elementos del medio físico-ecológico, cultural y socio-demográfico. Además de las herramientas clásicas de análisis, se efectuarán evaluaciones de impacto ambiental, matrices cruzadas, entrevistas en profundidad y encuestas, sobre todo, para aquellos aspectos referidos a los temas culturales y socio-demográficos.

La capacidad de carga se configura, como estamos viendo, como una herramienta preventiva para reducir los impactos de la recreación en determinados espacios, sin embargo no hay que olvidar que debemos combinar los impactos que generan las actividades junto con los parámetros de gestión del área. Algunos autores establecen a través de sus estudios esta relación directa (KUSS *et al.*, 1990).

C/ Análisis de la vulnerabilidad de los recursos frente a ciertas acciones de la actividad prevista.

D/ La combinación de la vulnerabilidad con la aptitud del territorio (determinada en la fase anterior) y los elementos y/o ecosistemas a conservar y/o preservar de la actividad da lugar a la Idoneidad de uso del territorio (fig. 3) que representa el lugar en donde el territorio presenta la mayor aptitud para la actividad y donde el impacto es el mínimo.

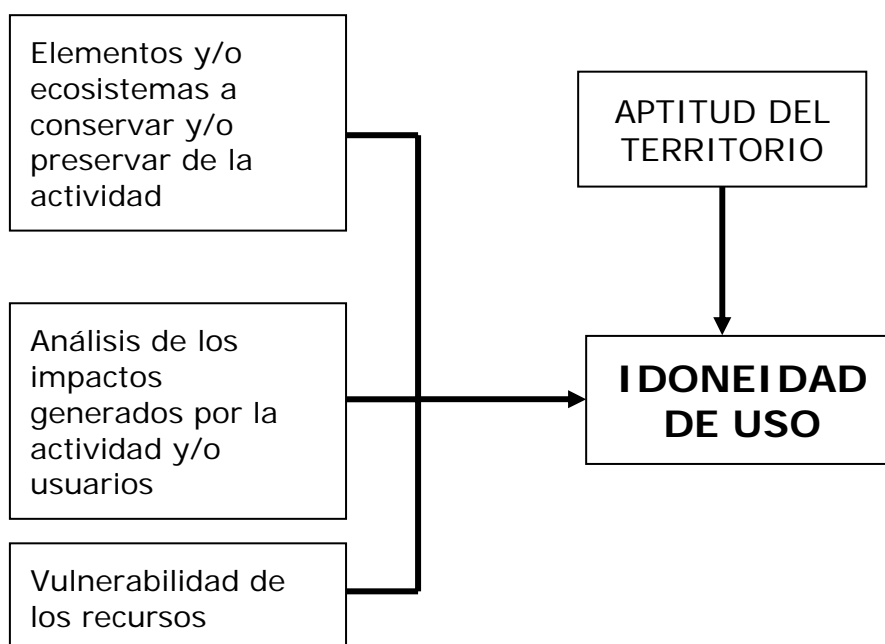


Figura 3: Procedimiento para la determinación de la Idoneidad de Uso

E/ Una vez se han identificado las zonas idóneas para la recreación, procede determinar el número de usuarios y/o elementos que el destino podría acoger sin comprometer su estado de conservación. De esta forma, se tiene que evaluar la Superficie Mínima Viable para cada practicante (SMV) en base a la modalidad recreativa practicada. Este factor tiene que ver con la calidad de la experiencia recreativa en términos de saturación de visitantes en el lugar, condiciones meteorológicas del momento (no debemos olvidar que muchos visitantes no están dispuestos a caminar bajo la lluvia, con fuerte insolación, viento, nieve, etc.), comportamiento de otros visitantes, accesibilidad, etc. Establecer este factor resulta muy difícil, ya que la información se ha de recabar en base a datos subjetivos no siempre iguales para todos los visitantes. También se pone de manifiesto en estos estudios la necesidad de analizar el número de personas que pueden estar al mismo tiempo en el espacio, teniendo en cuenta los grupos, la distancia entre

visitante y las medidas de cada uno de los espacios donde queramos llevar a cabo el análisis.

Algunos estudios están documentados sobre la calidad de la experiencia en términos de espacio vital necesario (es decir la necesidad de respetar un espacio mínimo privado de algunas personas respecto del grupo, particularmente de grupos grandes y de otros usuarios del espacio) como el atributo más importante a utilizarse respecto a la experiencia en un espacio natural (STANKEY *et al.*, 1990). Otros autores han evaluado como los visitantes han respondido a cambios en las condiciones de los espacios, particularmente cambios asociados a determinadas actividades (COLE y McCOOL, 2000).

4.2.3. La Capacidad de carga permisible (CCP)

Esta fase del proceso se centra en la determinación de factores de corrección-reducción derivados de la capacidad de gestión (estrategias entendidas en términos económicos y de gestión técnica) de las administraciones responsables (local, regional, nacional o internacional) y de la propia sociedad. Es decir, la capacidad de carga final estará matizada por el grado de control que la administración correspondiente puede realizar de su territorio (por ejemplo, personal dedicado a guardería, interpretación, seguimiento, inversiones en infraestructuras, accesos, programas ofrecidos, señalización, etc.). Los parámetros en los que se basa son de tipo político y económico. Este tipo de análisis se realiza sobre todo en los estudios en los que las actividades a implantar conllevan consustancialmente la gestión de usuarios como es el caso de actividades recreativas (usuarios de playas, visitantes en espacios naturales, etc.). Su estudio se lleva a cabo mediante el análisis de las instituciones, en términos de

personal e inversión dedicado a gestión y salvaguarda del territorio en cuestión.

Son los administradores y gestores de los espacios los encargados de buscar el equilibrio entre el acceso de los visitantes y los problemas asociados a esa visita.

La capacidad de carga permisible puede ser menor o igual, pero nunca mayor que la capacidad de carga real, por más que la capacidad de carga permisible sea mayor que lo óptimo.

CAPÍTULO V

Análisis de Casos de Estudio

5.1. Introducción

La metodología propuesta en esta tesis para la determinación de la capacidad de carga recreativa ha sido puesta en práctica en las zonas destinadas al uso público de tres casos de estudio de diferentes tipos de ecosistemas. Así, gracias al apoyo de la Generalitat Valenciana se han podido analizar tres espacios protegidos emblemáticos de la Comunidad Valenciana: el Parque Natural de la Font Roja (Alicante): ecosistema característico de la montaña media mediterránea; la Reserva Natural de las Islas Columbretes (Castellón) y el Parque Natural de l'Albufera de Valencia (Valencia), humedal costero.

Los tres casos de estudio se encuentran dentro de la Red Natura 2000 además de detentar otras figuras de protección internacional.

El esquema de análisis de todos ellos ha seguido el mismo patrón para poder realizar una evaluación comparada de los resultados, si bien es cierto que no se han encontrado el mismo tipo de equipamientos ni espacios geográficos ni los mismos recursos en todos los lugares. Para llevar a cabo una línea argumental en el desarrollo de los casos, siguiendo a VIÑALS (2002), se han seguido los siguientes pasos:

I. FASE PREPARATORIA:

- Se han definido los **objetivos** que se querían alcanzar en cada caso y las **premisas de partida** de cada espacio protegido (problemática, oportunidades, etc.).
 - o Objetivos: determinar la capacidad de carga de las siguientes zonas de Uso Público:
 - “Zona de Uso Intensivo de la Ermita dels Liris del Parque Natural de la Font Roja” definida en el PORN (2004).

- “Zona de Uso Público de L’Illa Grossa de la Reserva Natural de las Islas Columbretes”.
 - “Zona de Uso Público del Racó de l’Olla del Parque Natural de l’Albufera de Valencia” definida en el PORN (1995).
 - Premisas de partida:
 - El Parque Natural de la Font Roja contaba con la certificación de la Q de “Calidad Turística” del Comité de Certificación del Instituto de Calidad Turística Español (ICTE) desde el año 2003. Esta normativa, en líneas generales, certifica que el Parque cumple con condiciones óptimas de calidad para actividades turísticas. Pese a este reconocimiento y con la finalidad de mantener este reconocimiento, es necesario tener aforados todos los equipamientos de las áreas de uso público. Por ello, en el caso de estudio del Parque Natural de la Font Roja, más allá de un simple aforo de los equipamientos recreativos, se llevó a cabo la determinación de la capacidad de acogida.
 - El equipo de dirección de la Reserva Natural de las Islas Columbretes no había realizado ningún estudio similar al que se presenta en esta tesis.
 - En el Parque Natural de l’Albufera de Valencia, el equipo de gestión del Parque Natural ha trabajado en todos los requerimientos necesarios par la obtención de la Q de “Calidad Turística”, siendo este trabajo un apoyo para dicha consecución.
 - **Trabajos preliminares** para la puesta a punto del proyecto.
 - Recopilación de la documentación existente relativa a los tres espacios protegidos, con especial atención a aquella relacionada con actividades de uso público.
-

- o Entrevistas a testigos privilegiados: dirección de cada uno de los Parques Naturales, equipo de educadores, informadores y guías, ONG ambientalistas, patronos de embarcaciones que hacen el trayecto Castellón-Columbretes ("golondrinas"), guardacostas y técnicos de servicios territoriales y centrales de la Conselleria de Territorio y Vivienda.
- o Diseño de la campaña de campo: adaptación de las encuestas a las características de cada lugar, entrenamiento de los encuestadores (formación a cargo del grupo de trabajo y adjudicación de responsabilidades), planificación del calendario de encuestas: realización de muestreos con la finalidad de obtener datos específicos sobre el perfil, control, seguimiento y frecuentación de los visitantes. Por otro lado, en el trabajo de campo se ha llevado a cabo la planificación de las salidas para la toma de datos y mediciones: caracterización e inventario de los equipamientos e instalaciones (planos, mapas, mediciones, elaboración de croquis propios, etc.).
- o El trabajo de campo constituye la parte fundamental de este trabajo porque ha permitido obtener datos fiables e información directa de las propias áreas de estudio.

II. ANÁLISIS DE LOS ELEMENTOS CLAVE DE LA CAPACIDAD DE CARGA.

- El **espacio físico** de cada una de las áreas protegidas contemplado desde su globalidad y, en particular cada una de las zonas de uso público. En cada área se incluyen los espacios abiertos, cerrados y los equipamientos existentes.
 - Los **recursos** de cada uno de los espacios protegidos que integran la oferta recreativa, considerados como atractivos. Los recursos soporte que sustentan la actividad recreativa y los recursos que actúan como receptores de residuos.
-

Por lo que respecta a la fauna y la flora, en el caso de estudio de l'Illa Grossa de la Reserva Natural de las Islas Columbretes y en el Racó de l'Olla del Parque Natural de l'Albufera de Valencia se han elaborado mapas de puntos críticos donde los recursos se encuentra más amenazados. En estos casos la fauna y la flora han constituido elementos clave del análisis.

En el caso de Parque Natural de l'Albufera de Valencia, respecto a la avifauna se ha procedido al estudio de los impactos de los visitantes en términos de vulnerabilidad, ya que podría suponer una amenaza para la conservación. Este estudio se ha centrado básicamente en el impacto acústico de los visitantes sobre las aves y por ello se llevó a cabo una campaña de mediciones acústicas (mapas sonoros, medidores de decibelios).

- Las **actividades recreativas** es otro de los elementos analizados en cada uno de los Parques. Estos trabajos se realizaron a partir del inventario de actividades realizado en el caso de las zonas de uso público analizadas y también toda una serie de observaciones del comportamiento de los visitantes.
- Los **usuarios** han sido estudiados a partir de los recuentos existentes de años precedentes realizados por la administración de los parques y de los datos aportados por la campaña de encuestas realizada ex professo para cada uno de los casos de estudio con la intención de identificar el perfil del visitante. También se realizaron estudios de frecuentación para identificar áreas de saturación de visitantes.

III. DETERMINACIÓN DE LAS FASES DE ANÁLISIS PARA LA EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA

- Capacidad de carga física
 - Capacidad de carga real
 - Capacidad de carga permisible
-

En los cuadros IX, X y XI se presenta en detalle las tareas acometidas en cada espacio protegido para cada una de las fases desarrolladas y el periodo en que fueron realizadas.

Cuadro IX

Tareas desarrolladas en el Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

FASE PREPARATORIA	ANÁLISIS DE ELEMENTOS CLAVE
<p align="center">Recopilación de la Documentación</p>	<p align="center">Espacio físico</p>
<p>-Instrumentos de regulación del Parque: Ley 11/94 de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad Valenciana; Reserva Natural; Decreto 32/2004, de 27 de febrero del Consejo de la Generalitat; Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas; PORN, 2004; PRUG, 2005; Decreto 233/1994, del Gobierno Valenciano para la regulación de las acampadas y el uso de instalaciones recreativas en los montes de la Comunidad Valenciana; Orden de 9 de enero de 1995, de la Conselleria de Medio Ambiente para el Plan de Prevención de Incendios.</p> <p>-Documentos relativos a los recursos naturales y culturales: PORN, 2004; PRUG 2005</p> <p>-Trabajos y proyectos relacionados con el uso público: Plan de Ordenación del Uso Público, 2007</p> <p>-Datos relativos a los visitantes: Memorias anuales de visitantes desde el año 1999, 2000, 2001, 2002, 2003 y 2004 de la Conselleria Territorio y Vivienda.</p> <p>-Fotografías aéreas: 3 ortofotos.</p> <p>-Planos de los equipamientos e instalaciones: 6 planos (facilitados por la Dirección del Parque).</p> <p>-Tiempo de realización: desde noviembre de 2004 hasta enero de 2005</p>	<p>- Mediciones de los equipamientos e instalaciones: 20 equipamientos e instalaciones.</p> <p>- Elaboración de planos temáticos: 20 planos.</p> <p>- Tiempo de realización: desde enero 2004 hasta marzo de 2005</p>
<p align="center">Entrevistas a Testigos Privilegiados</p>	<p align="center">Recursos</p>
<p>-Técnicos de la Conselleria de Territorio y Vivienda: 2 técnicos</p> <p>-Director y equipo técnico del Parque Natural: 3 personas</p> <p>-Equipo de guías, informadores, educadores del Parque Natural: 5 personas</p> <p>-ONG: 2</p> <p>- Tiempo de realización: desde noviembre de 2004 hasta la finalización del trabajo</p>	<p>-Inventario y evaluación de recursos naturales: 12 recursos inventariados.</p> <p>-Inventario y evaluación de recursos culturales: 6 recursos inventariados.</p> <p>- Tiempo de realización: desde febrero de 2004 hasta abril de 2004</p>
<p align="center">Diseño del Trabajo de Campo</p>	<p align="center">Actividades Recreativas</p>
<p>-Formación de los encuestadores: 2 semanas</p> <p>-Adaptación de las encuestas al lugar: 1 semana</p> <p>-Diseño de la campaña de campo: 1 semana</p> <p>-Tiempo de realización: desde noviembre de 2004 hasta diciembre de 2004</p>	<p>-Inventario de las diferentes actividades recreativas: 9 fichas.</p> <p>-Tiempo de realización: desde enero de 2004 hasta abril de 2005</p>
	<p align="center">Usuarios</p> <p>-Pase de encuestas: 374.</p> <p>-Tabulación de las encuestas: 374</p> <p>-Observación directa: 30 días.</p> <p>-Tiempo de realización: desde marzo de 2005 hasta septiembre de 2005</p> <p>- Tiempo de tabulación: octubre de 2005</p>

Cuadro X

Tareas desarrolladas en la Reserva Natural de las Islas Columbretes

FASE PREPARATORIA	ANÁLISIS DE ELEMENTOS CLAVE
<p align="center">Recopilación de la Documentación</p>	<p align="center">Espacio físico</p>
<p>-Instrumentos de regulación del Parque: Orden 19 de abril de 1990 del Ministerio de Agricultura. Pesca y Alimentación: Reserva Marina Ley 11/1994 de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad Valenciana: Reserva Natural; PRUG, 1994; PORN pendiente de revisión; ZEPA. 1990; LIC y ZEPIM 1991. -Documentos relativos a los recursos naturales y culturales: PRUG, 1994, borrador del PORN</p> <p>-Datos relativos a los visitantes: Memorias anuales de visitantes desde el año 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002 y 2003 (Conselleria Territorio y Vivienda)</p> <p>-Planos de los equipamientos e instalaciones: 2 planos facilitados por la Dirección del Parque</p> <p>- Fotografías aéreas: 1 fotografía (Instituto Cartográfico Valenciano).</p> <p>-Tiempo de realización: desde abril de 2004 hasta junio de 2004</p>	<p>-Mediciones de los equipamientos e instalaciones: 4 equipamientos</p> <p>-Elaboración de planos temáticos: 3 planos</p> <p>-Tiempo de realización: desde enero junio 2004 hasta octubre de 2004</p>
<p align="center">Entrevistas a Testigos Privilegiados</p>	<p align="center">Recursos</p>
<p>-Técnicos de la Conselleria de Territorio y Vivienda: 2 técnicos</p> <p>-Director y equipo técnico de la Reserva: 2 personas</p> <p>-Equipo de guías, informadores, educadores del Parque Natural: 5 personas</p> <p>-Propietarios de las embarcaciones que hacen el trayecto Castellón –Columbretes: 3 personas</p> <p>-ONG: 2</p> <p>-Tiempo de realización: desde mayo de 2004 hasta agosto de 2004</p>	<p>-Inventario y evaluación de recursos naturales: 4 recursos</p> <p>-Inventario y evaluación de recursos culturales: 2 recursos</p> <p>-Tiempo de realización: desde junio de 2004 hasta septiembre de 2004</p>
<p align="center">Diseño del Trabajo de Campo</p>	<p align="center">Actividades Recreativas</p>
<p>-Formación de los encuestadores: 2 semanas</p> <p>-Adaptación de las encuestas al lugar: 1 semana</p> <p>-Diseño de la campaña de campo: 1 semana</p> <p>-Tiempo de realización: desde mayo de 2004 hasta junio de 2004</p>	<p>-Inventario de las diferentes actividades recreativas: 1 actividad</p> <p>-Tiempo de realización: desde julio de 2004 hasta octubre de 2004</p>
	<p align="center">Usuarios</p> <p>-Pase de encuestas: 473</p> <p>-Tabulación de la encuestas: 473</p> <p>-Observación directa: 60 días</p> <p>-Tiempo de realización: desde junio de 2004 hasta septiembre de 2004</p> <p>- Tabulación: octubre de 2004</p>

Cuadro XI

Tareas desarrolladas en el Parque Natural de l'Albufera de Valencia

FASE PREPARATORIA	ANÁLISIS DE ELEMENTOS CLAVE
<p align="center">Recopilación de la Documentación</p>	<p align="center">Espacio físico</p>
<p>-Instrumentos de regulación del Parque: Decreto 89/1986, de 8 de Julio, del Consell de la Generalitat Valenciana: Parque Natural; ZEPA, 1988, Humedal de Importancia Internacional del Convenio Ramsar, 1990; LIC, 1997; ZEPIM 1982, Ley 11/1994 Espacios naturales Protegidos de la Comunidad Valenciana; PORN 1995; PRUG, 2004.</p> <p>-Documentos relativos a los recursos naturales y culturales: PORN 1995, PRUG 2004</p> <p>-Datos relativos a los visitantes: Memorias anuales de visitantes año 2000, 2001, 2002 y 2003 (Conselleria Territorio y Vivienda)</p> <p>-Fotografías aéreas: 1 fotografía (Instituto Cartográfico Valenciano).</p> <p>-Planos de los equipamientos e instalaciones: 3 planos (facilitados por la Dirección del Parque).</p> <p>-Tiempo de realización: desde septiembre de 2003 hasta octubre de 2003</p>	<p>-Mediciones de los equipamientos e instalaciones: 5 equipamientos</p> <p>-Elaboración de planos temáticos: 7 planos</p> <p>-Tiempo de realización: desde octubre de 2003 hasta noviembre de 2003</p>
<p align="center">Entrevistas a Testigos Privilegiados</p>	<p align="center">Recursos</p>
<p>-Técnicos de la Conselleria de Territorio y Vivienda: 2 técnicos</p> <p>-Director y equipo técnico de la Reserva: 3 personas</p> <p>-Equipo de guías, informadores, educadores del Parque Natural: 5 personas</p> <p>-ONG: 2</p> <p>-Tiempo de realización: desde septiembre de 2003 hasta noviembre de 2003</p>	<p>-Inventario y evaluación de recursos naturales: 6 recursos</p> <p>-Inventario y evaluación de recursos culturales: 15 recursos</p> <p>-Tiempo de realización: desde octubre de 2003 hasta diciembre de 2003.</p>
<p align="center">Diseño del Trabajo de Campo</p>	<p align="center">Actividades Recreativas</p>
<p>-Formación de los encuestadores: 2 semanas</p> <p>-Adaptación de las encuestas al lugar: 1 semana</p> <p>-Diseño de la campaña de campo: 1 semana</p> <p>-Tiempo de realización: desde septiembre de 2003 hasta octubre de 2003</p>	<p>-Inventario de las diferentes actividades recreativas: 5 actividad</p> <p>-Tiempo de realización: desde noviembre de 2003 hasta enero de 2004</p>
	<p align="center">Usuarios</p> <p>-Pase de encuestas: 78</p> <p>-Tabulación de la encuestas: 78</p> <p>-Observación directa: 20 días</p> <p>-Tiempo de realización: desde octubre de 2003 hasta febrero de 2004 (el pase de encuesta se realizó durante los fines de semana de octubre a diciembre de 2003)</p> <p>- Tabulación: marzo de 2004</p>

5.2. Parque Natural del Carrascal de la Font Roja (Alicante)

El Carrascal de la Font Roja fue declarado Parque Natural por Decreto de la Generalitat Valenciana el 13 de abril de 1987, con el cual se daba protección a uno de los espacios naturales valencianos de mayor valor ecológico por el carácter autóctono de su bosque mediterráneo (foto 1). Con esta disposición conservacionista se daba continuidad a las medidas proteccionistas que desde el siglo XIV venía llevando a cabo el Consell de Alcoi y que han posibilitado su excelente estado de conservación.



Foto 1: Bosque autóctono mediterráneo

Los límites del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja incluyen una superficie de 2.450 ha de las dos vertientes (umbría y solana) de la sierra del Menejador (1.352 m).

Casi la mitad del territorio es suelo de titularidad pública (ayuntamientos colindantes de Ibi y Alcoi).

La primera intervención proteccionista llevada a cabo en la Font Roja data de 1332, que controlaba la tala, carboneo y extracción de leña del bosque. En 1653 la aparición, según la leyenda, de la imagen de la "Virgen de los Lirios" esculpida en un bulbo de lirio, provocó la edificación de una ermita que consagró la Font Roja como lugar de culto y peregrinación lo que estimuló su protección y cuidado.

A principios del siglo XX, la gestión del paraje pasa a depender del Estado y a pesar de la falta de carbón durante la posguerra y del proyecto turístico de la década de los años '70 que pretendía urbanizar el paraje; la riqueza y variedad de la Font Roja se conservó intacta, lo que llevó a su protección definitiva en 1987.

El Parque constituye un espacio representativo de la vegetación mediterránea, formado fundamentalmente por un bosque mixto de perennifolios y caducifolios. Además presenta importantes valores paisajísticos ya que alberga recursos naturales y culturales de gran valor patrimonial.

Dentro del Parque Natural son de aplicación la Ley 11/ 1994 de 27 de diciembre de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad Valenciana, y el Decreto 121/2004, de 16 de julio, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y la revisión del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja.

En cuanto a la protección de la fauna autóctona del parque, se rige por el Decreto 32/2004, de 27 de febrero, del Consejo de la Generalitat, por el cual se crea y regula el Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas, y se establecen categorías y normas para la protección. Además el Parque Natural de la Font Roja a nivel internacional está incluido en como IBA (*Important Bird Areas*) Sierras Norte de Alicante declarada por la Sociedad Española de Ornitología (SEO/Birdlife). Es ZEPA (Zona de Especial Protección para

las Aves) desde el año 2000 y LIC (Lugar de Interés Comunitario) desde el año 2001, incluido por tanto en la Red Natura 2000¹.

Cada una de las actividades que se realizan en la Font Roja se encuentran reguladas por el PRUG, aunque algunas de ellas necesitan una especial normalización como la Resolución de 27 de abril de 1995, de la Dirección General de Conservación del Medio Natural por la que se declara refugio de caza el coto privado matrícula A-10480, cuyo titular es el Ayuntamiento de Alcoi; la Orden de 20 de marzo de 2000, de la Conselleria de Medio Ambiente, por la que se desarrolla el Decreto 233/1994, de 8 de noviembre, del Gobierno Valenciano, por el que se regulan las acampadas y el uso de instalaciones recreativas en los montes de la Comunidad Valenciana, o la Orden de 16 de septiembre de 1996, de la Conselleria de Medio Ambiente, por la que se regula la recolección de setas y otros hongos en el territorio de la Comunidad Valenciana.

En relación con la seguridad de los usuarios del Parque y por la conservación de los valores ecológicos, según la Orden de 22 de septiembre de 1994, de la Conselleria de Medio Ambiente, se aprueba el Plan de Prevención de Incendios del Parque Natural de la Font Roja y de la zona de entorno del parque y, la Orden de 9 de enero de 1995, de la Conselleria de Medio Ambiente, por la que se modifica la anterior orden, del Plan de Prevención de Incendios. En la actualidad está pendiente de aprobación un nuevo Plan.

En cuanto a la ordenación del uso público, hay que comentar que desde siempre el Carrascal de la Font Roja ha sido un área de gran atractivo para los visitantes, especialmente los locales que con frecuencia acuden a este lugar desde los municipios cercanos. De esta manera, en 1997 se encarga la redacción de un Plan de

¹ Natura 2000 es una red ecológica europea de áreas de conservación de la biodiversidad. Consta de Zonas Especiales de Conservación designadas de acuerdo con la Directiva Hábitat, así como de Zonas de Especial Protección para las Aves establecidas en virtud de la Directiva Aves. Su finalidad es asegurar la supervivencia a largo plazo de las especies y los hábitats más amenazados de Europa, contribuyendo a detener la pérdida de biodiversidad ocasionada por el impacto adverso de las actividades humanas. Es el principal instrumento para la conservación de la naturaleza en la Unión Europea.

Ordenación del Uso Público (LA VOLA, 1997) cuyas propuestas se incorporan en el PRUG del Parque.

Con el paso del tiempo, se ha constatado que este conjunto atrae a un número cada vez mayor de visitantes que se interesan fundamentalmente por la práctica de actividades tanto lúdicas como deportivo-aventureras e interpretativo-educativas. Por todo ello, representaba un buen lugar donde aplicar una metodología que tiene que ver básicamente con la planificación y gestión del uso público.

De esta manera, el presente caso de estudio ejemplifica la aplicación de la metodología relativa a la determinación de la capacidad de carga propuesta en esta tesis a la zona destinada para el uso público ("Zona de Uso Intensivo de la *Ermita dels Liris*"). Esta zona incluía espacios cerrados de grandes dimensiones como es el caso del Centro de Visitantes Edificio Font Roja Natura y espacios abiertos como Área de Pic-nic y también una zona de aparcamiento. No se ha incluido el análisis de senderos ya que quedó postergado a una segunda fase de análisis de mutuo acuerdo con la Dirección del Parque.

Este caso de estudio se llevó a cabo a lo largo del año 2005, después de haber analizado los casos del Parque Natural de l'Albufera y Parque Natural de les Illes Columbretes.

5.2.1. Características del Espacio Físico para la Recreación

Desde que fue declarado Parque Natural en 1987, el Carrascal de la Font Roja ha experimentado un notable aumento del número de visitas que ha obligado a tener cada vez más en cuenta los aspectos de uso público en la planificación y gestión del espacio protegido.

El ámbito de actuación del caso de estudio en concreto se refiere a la "Zona de Uso Recreativo Intensivo de la *Ermita del Liris*" en el término de Alcoi, definida como tal en el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN Font Roja, 2004) y el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG Font Roja, 2004) por tratarse del lugar destinado a las

actividades recreativas. Otras áreas recreativas menores contempladas en el PORN y PRUG no han sido objeto de análisis en este trabajo. En esta zona se encuentran la mayor parte de equipamientos interpretativos; está la *Ermita dels Liris* que es lugar de culto y peregrinación; y toda la señalización direccional del Parque conduce a esta zona. La gestión de esta zona corresponde a la Conselleria de Territorio y Vivienda de la Generalitat Valenciana.

Esta zonificación queda respaldada por toda una serie de regulaciones y régimen de ordenación que definen las condiciones en las que se desarrollará el uso público pero no recoge un análisis de la capacidad de carga.

En la figura 4, se presenta el área de estudio y la localización de los diferentes equipamientos analizados.

Edificio Font Roja Natura

Es el principal espacio cerrado analizado en el área objeto de estudio (foto 2). Se trata de un edificio destinado a la recepción, información y atención de visitantes, donde se desarrollan parte de las actividades de educación ambiental del parque, así como exposiciones y talleres. Consta de 4 plantas de las cuales sólo las plantas -1, 0 y 1 están destinadas al uso público a cargo del Centro de Educación Medioambiental de la Caja de Ahorros del Mediterráneo (CEMACAM), Ayuntamiento de Alcoi y la Conselleria de Territorio y Vivienda que se encarga además de la recepción e información de visitantes. La planta 2 se cedió a la Universidad de Alicante y a la Universidad Politécnica de Valencia para labores de investigación. Desde el punto arquitectónico, las cuatro plantas tienen plano cuadrangular con patio central abierto que permite observar las distintas alturas del edificio.



Figura 4: Foto aérea con los diferentes equipamientos del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja



Foto 2: Edificio Font Roja Natura del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

Los espacios de uso público se encuentran en:

- Planta -1, con un total de 579,00 m² de superficie distribuidos en:
 - Aula para talleres y aulas de naturaleza, que ocupan una superficie total de 77,00 m².
 - Área de pantallas audiovisuales de 202,00 m².
 - Área de exposición permanente con 300,00 m² de superficie.
- Planta 0, con una superficie total de 436,50 m² compartimentados en:
 - Recepción y exposiciones de maquetas de las actividades tradicionales del parque, con una superficie de 184,50 m².
 - Sala de audiovisuales con 84,00 m² de superficie y equipada con 54 sillas (foto 3).
 - Carteles informativos de las distintas actividades y rutas del Parque que ocupan una superficie de 168,00 m².



Foto 3: Sala de audiovisuales, planta 0. Edificio Font Roja Natura. Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

- Planta 1, del CEMACAM, ocupa una superficie de 495,00 m² divididos de la siguiente manera:

- Sala de espera de 122,50 m² (foto 4).
- Aula pequeña para talleres y cursos con 105,00 m² de superficie.



Foto 4: Sala de espera y recepción, planta 1. Edificio Font Roja Natura del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

- Sala de conferencias que ocupa un espacio de 200,00 m².
- Biblioteca y sala de ordenadores con conexión a la red, de 67,50 m².

Zona de Aparcamiento

Se encuentra ubicada en la plaza de la Ermita de la Verge dels Liris muy próxima al edificio Font Roja Natura. Desde ahí se accede a los aseos públicos. Tiene actualmente una capacidad de 67 plazas para automóviles y una plaza para autobús perfectamente delimitadas, con una superficie de 4,5 m de largo por 2,5 m de ancho. También consta de dos rotondas ajardinadas, jardineras en los laterales y una cabina telefónica.

La Plaza de la Ermita

Situada frente a la Ermita de la *Verge dels Liris*, es el lugar de paso hacia la entrada del Edificio Font Roja Natura como de la Ermita así como zona de descanso para los visitantes que se acerquen a beber de la fuente. El área presenta una superficie de aproximadamente 764,00 m² que se distribuyen en: una zona central de paso, otra zona de descanso que cuenta con tres mesas de madera con capacidad para 4 personas cada una y, por último, la fuente que presenta un banco de piedra a cada lado con unas longitudes de 11,70 m y 13,40 m.

Áreas de Pic-nic

La principal Área de Pic-nic (foto 5) se encuentra situada en la zona más alta del área recreativa. Se puede acceder a pie desde la carretera o desde las inmediaciones de la Ermita. Es una zona extensa de 3.391,70 m² dispuesta en varios niveles, y cuenta con un total de 24 mesas de piedra de distintos tamaños. También se encuentran en esta zona 25 pequeños paellers muy deteriorados.



Foto 5: Área de Pic-nic del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

Zona de Acampada

Emplazada cerca del aparcamiento, se encuentra dividida en dos explanadas a diferente nivel limitadas por barandillas de madera. Ocupan una superficie de 915,00 m² y 1.190,00 m² respectivamente. Tiene una capacidad máxima regulada en el PRUG de 20 tiendas simultáneamente y/o un total de 100 personas acampadas. Cuenta exclusivamente como equipamientos con 5 mesas de madera en el nivel superior y otras 7 mesas en el nivel inferior, con capacidad para 4 personas cada una.

Antiguo Centro de Visitantes

Se trata del área donde se situaba el Antiguo Centro de Visitantes (foto 6) que en la actualidad se encuentra en ruinas casi en su totalidad. Tiene una superficie total de 2.953,16 m². Hoy en día, la zona dispone de 14 mesas de madera y su principal actividad son las comidas campestres.

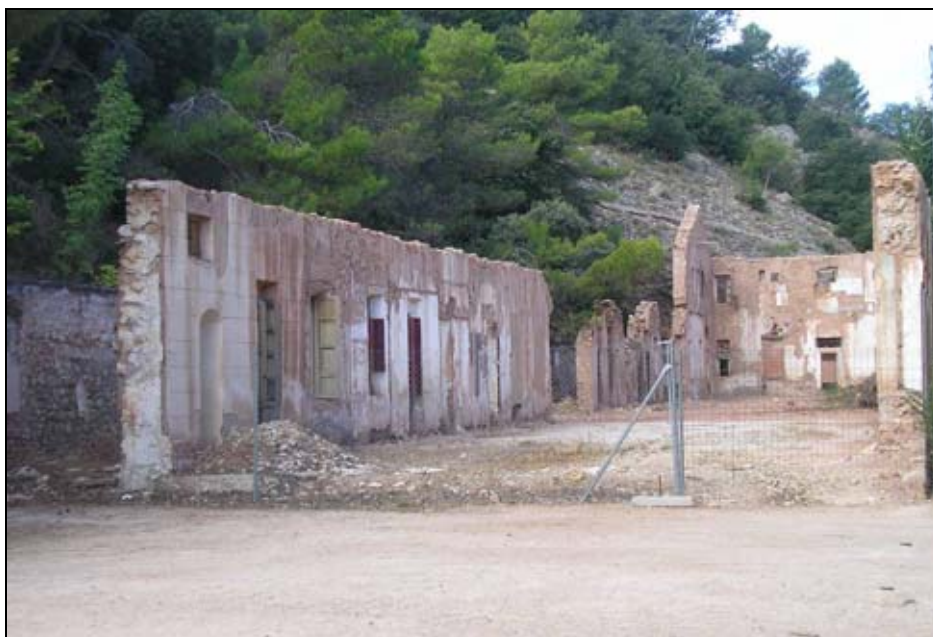


Foto 6: Zona Antiguo Centro de Visitantes del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

Aseos Públicos

Se encuentran ubicados entre la plaza de la Ermita y el aparcamiento. Cuentan con: 4 WC y dos pilas para mujeres, 1 WC y una pila para minusválidos y 2 WC, 4 urinarios y 2 pilas para hombres.

5.2.2. Inventario y Valoración Recreativa de los Recursos

Este apartado ha centrado la mayor atención en aquellos recursos que se hallan dentro del área de uso recreativo intensivo del Parque Natural de la Font Roja.

Las fichas de inventario se han completado a partir del trabajo de campo y de fuentes documentales como el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de la Font Roja (PORN, 2004) y del Plan de Ordenación del Uso Público, siguiendo la ficha de campo que se presentó en el capítulo anterior (anexo II).

En el anexo VI, se encuentra la descripción resumida de los recursos naturales y culturales del área de uso público.

La valoración recreativa de los recursos se ha llevado a cabo teniendo en cuenta criterios aplicados para la recreación y el turismo; es decir,

además de realizar una valoración desde el punto de vista intrínseco de cada recurso. El clima y el paisaje han sido incluidos en el inventario de recursos, por considerarlos elementos clave para la recreación, tanto como recursos individualmente considerados como recursos de acompañamiento.

El principal criterio que ha guiado la valoración y que nos permite tomar la decisión de dónde, cuando y cómo implantar una actividad recreativa ha sido el de fragilidad, ya que se relaciona íntimamente con la susceptibilidad a los impactos del espacio y el de vulnerabilidad de los recursos. Así tenemos:

Recurso Clima

El clima es uno de los recursos de mayor peso en la valoración recreativa del lugar, sobre todo porque gran parte de las actividades se realizan al aire libre.

- Exigencia de seguridad: La Font Roja no presenta riesgos climáticos graves que afecten a las actividades al aire libre. Sin embargo hay que considerar que, en la temporada de invierno, tienen lugar ventiscas y nevadas que disminuyen la seguridad del visitante y dificultan la práctica normal de las actividades.
 - Exigencia de disfrute: Ya que los periodos de máximas y mínimas precipitaciones están diferenciados, se observa que el mejor periodo de disfrute desde este punto de vista es el verano. En época de lluvias máximas se restringe el tiempo de disfrute (sobre todo, en otoño y, concretamente en los meses de octubre y noviembre). Igualmente, también se podía prever en época invernal que el número de visitantes disminuyese, sin embargo en esta estación, la presencia de nieve confiere al paisaje una gran atractivo para los visitantes ya que es uno de los pocos lugares del territorio valenciano en el que se puede disfrutar de este meteoro (foto 7).
-



Foto 7: Vista nevada del Área de Pic-nic del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

- Exigencia de confort climático y salud: las temperaturas mínimas invernales que se registran en la Font Roja oscilan siempre por debajo de 0°C , quedándose por tanto algunos días de invierno fuera del umbral de confort. De esta manera, se constata una menor afluencia al Parque durante los meses de diciembre, enero, y parte de febrero y marzo. En el resto del año (salvo abril y mayo que están en torno a 12°C) la temperatura está dentro de los rangos de temperaturas consideradas como confortables (entre 18°C y 25°C) y es en esta temporada donde más visitantes se registran en el Parque por lo que es en estos momentos donde se centra la atención del estudio de capacidad de carga.

Formaciones geológicas y formas de relieve

Desde el punto de vista de la recreación, las formaciones geológicas y geomorfológicas presentes en el Parque Natural de la Font Roja son de gran valor educativo y demostrativo para la enseñanza de las ciencias de la naturaleza. Así, aparece una gran variedad de roquedos como por ejemplo los afloramientos de arcillas y yesos del Triásico y del Keuper, con tonos irisados, rojos y amarillentos, fácilmente

accesibles en los alrededores de la zona del Santuario, así como la presencia de margas y calizas y de dolomías con las típicas karstificaciones. Un ejemplo representativo de este modelado es la Cova Gelada que tiene gran potencial recreativo para los visitantes por su valor educativo y demostrativo y, por la facilidad para poder visitarla.

Tienen también un gran valor educativo los pedregales o canchales que se pueden observar cerca de la zona recreativa de uso intensivo y que ilustran sobre la influencia que ejerció el clima frío pleistoceno en estos parajes.

Otro elemento con gran potencial recreativo-educativo para los visitantes es la presencia de fósiles de protozoos marinos en las rocas calizas de la era terciaria.

Cuerpos hídricos

El principal criterio para evaluar el potencial recreativo de los recursos hídricos en este caso de estudio ha sido la fragilidad. Como se ha comentado anteriormente, las fuentes de agua, localizadas en el interior del Parque son escasas y, por lo tanto, susceptibles a la perturbación de origen antrópico.



Foto 8: Fuente de la *Verge del Liris* situada en la plaza de la Ermita del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

Una de las más características de la zona es la Fuente de la *Verge dels Lliris* situada en la Plaza de la Ermita (foto 8), representa un gran atractivo para los visitantes por su valor simbólico.

Fauna

Desde el punto de vista recreativo, interesa conocer la vulnerabilidad de cada especie para intentar que la presencia de visitantes no impacte.

- Reptiles: en el Parque Natural de la Font Roja son el grupo faunístico con menor atractivo desde el punto de vista recreativo. Sin embargo, este grupo presenta una gran vulnerabilidad frente a la intervención humana directa siendo muy sensibles a las vibraciones del suelo debidas a la presencia de vehículos o personas.
 - Aves: se trata de un grupo muy sensible a las alteraciones ecológicas aunque representan un elemento de gran atractivo y valor educativo. Así, el águila de pancha blanca (*Hieraetus fasciatus*), el azor (*Accipiter gentilis*), el buho real por su espectacularidad (*Bubo bubo*) o especies peculiares como el petirrojo (*Eritacus rubecula*) siendo este parque uno de los pocos lugares de la provincia de Alicante donde anida. Estas especies son, no obstante difícilmente observables dada su escasez.
 - Mamíferos: Son el otro grupo faunístico con mayor atractivo para los visitantes aunque presentan escasa disponibilidad en el tiempo y en el espacio para su observación. Sin embargo poseen un alto valor demostrativo y educativo ya que pueden estudiarse a partir de sus huellas y otros restos. Los más atractivos por su rareza son la gineta (*Genetta genetta*) y la garduña (*Martes foina*), seguidos del zorro (*Vulpes vulpes*) y los jabalíes (*Sus scrofa*) aunque sean más comunes.
-

Vegetación y flora

Para los visitantes más generalistas, la vegetación no despierta tanto interés como la fauna, pero el Parque Natural de la Font Roja tiene en la vegetación su recurso natural más importante en el conjunto del territorio de la Comunidad Valenciana. No hay que olvidar además, que la vegetación es una componente fundamental de la configuración del paisaje, recurso éste de alto valor en el Parque Natural de la Font Roja.

De entre los distintos tipos de bosque, hay que destacar por su alto potencial recreativo el bosque caducifolio de arces y fresnos que se configura como una de las unidades de vegetación con mayor atractivo de la Comunidad Valenciana por su rareza. No poseen un alto grado de accesibilidad por estar en las cotas más altas del Parque por lo que no suelen ser objeto de impacto por parte de los visitantes. Tienen también un alto componente didáctico para todo el público en general por su carácter endémico.

Por otra parte, la carrasca es el árbol con mayor potencial recreativo del parque. Posee un gran simbolismo para los visitantes además de configurarse como uno de los recursos de vegetación más accesibles y disponibles en el tiempo y en el espacio.

En la Plaza de la Ermita se debe comentar que existe una serie de árboles monumentales con gran valor ornamental que poseen además un valor educativo importante para los visitantes. Se trata de un conjunto de cipreses de unos 350 años, así como dos olmos también centenarios.

La vegetación de solana no presenta tanto atractivo para el visitante; sin embargo, es un recurso con alto valor demostrativo que ayuda a comprender el contexto general de la totalidad del Parque, necesario para lograr la comprensión de la coexistencia de dos ecosistemas diferentes de la Font Roja: la umbría y la solana. Otro recurso con gran valor educativo son los líquenes.

En general, se puede afirmar que la vegetación de la Font Roja se configura como uno de los recursos más frágiles pero al mismo tiempo con mucha disponibilidad y valor educativo-demostrativo para el visitante.

Paisaje

Los paisajes presentes en el Parque Natural de la Font Roja son de un gran atractivo para los visitantes. Como se ha comentado con anterioridad, el parque ofrece un ejemplo excepcional de bosque mediterráneo. Las características propias de este parque como su clima, geomorfología, suelos, vegetación, y su fauna constituyen un espacio natural único donde el visitante puede sentir la proximidad de la naturaleza. Además su estado de conservación es bueno y el hecho de albergar bosque caducifolio hace que sea un elemento raro desde el punto de vista paisajístico en el territorio de la Comunidad Valenciana. Esto conlleva que ofrece vistas diferentes según las estaciones del año; así en invierno se puede apreciar un paisaje muy particular del parque, especialmente con ocasión de las nevadas. En verano el clima del parque se torna un poco más fresco que el resto de sus alrededores debido a su altitud y este factor también hace que aumente el atractivo para la mayoría de los visitantes. En otoño, la paleta de colores del bosque caducifolio se torna rojiza aportando gran belleza al conjunto y la primavera aporta un gran colorido con la floración de las numerosas especies.

Existen numerosos puntos de observación panorámica (miradores, puntos elevados, senderos, etc.) (foto 9). Entre ellos, destaca el Menejador desde donde hay cuencas visuales de paisajes de alta calidad visual y vistas gran valor educativo ya que se puede observar el contraste de paisaje entre la umbría y la solana.

Por otra parte, tenemos los paisajes culturales que son muestra de la simbiosis entre la naturaleza y el hombre. Aparecen en las zonas bajas del parque, y son agroecosistemas tradicionales de cultivos de

secano que tienen un gran valor educativo porque de ellos se puede aprender y comprender la historia y los usos tradicionales del suelo de la comarca.

Los recorridos y rutas para senderismo en el parque representan un excelente medio para disfrutar de los paisajes.



Foto 9: Vista panorámica desde el Parque Natural del Carrascal de la Font Roja o Valle Polop

Patrimonio Cultural

Cavas, carboneras y hornos de cal son elementos del paisaje de un gran valor cultural en el Parque ya que son fruto de las actividades y usos tradicionales. Sin embargo, presentan algunos problemas para poder ser utilizados con fines recreativos debido a su estado de conservación que no es óptimo y a que sólo algunos de ellos son accesibles a los visitantes.

En cuanto a las romerías y al Santuario (foto 10), son unos recursos muy atractivos para el visitante, pero tienen una disponibilidad muy determinada en el tiempo. La factibilidad es otro de los criterios que cumple este recurso, ya que va relacionado con los usos, tradiciones o creencias; es decir, supone un respaldo vivo para algunos elementos del patrimonio cultural ya en desuso. Estas romerías son las más vinculadas a la población local (visitantes locales). Asimismo,

también poseen un alto valor demostrativo-educativo para el visitante, enfocado, sobre todo, hacia la sensibilización del residente en temas de conservación del patrimonio cultural y hacia el visitante en temas de concienciación e información de los valores culturales de la Font Roja y de la población local. La accesibilidad de estos recursos también es elevada ya que cuentan con infraestructuras como la carretera de acceso y de instalaciones como el aparcamiento y, además, mucha documentación que los describe.



Foto 10: Santuario del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

5.2.3. Actividades recreativas de uso público existentes

En este apartado se han analizado los diferentes tipos de actividades que se desarrollan en el área de uso público de la *Ermita Verge dels Lliris* para así conocer las afecciones o impactos a los que está, o puede estar, sometida la zona.

En general, las actividades que se llevan a cabo en el área de estudio son de tipo lúdico o entretenimiento e interpretativo-educativas. Las

actividades lúdicas están orientadas hacia un público generalista y menos especializado que, en muchos casos, no utiliza los mismos equipamientos y servicios que otro tipo de visitantes.

La descripción y valoración de estas actividades viene presentada en los cuadros XII, XIII, XIV, XV XVI, XVII y XVIII.

Cuadro XII

Actividad de Solaz y esparcimiento llevada a cabo en el Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

NOMBRE LA ACTIVIDAD	SOLAZ Y ESPARCIMIENTO
TIPO Y GRADO DE ESPECIALIZACIÓN	Lúdica Generalista
DESCRIPCIÓN	Esta actividad consiste en disfrutar del aire libre, la tranquilidad y el contacto con la naturaleza.
ACCIONES MÁS COMUNES REALIZADAS DURANTE LA PRÁCTICA DE LA ACTIVIDAD	Paseos, descanso, comidas campestres, etc
POSIBLES IMPACTOS GENERADOS	Agua: utilización inadecuada (desperdicios) Suelo: compactación del terreno Vegetación: destrucción directa de la vegetación. Fauna: molestias a los animales Paisaje: presencia de basuras. Pérdida de calidad paisajística. Malos olores.
MATERIAL NECESARIO	Para practicar esta actividad no se requiere de ningún tipo de material específico, ropa, calzado cómodos y apropiados según la época del año.
ESPACIO GEOGRÁFICO NECESARIO	4 m ² por persona en condiciones óptimas de movilidad. Con una ocupación de la superficie del 30%.
LUGARES MÁS ADECUADOS PARA SU PRÁCTICA	En general, esta actividad se puede practicar en todo el Parque, excepto en las zonas de Reserva.
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Esta actividad precisa de unas buenas condiciones climáticas. Temperatura de 10 a 15°C y sin riesgos de lluvias.
CAPACIDAD PERCEPTUAL DEL PRACTICANTE	Los visitantes de la Font Roja, según datos de las encuestas, no reconocen como saturados los lugares donde se practica esta actividad

Cuadro XIII

Actividad de acampada llevada a cabo en el Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

NOMBRE LA ACTIVIDAD	ACAMPADA
TIPO Y GRADO DE ESPECIALIZACIÓN	Lúdica Generalista
DESCRIPCIÓN	Actividad que incluye la pernocta en tienda de campaña o en "vivac".
ACCIONES MÁS COMUNES REALIZADAS DURANTE LA PRÁCTICA DE LA ACTIVIDAD	Comidas Actividades lúdico-deportivas , disfrute y tranquilidad, observación de la naturaleza, etc.
POSIBLES IMPACTOS GENERADOS	Agua: utilización inadecuada (desperdicio) Suelo: compactación del terreno Vegetación: destrucción directa de la vegetación. Fauna: molestias a los animales Paisaje: presencia de basuras. Pérdida de calidad paisajística. Malos olores.
MATERIAL NECESARIO	Para practicar esta actividad se requiere de equipo de acampada como tienda de campaña, sacos de dormir, esterillas, camping-gas. *autorización previa
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES	Zona destinada para acampar. Espacio con mesas y sillas. Zona de acampada del Parque Natural
ESPACIO GEOGRÁFICO NECESARIO	4 m ² en condiciones óptimas de movilidad. Con una ocupación de la superficie del 30%.
LUGARES MÁS ADECUADOS PARA SU PRÁCTICA	La práctica de esta actividad sólo se puede realizar en las zonas establecidas para ello. Estas zonas son los dos bancales situados bajo del aparcamiento que están perfectamente delimitados. En el resto del parque no se permite la acampada ni en "vivac".
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Esta actividad precisa de unas buenas condiciones climáticas para disfrutar de la misma.
CAPACIDAD PERCEPTUAL DEL PRACTICANTE	La zona de acampada se limita a 20 tiendas simultáneamente. Cada tienda tiene cuatro-cinco plazas por lo que el número máximo de personas o practicantes para no sentirse molestos es de 100 personas.
OBSERVACIONES	La acampada se permite, previa obtención del permiso, con un mínimo de antelación de 10 días. La estancia máxima es de 3 noches consecutivas. Es obligatorio utilizar tiendas clase iglú o canadiense.

Cuadro XIV

Actividad de pic-nic llevada a cabo en el Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

NOMBRE LA ACTIVIDAD	PIC-NIC
TIPO Y GRADO DE ESPECIALIZACIÓN	Lúdica Generalista
DESCRIPCIÓN	Excursión que incluye comida al aire libre en una zona habilitada para ello.
ACCIONES MÁS COMUNES REALIZADAS DURANTE LA PRÁCTICA DE LA ACTIVIDAD	Disfrutar de la naturaleza y del aire libre Comer al aire libre
POSIBLES IMPACTOS GENERADOS	Agua: utilización inadecuada (desperdicios) Suelo: compactación del terreno Vegetación: destrucción directa de la vegetación. Fauna: molestias a los animales Paisaje: presencia de basuras. Pérdida de calidad paisajística. Malos olores.
MATERIAL NECESARIO	Para practicar esta actividad no se requiere de ningún tipo de material específico, solo ropa y calzado cómodo y apropiado según la estación del año.
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES	Área recreativa donde se dispone de 24 mesas, bancos, fuentes y contenedores.
ESPACIO GEOGRÁFICO NECESARIO	Se ha establecido un aforo para esta zona de 102 personas sentadas.
LUGARES MÁS ADECUADOS PARA SU PRÁCTICA	La práctica de esta actividad sólo se realiza en la zona destinada para ello. En la Font Roja el área del Santuario y el área de San Antonio.
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Esta actividad precisa de unas buenas condiciones climáticas. Temperatura de 10°C a 15°C y sin previsión de lluvias.
CAPACIDAD PERCEPTUAL DEL PRACTICANTE	La capacidad perceptual del practicante no está muy limitada ya que los visitantes disponen de 8,00 m ² por persona para la práctica de esta actividad.
OBSERVACIONES	En los Espacios Protegidos de la Comunidad Valenciana está prohibido encender fuego.

Cuadro XV

Actividad de observación de la naturaleza llevada a cabo en el Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

NOMBRE LA ACTIVIDAD	OBSERVACIÓN DE LA NATURALEZA
TIPO Y GRADO DE ESPECIALIZACIÓN	Interpretativo-educativa Generalista Especializada
DESCRIPCIÓN	Observación de la vegetación, la fauna y el paisaje.
ACCIONES MÁS COMUNES REALIZADAS DURANTE LA PRÁCTICA DE LA ACTIVIDAD	Identificación de fauna Identificación de especies vegetales típicas del bosque mediterráneo Contemplación del paisaje
POSIBLES IMPACTOS GENERADOS	Agua: utilización inadecuada (desperdicio) Suelo: compactación del terrero y posterior formación de procesos erosivos. Vegetación: destrucción directa de la vegetación Fauna: molestias a los animales Paisaje: presencia de basuras, malos olores.
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES	Plaza de la Ermita, Zona Antiguo Centro de Visitantes y Zona de Acampada
CAPACIDAD PERCEPTUAL DEL PRACTICANTE	En los espacios al aire libre el espacio mínimo viable por persona es de 4 m ² por persona
OBSERVACIONES	La contemplación del paisaje puede llevarse a cabo desde algún punto en el interior del edificio Font Roja Natura, sin embargo, no se trata de una actividad que se potencie desde el Parque en este lugar.

Cuadro XVI

Romerías y actividades culturales llevadas a acabo en el Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

NOMBRE LA ACTIVIDAD	ROMERÍAS Y ACTIVIDADES CULTURALES
TIPO Y GRADO DE ESPECIALIZACIÓN	Lúdica Generalista
DESCRIPCIÓN	Tradición cultural que se realiza anualmente y en la que se hace una subida a pie, desde Alcoi a la Font Roja.
ACCIONES MÁS COMUNES REALIZADAS DURANTE LA PRÁCTICA DE LA ACTIVIDAD	Subir a pie desde Alcoi hasta la Font Roja. Presenciar la misa Escuchar música y/o observar danzas típicas Comer en el Área de Pic-nic Disfrutar del aire libre.
POSIBLES IMPACTOS GENERADOS	Agua: utilización inadecuada (desperdicio) Suelo: compactación del terreno Vegetación: destrucción directa de la vegetación. Fauna: molestias a los animales Paisaje: presencia de basuras. Pérdida de calidad paisajística. Malos olores.
MATERIAL NECESARIO	No se requiere de ningún material específico para desarrollar esta actividad, sobre todo, buen calzado y ropa cómoda.
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES	Infraestructura necesaria para realizar la misa (altar, sillas...).
ESPACIO GEOGRÁFICO NECESARIO	1,20 m ² en condiciones óptimas de movilidad.
LUGARES MÁS ADECUADOS PARA SU PRÁCTICA	Las romerías se concentran en la Plaza de la Ermita y el Área de Pic-nic de la Zona del Santuario.
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Esta actividad precisa de unas buenas condiciones climáticas. Temperatura de 10°C a 15°C y sin riesgos de lluvias ya que la romería y posteriormente la celebración de la misa se realiza al aire libre.
CAPACIDAD PERCEPTUAL DEL PRACTICANTE	Para estos actos, se establece un máximo orientativo de 200 participantes, según el PRUG. Sin embargo es mucho mayor el número de practicantes sin que esta saturación afecte negativamente a la percepción de los mismos.

Cuadro XVII

Actividad relacionada con las visitas al centro de interpretación del Parque Natural de la Font Roja

NOMBRE LA ACTIVIDAD	VISITAS AL CENTRO DE INTERPRETACIÓN
TIPO Y GRADO DE ESPECIALIZACIÓN	Interpretativo-educativa (guiada o autónoma) Generalista Especializada
DESCRIPCIÓN	Visita a la exposición permanente y a las exposiciones temporales sobre los valores naturales y culturales del Parque Natural. Proyección de audiovisuales.
ACCIONES MÁS COMUNES REALIZADAS DURANTE LA PRÁCTICA DE LA ACTIVIDAD	Lectura y observación de los paneles Contemplación de los elementos expositivos Interactuar con los elementos de la exposición Formular preguntas y debatir
MATERIAL NECESARIO	Material informativo (trípticos, folletos, etc.), dípticos para la interpretación de la exposición, mapa autoguiado.
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES	Centro de Interpretación Font Roja Natura
CAPACIDAD PERCEPTUAL DEL PRACTICANTE	1,20 m ² por persona. Para la observación de las exposiciones una fila lineal de personas. En el caso de que vayan guiados los grupos son más numerosos.
OBSERVACIONES	Esta actividad se puede realizar de forma autónoma con un mapa autoguiado y concertándola para grupos.

Cuadro XVIII

Actividad de realización de Talleres llevados a cabo en el Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

NOMBRE LA ACTIVIDAD	TALLERES
TIPO Y GRADO DE ESPECIALIZACIÓN	Interpretativo-educativa Dirigida a grupos de escolares
DESCRIPCIÓN	Realización de actividades educativas relacionadas con algún aspecto del Parque Natural impartidas por el equipo de educación ambiental.
ACCIONES MÁS COMUNES REALIZADAS DURANTE LA PRÁCTICA DE LA ACTIVIDAD	Identificación de especies, realización de cuadernillos y juegos.
MATERIAL NECESARIO	Material escolar.
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES	Edificio Font Roja Natura Aula-taller.
CAPACIDAD PERCEPTUAL DEL PRACTICANTE	1,20 m ² en condiciones óptimas de movilidad. El aforo para el aula taller es de 20 personas.
OBSERVACIONES	Son concertadas previamente al equipo de educación ambiental.

Hay que señalar que en las fichas no se ha hecho referencia a todas las actividades practicadas en el Parque Natural, sino únicamente a las que afectan a la Zona de Uso Intensivo, dejando de esta forma para posteriores estudios entre otras, las actividades científicas y las rutas interpretativas en senderos.

Las actividades más practicadas en la zona son el solaz y esparcimiento y el pic-nic; las más impactantes son la acampada, las romerías y también el pic-nic.

Normalmente, cada equipamiento, como se puede comprobar presenta aptitudes para más de una actividad. Si se decide simultanear más de un uso, hay que establecer las relaciones de compatibilidad entre ellos y entre las propias modalidades recreativas a implantar o ya existentes. Para ello se recurre a una matriz de compatibilización de actividades (fig.5). En ella se presentan las interrelaciones existentes entre las diversas actividades según los siguientes iconos:



Actividades compatibles



Actividades incompatibles



Actividades compatibles mediante zonificación o de forma escalonada en el tiempo.

Así, vemos que existe compatibilidad entre la mayor parte de las actividades recreativas, a excepción de algunas de ellas que merecen ser comentadas. Se parte de la base que en el Parque Natural de la Font Roja ya existe una zonificación específica para cada tipo de actividades recreativas que se practican en la zona de uso recreativo intensivo. Por ello, se explica que la mayor parte de las actividades sean simultáneas o complementarias según el espacio o el tiempo que se practiquen. De hecho, el visitante generalista practica tanto la observación de la naturaleza, como los paseos a pie mientras disfruta

del contacto con la naturaleza y realiza uso del pic-nic. Así como, un visitante escolar visita el centro de interpretación, realiza senderismo y disfruta del pic-nic. O visitantes de perfil diverso simultanean en el mismo lugar actividades diferentes sin molestarte.

	SOLAZ Y ESPARCIMIENTO	ACAMPADA	PIC-NIC	ROMERIAS Y ACTIVIDADES CULTURALES	VISITA AL CENTRO DE INTERPRETACIÓN	OBSERVACIÓN DE LA NATURALEZA	TALLERES
SOLAZ Y ESPARCIMIENTO		😊	😊	🚫	😊	😊	😊
ACAMPADA	😊		😊	↕	😊	😊	😊
PIC-NIC	😊	😊		😊	😊	😊	😊
ROMERIAS Y ACTIVIDADES CULTURALES	🚫	↕	😊		↕	😊	↕
VISITA AL CENTRO DE INTERPRETACIÓN	😊	😊	😊	↕		😊	😊
OBSERVACIÓN DE LA NATURALEZA	😊	😊	😊	😊	😊		🚫
TALLERES	😊	😊	😊	↕	😊	🚫	

Figura 5: Matriz de Compatibilización de las actividades recreativas del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

Un factor limitante a la hora de establecer la compatibilidad entre actividades recreativas es el perfil del visitante que practica cada actividad. De este modo, el segmento del visitante interpretativo y el especializado en general, toleran mal la saturación del espacio. De este modo, sólo serán compatibles las actividades científicas y las interpretativas si son escalonadas en el tiempo con ciertas actividades como los talleres escuela o las romerías.

La actividad que presenta mayores dificultades en cuanto a la compatibilidad con otras son las romerías. Sin embargo, en el Parque Natural de la Font Roja no se deben tomar medidas ya que se dan de

forma muy puntual en el tiempo. Sin embargo, este tipo de actividades son incompatibles con aquellas que necesitan mucho espacio, como por ejemplo alguna de las actividades interpretativa o las científicas. Pero, como se ha mencionado no se necesita ningún tipo de medida correctora ya que se practican de forma ocasional y los practicantes no consideran que esta actividad tenga problemas.

En general y como conclusión de este apartado, se puede afirmar que en el Parque Natural de la Font Roja no existen grandes incompatibilidades en las actividades recreativas. Se debe seguir respetando su zonificación dentro del área de "Uso Recreativo Intensivo de las Ermita dels Liris" y ser escalonadas en el tiempo. Además, se deberían proporcionar diferentes herramientas que ayuden a optimizar la gestión de estas actividades recreativas.

5.2.4. Usuarios del Parque Natural de la Font Roja

Para la realización de este capítulo se han analizado datos de diversas fuentes. En primer lugar, los correspondientes a las visitas realizadas al Parque que han sido proporcionados por la Dirección del Parque y que han sido obtenidos por medio de las encuestas de la Conselleria de Territorio y Vivienda las cuales han sido digitalizadas y tabuladas en hojas Excel por el personal del Parque.

Una vez obtenidos estos datos, utilizando también el programa Excel han sido realizados los gráficos.

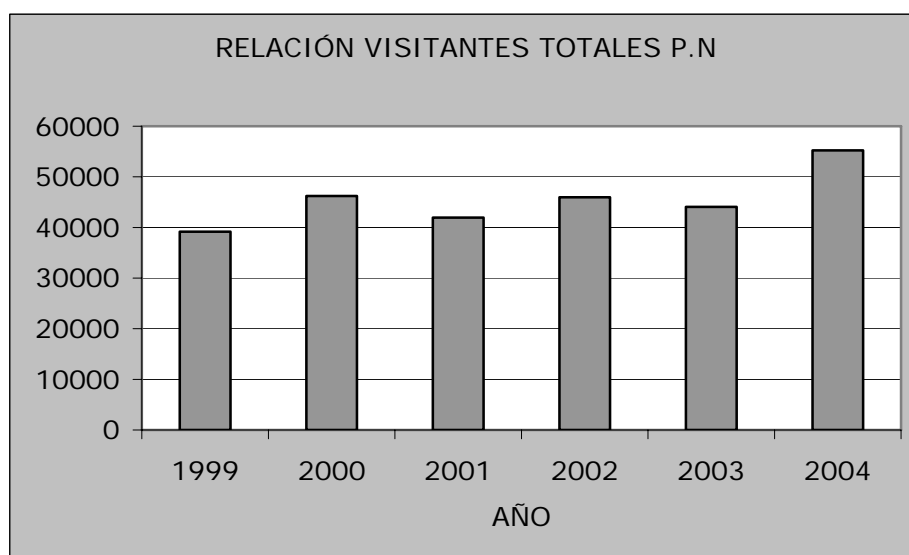
Con esta información, se ha tenido una idea general sobre el número total y tipo de visitantes del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja desde el año 2000 hasta el 2004. Así, vemos que se detecta un claro incremento paulatino, pasando de un total de 39.000 visitantes a más de 55.000 (cuadro XIX, fig.6). Este incremento se debe a la importancia que han ido adquiriendo los espacios naturales como destino y a las motivaciones de los turistas domésticos, los cuales buscan un complemento a otras alternativas al turismo convencional

como el de "sol y playa". Cabe decir que en el año 2001 hay una disminución de las visitas con respecto al año anterior, al igual que en el 2003 pero sin consecuencias importantes para el volumen total de visitas.

Cuadro XIX

Relación del número de total de visitantes en el Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

TOTAL	1999	2000	2001	2002	2003	2004
VISITANTES	39.171	46.229	41.960	45.979	44.080	55.226

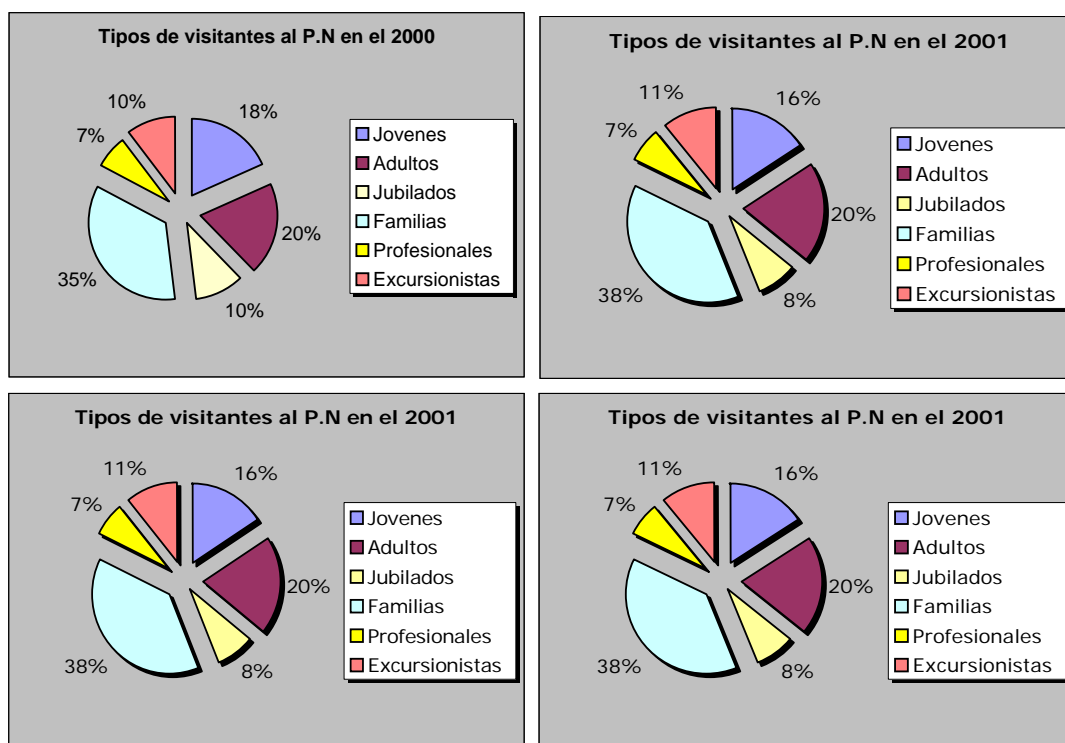


Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Conselleria de Territorio y Vivienda

Figura 6: Diagrama de visitas totales del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

La media aritmética obtenida de los años comprendidos entre 1999 y 2004 es de 45.440,83 personas que han visitado el Parque Natural. Durante este periodo, vemos que el tipo de visitante no organizado que más frecuenta el espacio natural durante los fines de semana son de tipo generalista: familias con un total de 10.751 y cuyo porcentaje es un 35% del total (fig.7, cuadro XX). Le sigue un total de 6.040 adultos (20%) y 5.638 jóvenes (18%); 3.161 personas que visitan el parque son excursionistas (10%) al igual que los jubilados. El

porcentaje de tipo de visitante que menos ha visitado el parque son los profesionales, con un total de 2.149 personas del total (7%).



Elaboración propia a partir de datos del Parque

Figura 7: Tipos de visitantes en los años 2000, 2001, 2002, 2003 y 2004 del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

Cuadro XX

Comparativa de los tipos de Visitantes del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja entre los años 2001 al 2002

	2001	2002	2003	2004
Jóvenes	4.466	4.334	4.297	5.698
Adultos	5.710	5.399	5.007	7.671
Jubilados	2.297	2.032	2.529	3.146
Familias	10.864	10.854	12.261	14.498
Profesionales	1.966	2.622	2.314	3.383
Excursionistas	3.093	3.563	4.171	4.075

Los datos presentados hasta ahora han sido corroborados por la encuesta y recuentos realizados en el año 2005. Además se han podido aportar algunos matices como:

- Se constata una mayoría masculina con un 51,50% de hombres sobre un 48,50% de mujeres.
- La edad predominante de las personas encuestadas está en el intervalo de 26-40 años (42,50%), seguido de las personas entre 40-60 años (26,20%). En el siguiente intervalo de 18-25 años se observa un 17,3% y un 13,6% de personas con más de 60 años. Tan sólo una persona entre 13-17 años y ninguno entre 0-12. Esto es debido a que, normalmente, los menores de 17 años realizan visitas al parque en grupos organizados y durante el curso escolar que queda fuera de nuestro periodo de análisis.
- En lo referente al nivel de estudios, un 41,70% de la muestra posee estudios medios y un 33,10% estudios universitarios; un 25,20% de los visitantes del parque posee estudios primarios.
- Respecto a la ocupación, podemos decir que el 43,70% de la muestra son empleados, seguido de un 17,20% de visitantes jubilados. Hay un porcentaje significativo de estudiantes con un 13,6% seguido de un 6,60% de visitantes cuya ocupación es empresario.

Respecto a la procedencia, más de la mitad de la muestra (65,20%) residen en la provincia de Alicante y su comarca. Un 24,20% de los visitantes residen en Valencia y Castellón. Un 7% proceden del resto de España, concretamente de Andalucía, la región de Murcia, Castilla-La Mancha y Castilla-León. Tan sólo un 3,60% del total de las personas encuestadas han respondido otros lugares de procedencia, dando como resultados lugares no especificados.

Respecto al tipo de visita, hay que mencionar que las encuestas del Parque realizadas entre 2000 y 2004 informan sobre:

- Visitas concertadas y guiadas: tal como se observa en la figura 8 y el cuadro XXI, para el periodo analizado se ha producido un incremento notable de este tipo de visitas con algunas fluctuaciones negativas en los años 2000 y 2001.
- Este tipo de visita ("público cautivo") siempre está por encima de las autónomas ya que la captación de grupos escolares, jubilados, grupos de empresas, etc. resulta más sencilla que la de visitantes individuales. Se producen fundamentalmente en días laborables y son público interesado en el conocimiento y aprendizaje de medio natural.
- Para organizar la visita concertada, el equipo de Educación Ambiental del Parque elabora una carta informativa para ser remitida a diferentes centros a fin de que las visitas se realicen con previo aviso (CONSELLERIA DE TERRITORIO Y VIVIENDA, 2004).
- Visitas no concertadas: Las visitas no concertadas son menos numerosas (fig.8, cuadro XXI) en el Parque, entre otras cosas porque está menos promocionada ya que, por otra parte, es más difícil de controlar.

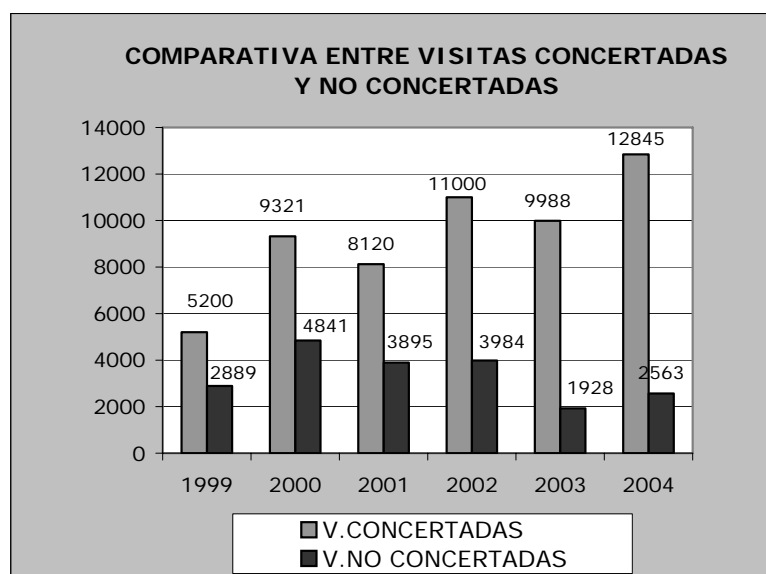


Figura 8: Visitas concertadas y no concertadas efectuadas en el Parque Natural de la Font Roja

Cuadro XXI

Comparativa de las visitas concertadas y no concertadas realizadas en el Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

Años	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Visitas Concertadas	5200	9321	8120	11000	9988	12845
Visitas no Concertadas	2889	4841	3895	3984	1928	2563

Como se puede observar en el cuadro XXI, existen más visitantes que acuden en grupo con previo aviso que los visitantes en grupo que van de forma autónoma y que acuden al Parque cualquier día y a cualquier hora. Esta importante diferencia es debido, como ya se comentaba en anteriores puntos, que la mayor parte los visitantes prefieren realizar la visita acompañados de un guía, circunstancia que necesita ser acordada con antelación.

Además de los datos de este análisis, en esta tesis se llevó a cabo una campaña de encuestas sobre una muestra total de 374 personas para poder completar la información que se tenía sobre los usuarios. La encuesta tipo se personalizó para el caso de este parque (anexo IV) incorporando información específica. Se pasó durante los meses comprendidos entre marzo y septiembre de 2005, en diferentes puntos del área de uso público (Área de Pic-nic, inmediaciones del Edificio Font Roja Natura, Plaza de la Ermita, y Antiguo Centro de Visitantes) fundamentalmente durante los fines de semana.

Los resultados obtenidos aportan las siguientes novedades:

Características del visitante

- El 80,10% de los encuestados no es la primera vez que visitan el parque, lo cual significa una notable fidelidad al destino, frente a un 19,9% que es la primera vez que lo visitan. La repetición es un rasgo dominante en el perfil del turista ya que un 22,30% lo ha visitado entre 2 y 5 veces, y un 57,80% lo ha visitado más de 5 veces. Estos datos hacen pensar en que el visitante queda satisfecho.

- El visitante del Parque Natural está motivado (fig. 9) por la práctica de actividades lúdicas (58,60%), seguido de un segmento significativo que está motivado por la observación e interpretación de la naturaleza (40,10%) así como por disfrutar del entorno y el contacto con la naturaleza. Un 14,90% está motivado por la práctica de deportes como trekking, escalada y espeleología y un 17,9% del total está motivado por asistir a la misa que se celebra todos los domingos en la ermita del espacio natural.



Figura 9: Motivos por los que los visitantes acuden el Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

Organización de la visita

- En relación a la duración de la visita, más de la mitad de la muestra (55,1%) pasa más de 3 horas en el Parque Natural de la Font Roja. Este dato se corresponde a los fines de semana (sábado y domingo) donde los visitantes desean pasar un día de tranquilidad rodeado de naturaleza. Le sigue el intervalo entre 2 y 3 horas con un porcentaje de 22,90%, seguido de un 21,90% de visitantes que pasan entre 1 y 2 horas.

En concreto el tiempo dedicado en los equipamientos (fig.10) es el siguiente:

- Más de la mitad del total de la muestra (62,40%) pasa entre 0-30 minutos en la visita al Edificio Font Roja Natura. Un 26,10% pasan entre 30-1 hora y tan sólo un 11,50% realiza una visita de más de 1 hora.

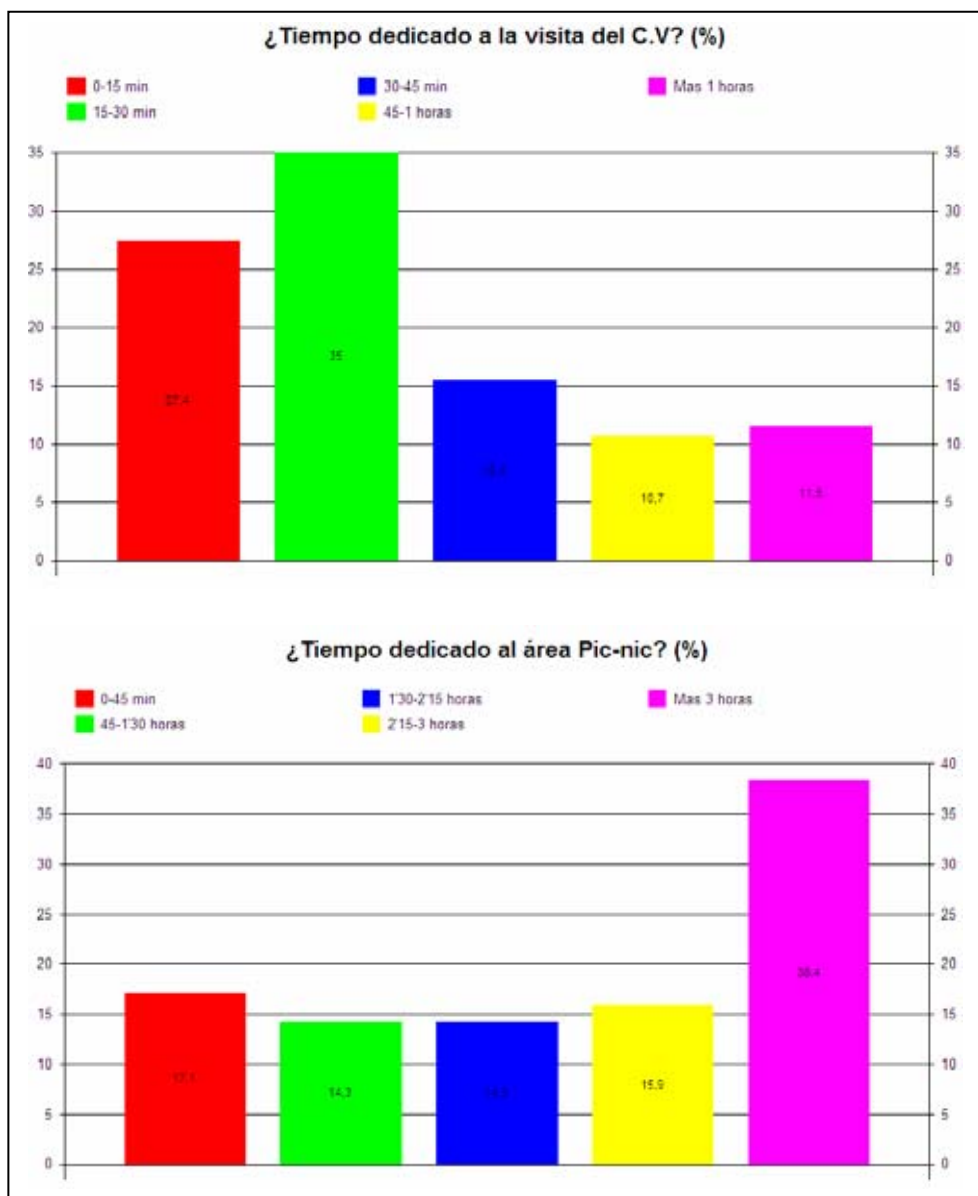


Figura 10: Tiempo dedicado en los equipamientos del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

- En el Área de Pic-nic, un 38,40% pasa más de 3 horas y un 17,10% de los visitantes pasan entre 0-45 minutos en el

Área de Pic-nic. Los siguientes intervalos a comentar son entre 45-1,30 y 1,30-2,15, ambos con un 14,30% del total de la muestra. Por último, un 15,90% de los visitantes pasan 2,15-3 horas en el área de "paellers", obviamente por la actividad que se lleva a cabo en este lugar.

- Con respecto a los 4 senderos que el Parque Natural oferta se tiene alguna información. Así, cabe decir que de las 372 personas encuestadas sólo 177 han realizado el sendero Menejador; 127 el sendero Barranc de l'Infern y 140 el pequeño itinerario. En base a esto, el intervalo de tiempo más utilizado para la realización del sendero Menejador es entre 1,30-3 horas (43,50%); un 33,30% entre 0-1,30 horas y tan sólo un 23,20% utilizan más de 3 horas.

En cuanto al sendero Barranc de l'Infern, teniendo en cuenta que sólo lo han realizado 127 personas, podemos decir que un 40,20% pasa entre 0-30 minutos; un 10,20% pasa entre 30 minutos y 1 hora; un 37,80% entre 1 y 2 horas y un 11,80% más de 2 horas.

Con respecto al pequeño itinerario, más de la mitad de la muestra (52,10%) pasa entre 0-30 minutos en la realización del mismo. Un 32,90% entre 30 minutos y 1 hora y por último un 15% utiliza más de 1 hora.

Percepción del espacio natural

- Los visitantes del espacio natural opinan que la señalización direccional hacia el Parque y los accesos desde la carretera son buenos (52,50%); un 37,90% opinan que son los adecuados y sólo un 9,60% piensa que son insuficientes y que debería estar mejor señalizado.

A su vez, con respecto a la señalización interna del Parque, más de la mitad del total de los encuestados (61,10%) opina que la señalización es buena. Un 35,20%, adecuada y, por último, sólo

un 3,70% piensa que es insuficiente. Cabe observar que dentro de este último porcentaje, los visitantes opinan que la señalización interna genera un impacto visual negativo, ya que no se adecua al entorno, debido a la utilización de materiales inadecuados al medio en el que se emplaza (aluminio, acero, etc.).

- En cuanto a aspectos de saturación del Edificio Font Roja Natura, los encuestados piensan que este espacio está poco frecuentado (52,30%); un 34,20% opina que los niveles de frecuentación son los adecuados y, por último, un 13,50% piensa que está demasiado frecuentado.
- Con respecto a la saturación en el Área de Pic-nic, cabe destacar que un 44,10%, (casi la mitad de la muestra), piensa que el espacio está poco frecuentado. Un 22,70% de los encuestados opina que el nivel de la saturación es alta, sobre todo en días señalados como por ejemplo en las romerías. Cabe destacar que un 33,20% piensa que la frecuentación a este espacio es adecuada.
- Por último y terminando este punto sobre la percepción en las diferentes zonas del espacio natural, podemos decir que las opiniones sobre el nivel de saturación en los senderos es baja (52,30%); 28% media y 19,70% alta.

Satisfacción de la visita

Respecto al grado de satisfacción con respecto al Centro de Visitantes, el Área de Pic-nic y los senderos se observa que:

- Por lo general, el 58,20% de los visitantes queda satisfecho de la visita al Centro de Visitantes del Edificio Font Roja Natura; el 37,70% queda menos satisfecho y tan sólo un 4,20% del total de la muestra no ha quedado nada satisfecho.
 - En cuanto al grado de satisfacción con respecto al Área de Pic-nic, cabe decir que más de la mitad del total de los visitantes
-

encuestados (66,40%) queda totalmente satisfecho; un 31,50% queda menos satisfecho y tan sólo las expectativas de 5 personas (2,10%) no han sido satisfechas.

- Con respecto a los senderos, el 68,50% queda totalmente satisfecho mientras que un 30% queda menos satisfecho. Sólo 3 personas de las que respondieron en este apartado piensan que no están nada satisfechos.

En cuanto al grado de satisfacción general (fig.11), el 84,10% queda totalmente satisfecho. Este porcentaje tan elevado nos da la seguridad de que el visitante satisfecho volverá a repetir y recomendará el lugar. Este dato se afirma por el hecho de que la mayoría de los visitantes son alcoyanos, y como se ha mencionado anteriormente existe una fuerte vinculación de la población local con el Parque Natural de la Font Roja. Por el contrario, tan sólo 3 personas del total de la muestra no han quedado satisfechos y únicamente el 14,90% han quedado medio satisfechos.

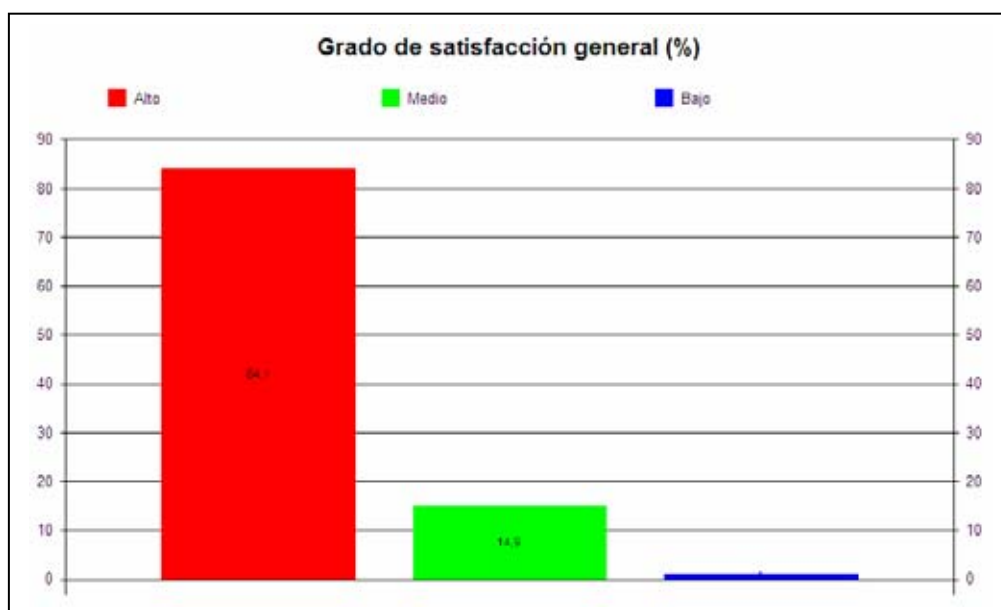


Figura 11: Grado de satisfacción general de los visitantes en cuanto al entorno del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

En cuanto a “lo mejor” del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja, para los visitantes es el propio espacio natural con todo lo que comprende (hábitats, flora, fauna, paisaje, etc.), seguido de la tranquilidad y el aire que se respira.

Otro aspecto que los visitantes consideran como lo mejor del Parque es el agua de la fuente, ya que durante todo el año muchos visitantes se desplazan al medio para proveerse de agua como objetivo único. Por último, un aspecto a destacar como lo mejor para los encuestados es el Centro de Visitantes del Edificio Font Roja Natura, en cuyo interior los visitantes pueden disfrutar de una exposición interactiva sobre el parque.

Por lo que respecta a los aspectos negativos, los visitantes han destacado la falta de papeleras y contenedores para basuras, seguido de la zona en ruinas del Antiguo Centro de Visitantes; accesos desde la carretera debido a la gran cantidad de curvas; falta de aparcamiento; servicios muy alejados del Área de Pic-nic y por último y muy importante, los visitantes, contestando en pregunta abierta, consideran como lo peor de la visita, la perspectiva de la construcción de un hotel en esta área de uso público.

La Romería

Para el análisis del perfil del visitante de la romería, se ha creído conveniente analizarlo aparte, ya que este tipo de visitante es muy específico y tiene mucha importancia en relación con la gestión del Parque Natural ya que significa una circunstancia en que el área de uso público se satura y alcanza niveles de congestión.

Así, 72 encuestas fueron pasadas el 24 de septiembre de 2005, fecha en la que se celebra la Romería a la Font Roja en honor a la *Verge dels Liris*, patrona de Alcoi (foto 11). La muestra fue pasada en diferentes puntos del parque como el Área de Pic-nic, inmediaciones del Edificio Font Roja Natura, Antiguos Chalés y el Aparcamiento.



Foto 11: Romería celebrada en el Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

El análisis del perfil de visitante en la romería es el siguiente:

Características sociodemográficas

- 57% de mujeres encuestadas frente a un 43% de hombres.
- 58% de los visitantes posee estudios medios, un 40,30% estudios primarios y sólo una persona encuestada posee estudios universitarios. Es evidente, que aquí difiere ligeramente el tipo de perfil respecto a la visita habitual.
- La edad predominante de las personas encuestadas está en el intervalo 26-40 (30,60%); un 29,20% de personas de más de 60 años, seguido de un 23,60% entre 40-60 años; un 13,90% entre 13-17 años y tan sólo un 2,90% entre 18-25 años.
- En lo que respecta a la ocupación de las personas encuestadas, los dos porcentajes más representativos son el de empleado y jubilado, 36,10% y 33,30% respectivamente. El siguiente porcentaje significativo es el de estudiante con un 16,70% del total de la muestra.

Características de los visitantes

- Casi el total de la muestra (90,30%) ha visitado el parque más de 5 veces. Este dato nos corrobora de nuevo la fidelidad al lugar. Tan sólo un 5,60% ha visitado el parque entre 2-5 veces y un 4,10% era la primera vez que visitaba el Parque y por tanto era la primera vez que asistía a la romería.
- Respecto a la compañía, casi la mitad de la muestra (44,40%) asiste a la romería con amigos, seguido de un 34,70% cuya compañía es la pareja. Un 20,80% de los encuestados acude a la romería en familia y sólo un 1,40% sólo.
- El visitante al Parque Natural de la Font Roja en el día de la Romería está motivado básicamente por la participación en este acto (91,70%) y a su vez por la práctica de actividades lúdicas. Sólo un 1,40% está motivado por la práctica de actividades interpretativas.
- En cuanto a la duración de la visita, el 75% de los visitantes pasa más de 3 horas en el medio natural. Un 22,20% entre 2-3 horas, y por último un 1,80% entre 1-2 horas.

En cuanto al tiempo que pasan en cada instalación, hay que señalar que los lugares donde la mayor parte de los romeros (75%) pasan más tiempo es el Área de Pic-nic, con una media de entre 2 y 3 horas. Ese día se dedica poco tiempo a la visita del Edificio Font Roja Natura, el 48% dedica menos de 15 minutos.

Percepción del espacio natural

- En este punto cabe destacar que los romeros no tienen percepción de saturación como se desprende de las encuestas hechas en el Área de Pic-nic, donde el 88,70% de encuestados opina que la saturación en esta área es baja, o en el Edificio Font Roja Natura donde el 77,80% piensa que no hay saturación.
-

- La valoración general sobre el Parque Natural y sobre la romería es muy buena en opinión de un 97,20% de personas encuestadas.

Satisfacción de la visita

- El nivel de satisfacción sobre las actividades realizadas durante la visita es muy alto tanto en el Área de Pic-nic (93,10% de los encuestados) como en el Edificio Font Roja Natura (98,40%).
- En cuanto al grado de satisfacción general podemos comentar que casi la totalidad de las personas encuestadas (95,80%) piensa que el grado de satisfacción en general es alto. Los aspectos que los visitantes encuestados han considerado como "lo mejor" son: la misa campestre, ambiente y diversión, entorno y paisaje, centro de visitantes y gran cantidad de medios de vigilancia y protección (bomberos, sanitarios, forestales, etc.). Los aspectos peor valorados son: cola para subir al autobús, accesos carretera debido a la gran cantidad de curvas y la saturación de los aseos.

De esta manera, y como resumen tenemos los siguientes perfiles de visitantes:

- Visita en días laborables: grupos organizados de escolares u otro tipo, capacidad perceptual alta, del entorno inmediato a la Font Roja (comarca). Predominio actividades interpretativas.
 - Visitas en fines de semana: visitantes individuales acudiendo en familia o con amigos, capacidad perceptual media-alta, del entorno inmediato a la Font Roja (comarca), nivel de estudios medio-alto. Buena valoración del espacio protegido. Alto grado de satisfacción de la visita. Predominio actividades lúdicas y interpretativas.
 - Visitas excepcionales: romería, capacidad perceptual alta, del entorno inmediato de la Font Roja, nivel de estudios medio. Buena valoración del espacio protegido. Alto grado de satisfacción de la visita. Predominio de actividades lúdicas.
-

5.2.5. Capacidad de Carga Física (CCF)

Para la determinación de la Capacidad de Carga Física de este caso de estudio se han analizado cada uno de los espacios donde se llevan a cabo las actividades recreativas. El tipo de espacios analizados se corresponde con espacios abiertos con barreras físicas: Área de Picnic, Aparcamiento, Plaza de la Ermita, etc. y cerrados como el Edificio Font Roja Natura. No se ha trabajado sobre espacios abiertos. Esto implica que más que los impactos sobre los recursos, los factores que han comandado el análisis han sido los sociales (confort psicológico de los visitantes y de seguridad de los usuarios y el tipo de actividad que realizaban).

Edificio Font Roja Natura:

Como ya hemos visto, el edificio está dividido en 4 plantas de las cuales 3 son de uso público. Analizando la superficie de cada una de ellas obtenemos los metros disponibles para la recreación. Para la elaboración de los croquis se ha dividido cada planta en diferentes zonas (fig.12).

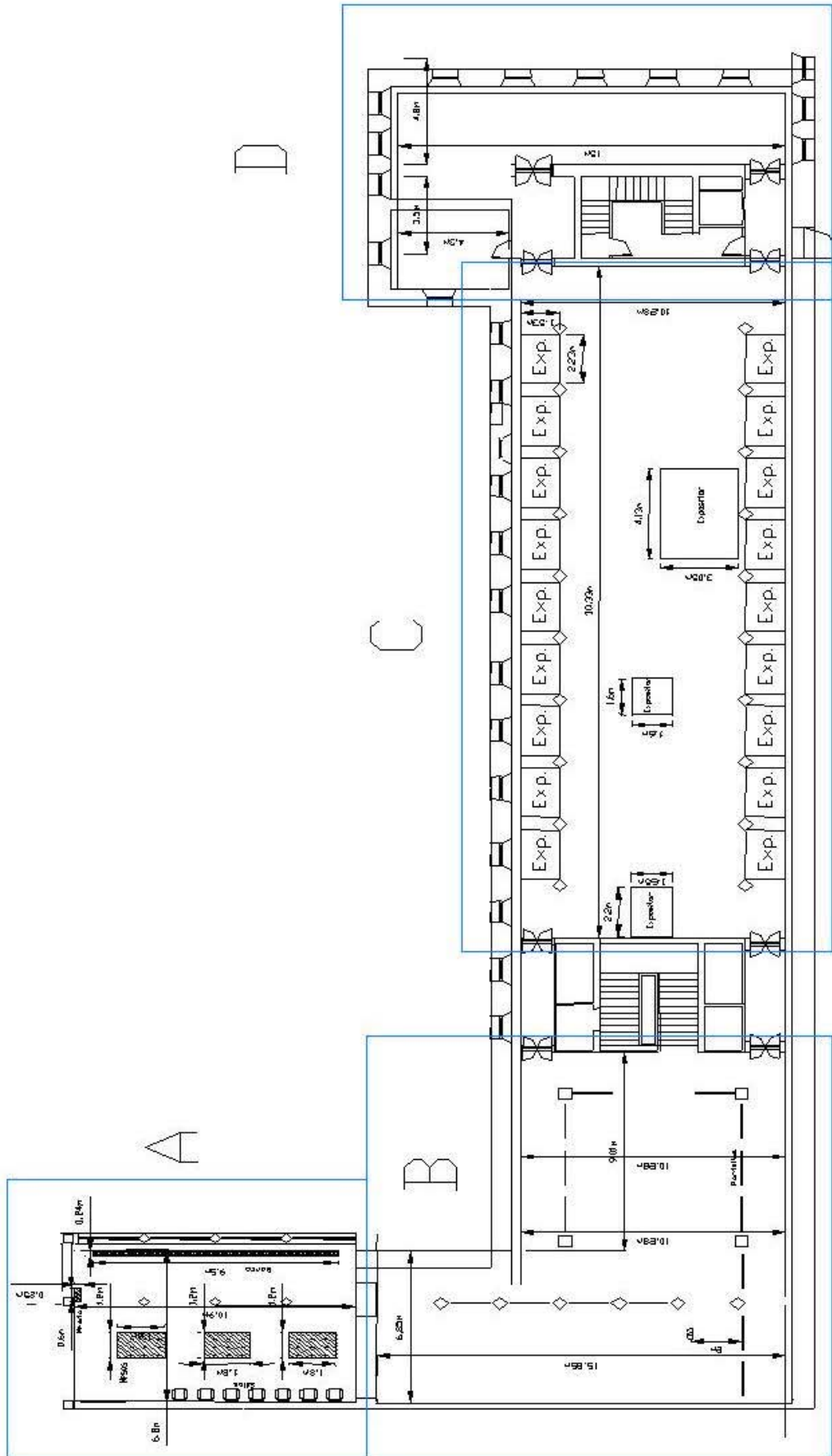


Figura 12 : Planta -1. Edificio Font Roja Natura del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

Planta -1:

Una vez descontado el espacio ocupado por el mobiliario y otras instalaciones, nos encontramos que la planta queda dividida en una pequeña aula-taller de 67,80 m², una sala con pantallas audiovisuales que ocupa unos 200,00 m², y por último la sala de exposiciones con 181,20 m² de espacio útil. Con lo cual, tras la aplicación del 1,20 m² por persona, en este caso sentadas, obtenemos como resultado: **20 personas** en el aula-taller (zona A, fig.13), **167 personas** en el área de las pantallas audiovisuales (zona B, fig.14) y **151 personas** en la sala de exposiciones (zona C, fig.15). Todas ellas pueden permanecer simultáneamente en el mismo espacio.

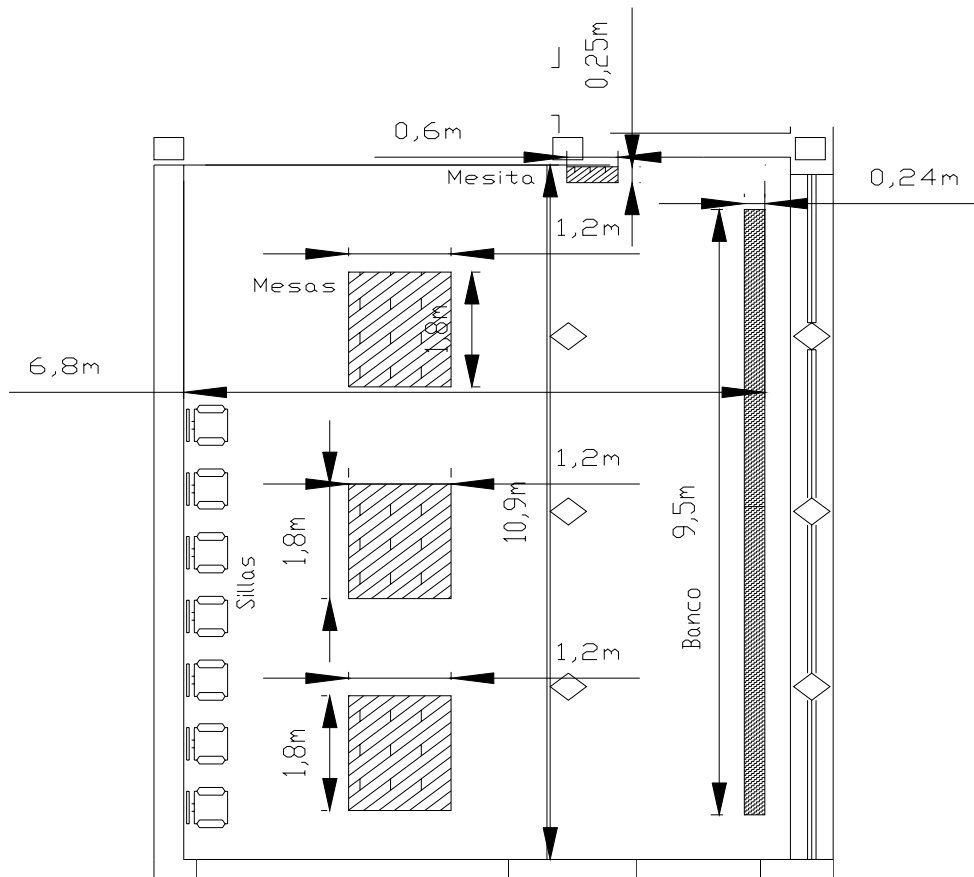


Figura 13: Zona A planta -1. Edificio Font Roja Natura del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

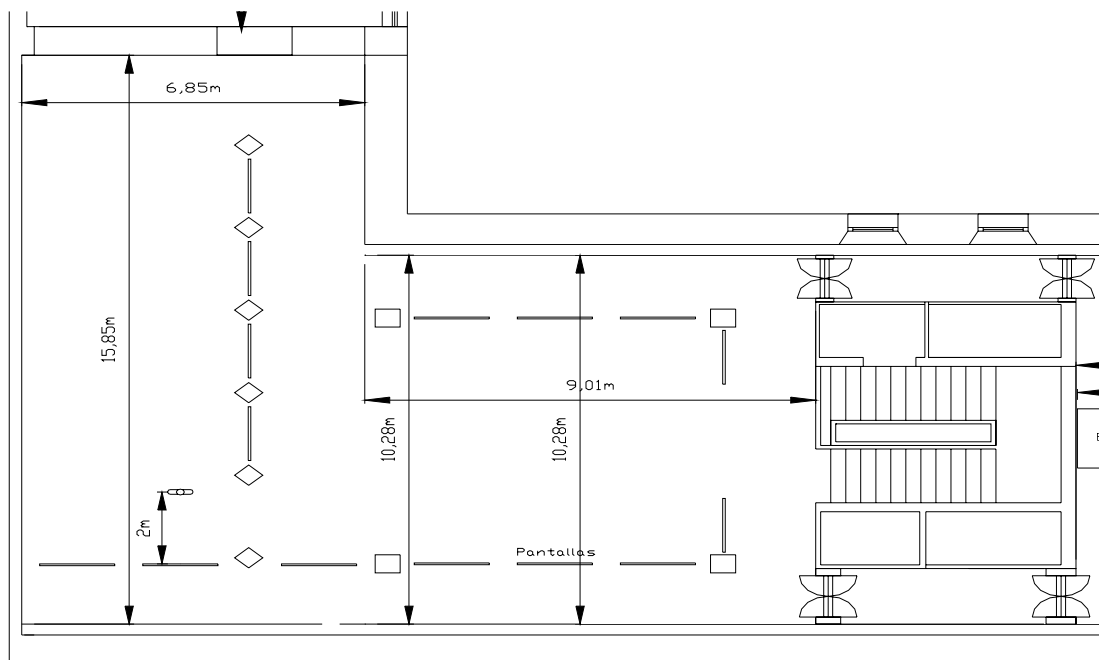


Figura 14 : Zona B planta -1. Edificio Font Roja Natura del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

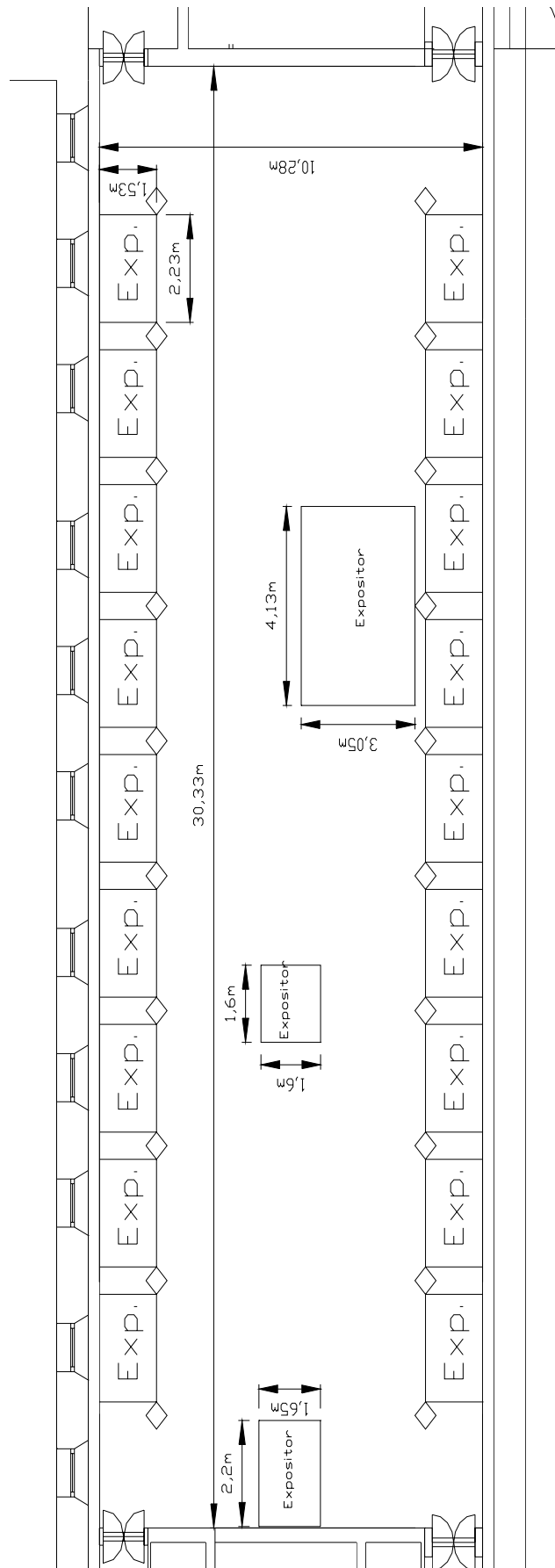


Figura 15 : Zona C planta -1. Edificio Font Roja
 Natura del Parque Natural del Carrascal de la
 Font Roja

Planta primera 0:

Es la zona de recepción de visitas (fig.16) y, por lo tanto, la más frecuentada del edificio. El área de recepción (zona B, fig.17) cuenta con una superficie de 184,00 m² a la cual se deben restar las maquetas expuestas, un banco de 3,57 m de longitud y otros equipamientos como máquinas de café, etc. El resultado es un total de 160,00 m² y una capacidad de carga física de **136 personas** entre de pie y sentadas. En cuanto a la sala de audiovisuales (zona A, fig.18), tiene una superficie de 72,00 m² y la CCF viene limitada por las 54 sillas que encontramos distribuidas en 7 filas, por lo que el aforo máximo de la sala será de **54 personas**.

El resto de la planta se trata de un pasillo-balcón que cuenta con paneles informativos. Tiene una superficie útil de 165,00 m² y una capacidad de **137 personas** (fig.19).

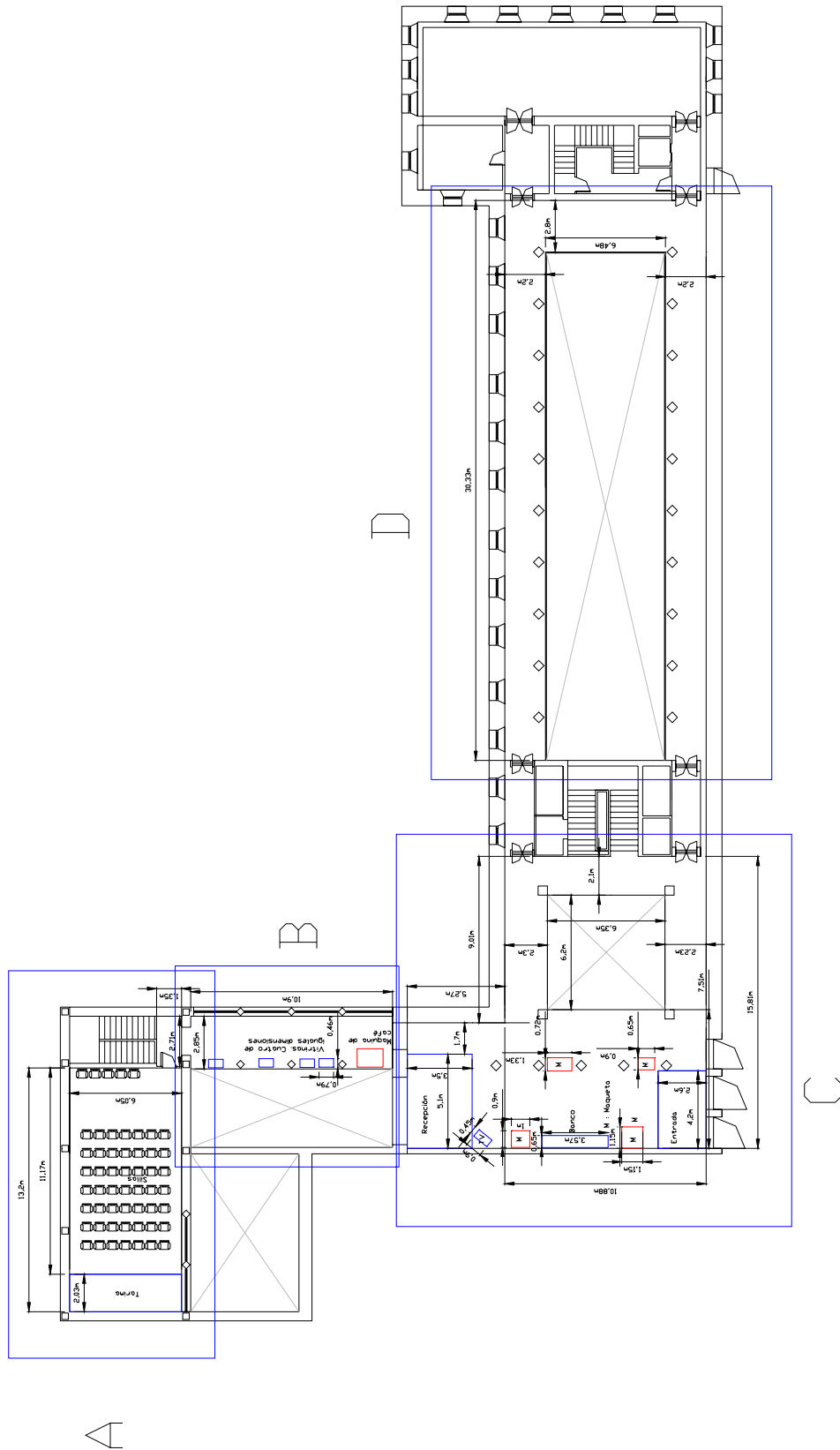


Figura 16: Planta 0. Edificio Font Roja Natura del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

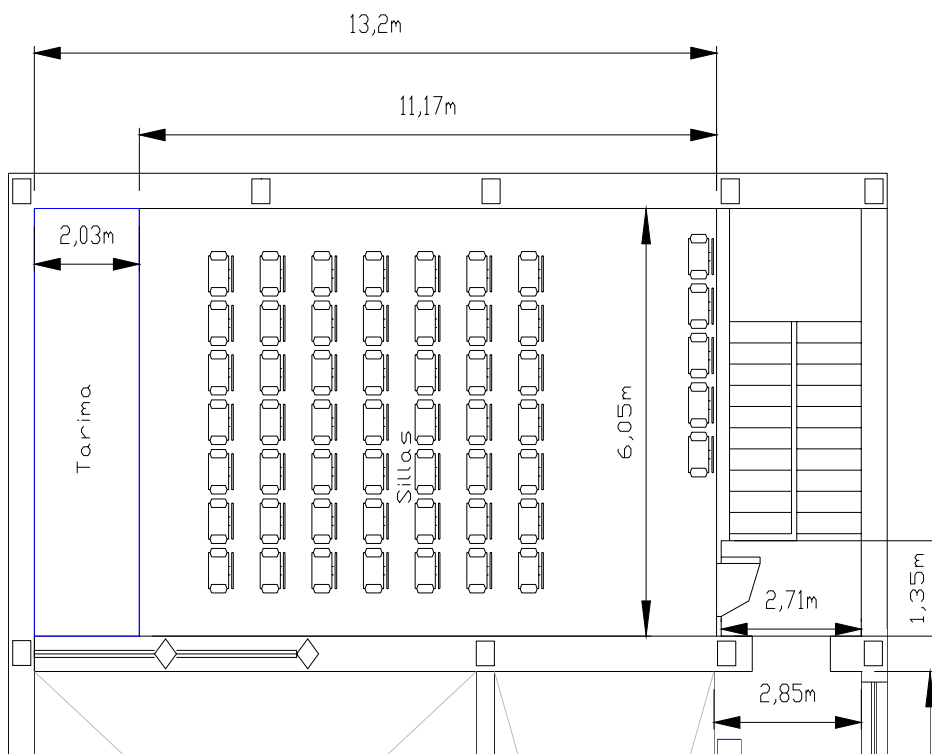


Figura 17: Zona A planta 0. Edificio Font Roja Natura del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

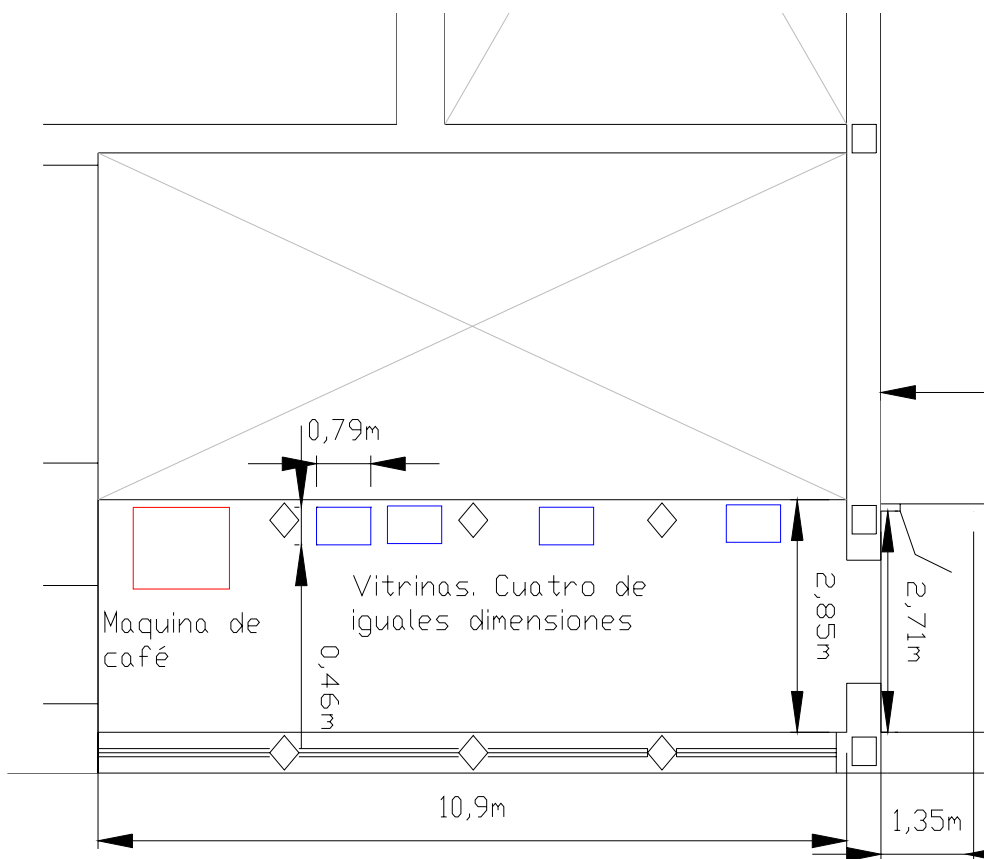


Figura 18: Zona B planta 0. Edificio Font Roja Natura del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

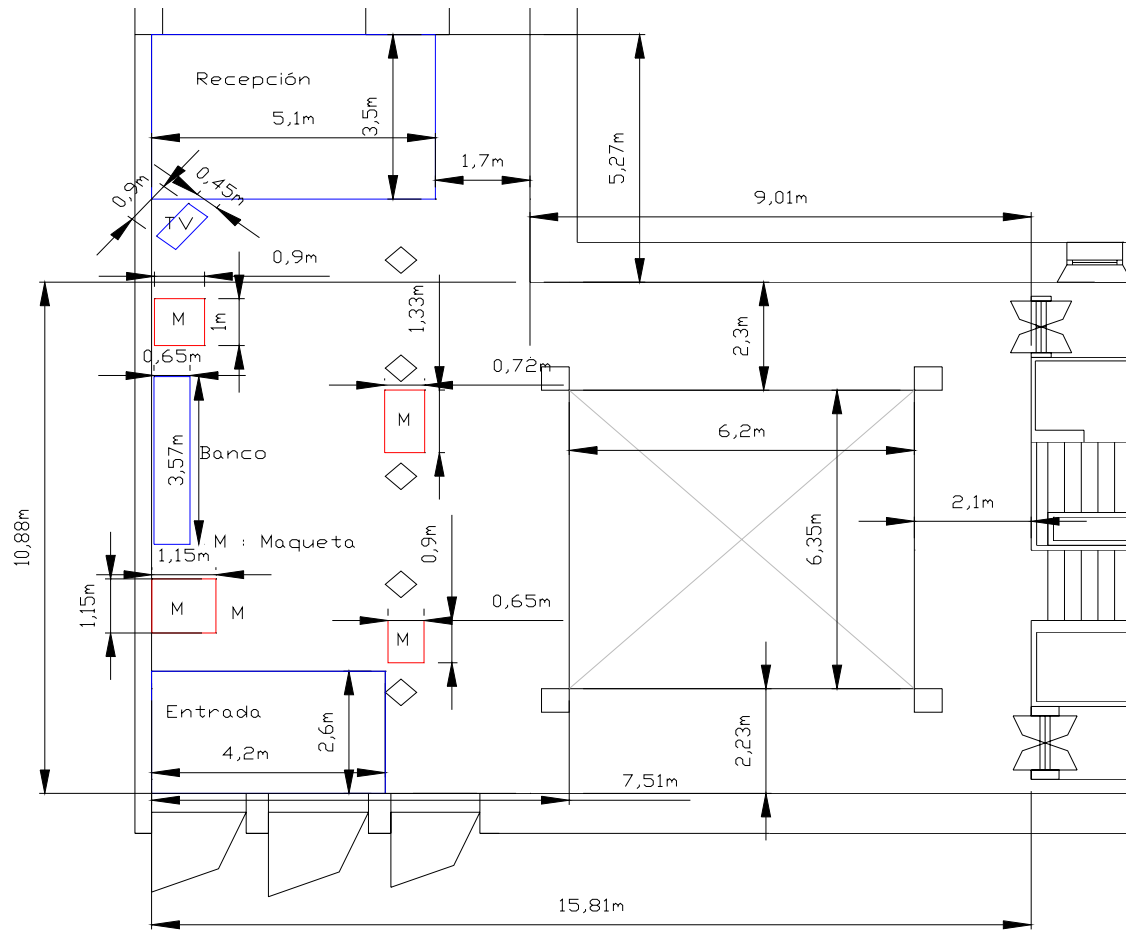


Figura 19: Zona C planta 0. Edificio Font Roja Natura del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

Planta 1:

Es el piso donde el Centro de Educación para Naturaleza de la Caja de Ahorros del Mediterráneo (CEMACAM) lleva a cabo actividades de carácter ambiental (fig.20). Está distribuido de la siguiente manera:

- una sala de espera (fig.21) de 107,00 m² útiles cómodamente equipada con sofás y mesas, de la cual obtenemos una CCF de 89 personas de pie y 14 sentadas, es decir, **103 personas**.
- El aula de talleres (fig.22) con 83,00 m² de superficie y una CCF de 32 personas sentadas en la 8 mesas.
- Una sala de conferencias (fig.23) de 200,00 m² y cuya CCF viene determinada por el número de plazas sentadas de las que dispone el equipamiento: **72 personas**.
- Por último, la biblioteca (fig.24) tiene una superficie útil de 52,00 m² y su Capacidad de Carga Física, como en las anteriores, por las 8 sillas de cada una de las 4 mesas de estudio así como las 8 sillas de los 8 ordenadores. Por lo que el total es de **40 personas**.

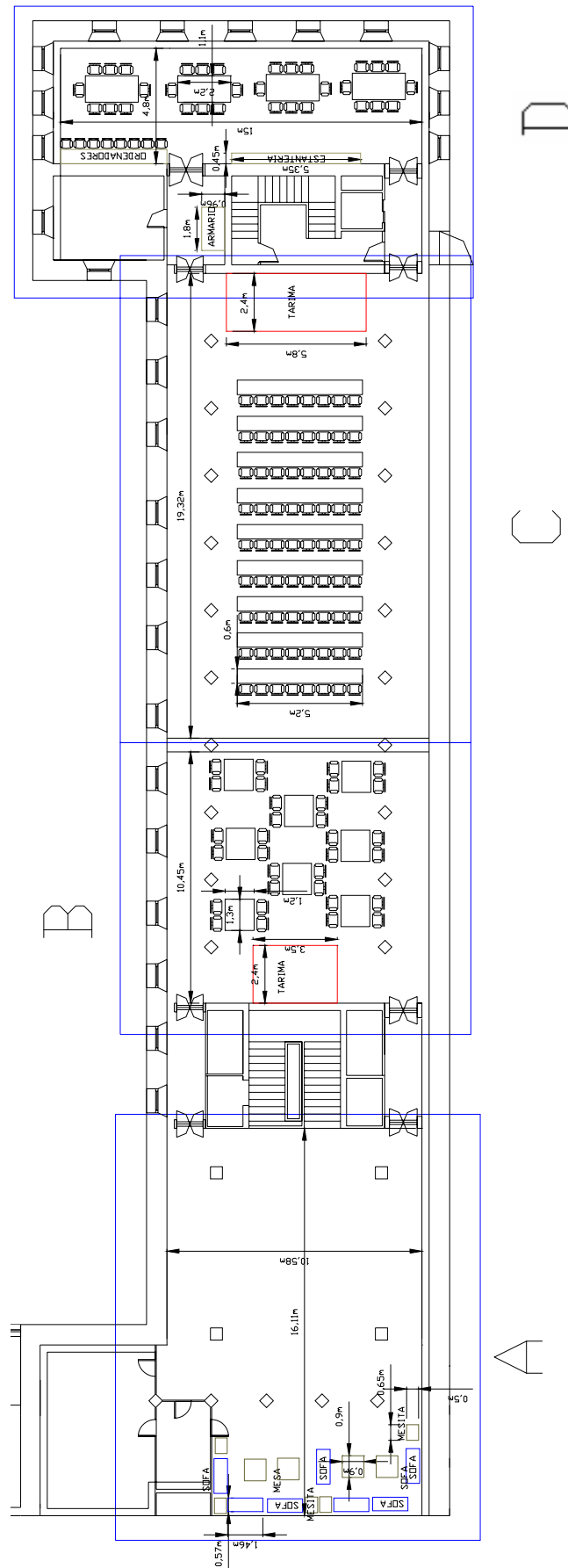


Figura 20: Planta 1. Edificio Font Roja Natura del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

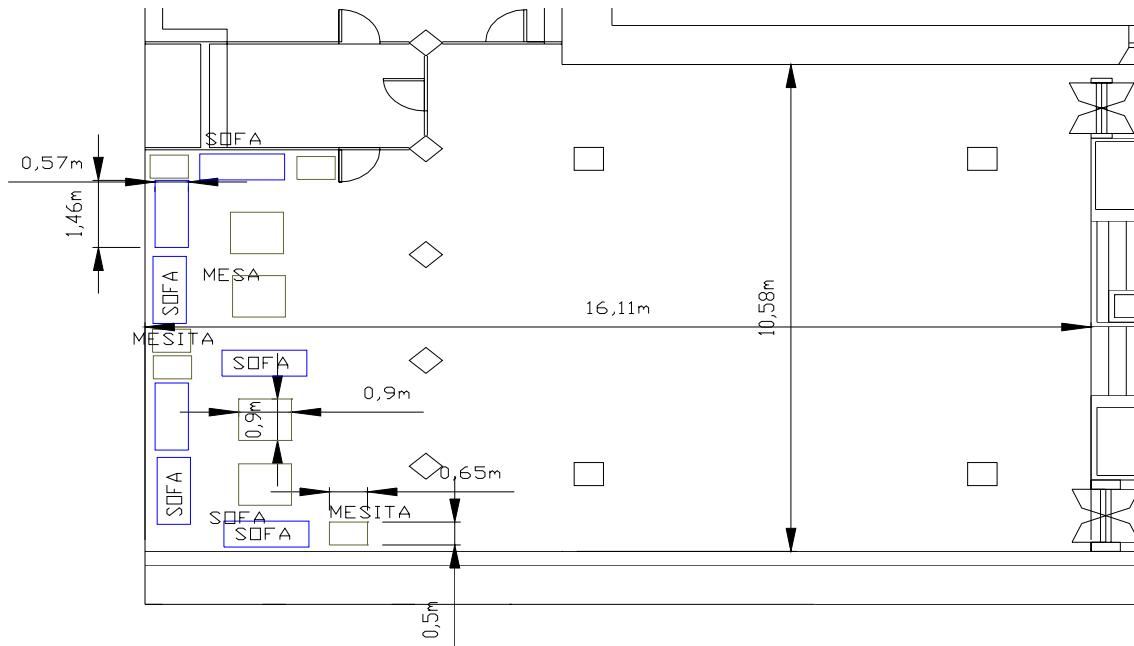


Figura 21: Sala de espera, planta 1. Edificio Font Roja Natura del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja Sala de Espera

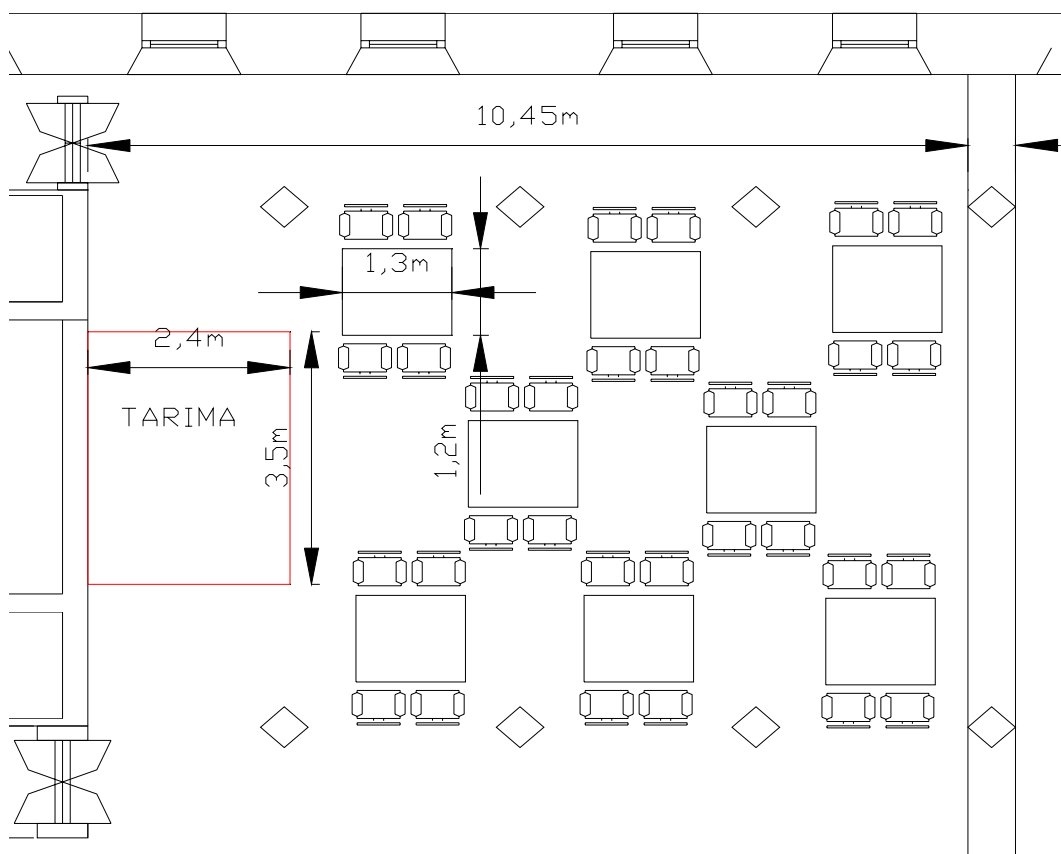


Figura 22: Zona B Planta 1. Aula de talleres. Edificio Font Roja Natura del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

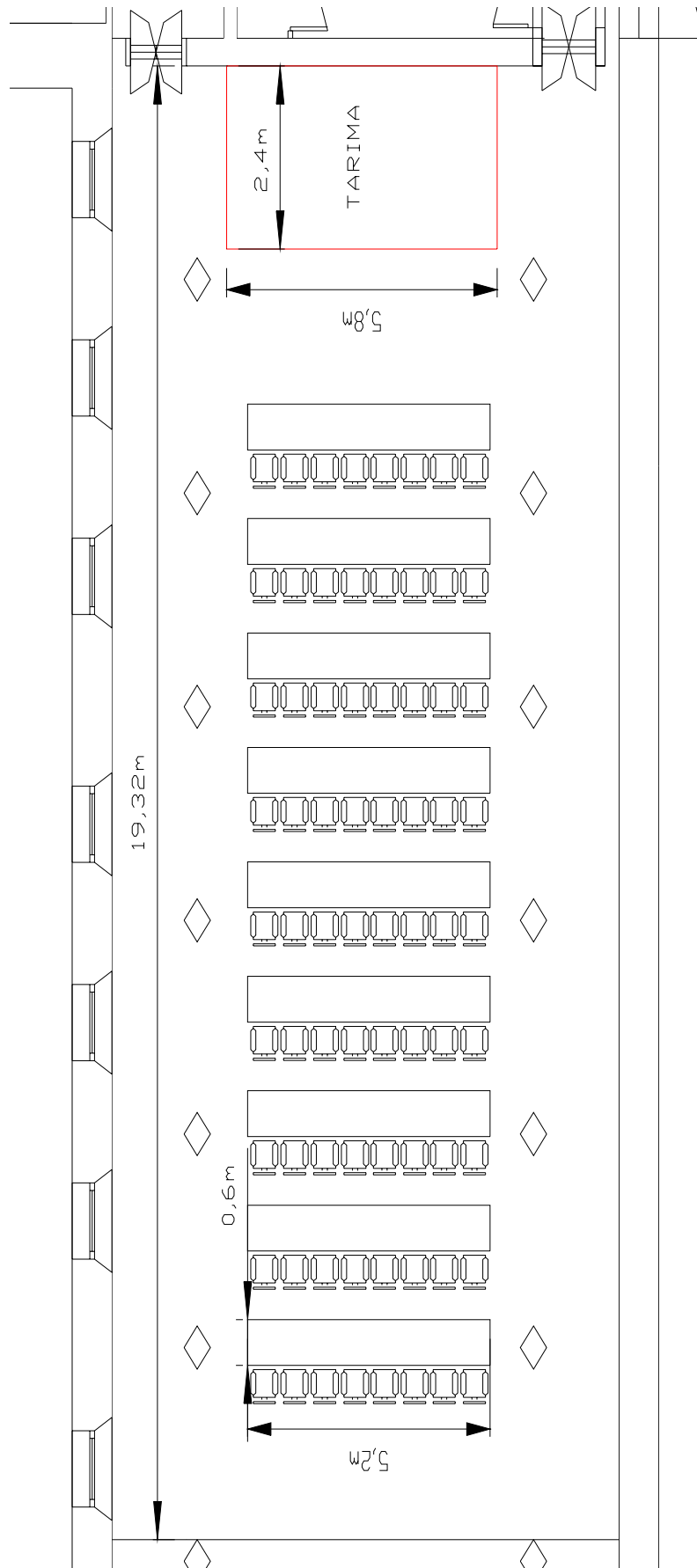


Figura 23: Zona C Planta 1. Sala de conferencias.
Edificio Font Roja Natura del Parque Natural
del Carrascal de la Font Roja

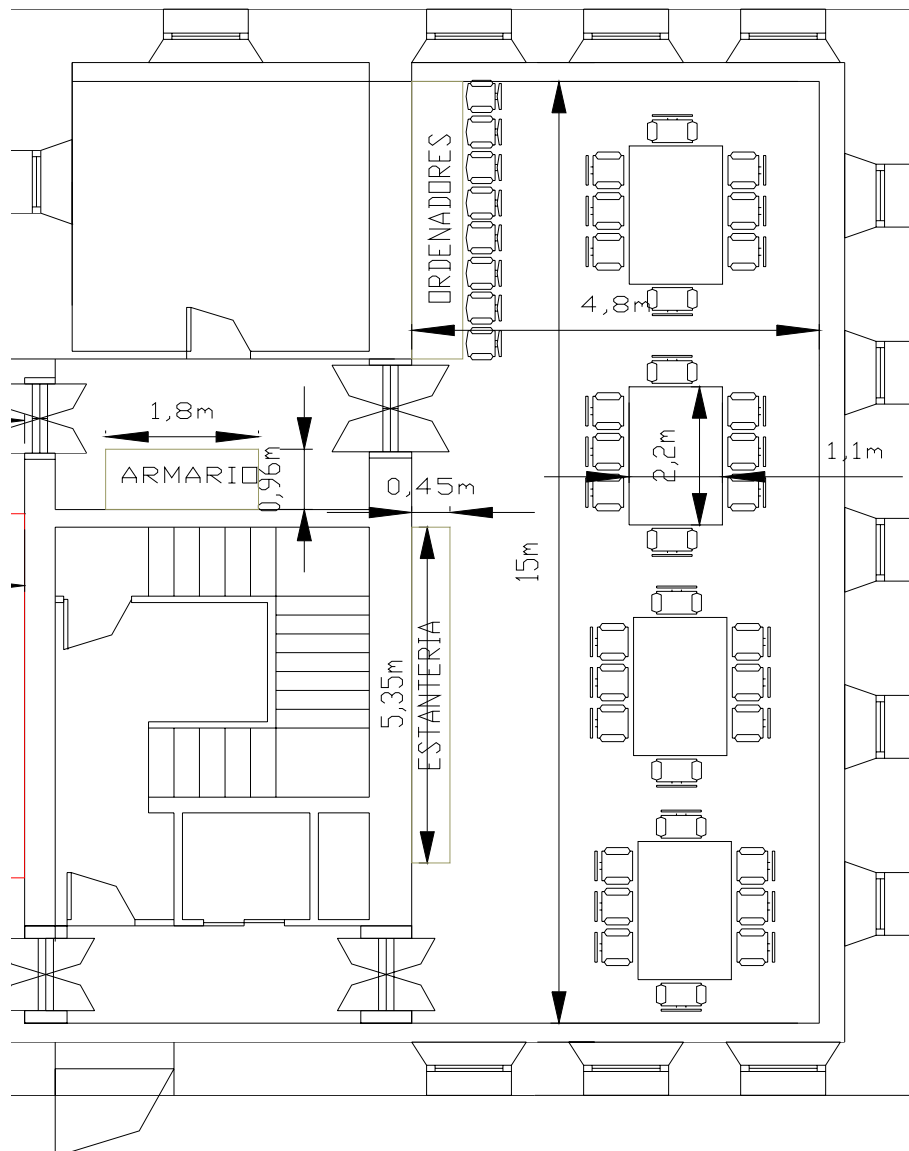


Figura 24: Zona D Planta 1. Biblioteca. Edificio Font Roja Natura del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

Zona de Aparcamiento (fig 25):

Las plazas se encuentran ya perfectamente delimitadas y pintadas en el suelo. Tienen unas dimensiones de 4,50 m de largo y 2,50 m de ancho. Existen un total de **67 plazas de aparcamiento de turismos y 1 para autobús**. No existen plazas para discapacitados actualmente. Esto es un factor de corrección que deberá tenerse en cuenta por legitimidad y deberá aplicarse en la capacidad de carga real.

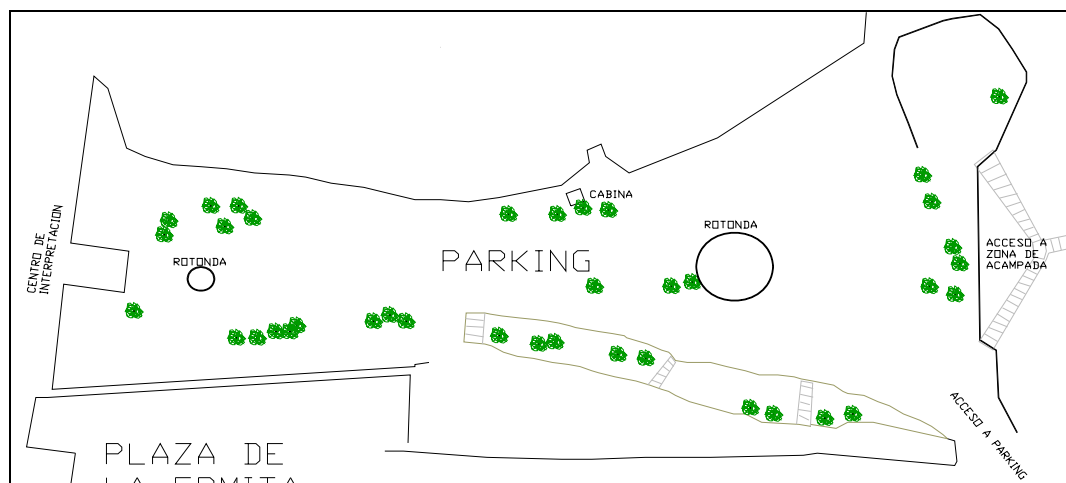


Figura 25: Zona de Aparcamiento del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

Plaza de la Ermita (fig.26):

La superficie útil total en esta área es de $764,00 \text{ m}^2$, a la cual debemos restar 3 mesas de madera de $3,84 \text{ m}^2$ cada una, así como los 9 árboles con jardinera que encontramos, a los cuales se les estima una área media de $3,14 \text{ m}^2$. De esta forma quedará una superficie total de $717,00 \text{ m}^2$, a la cual si le aplicamos la superficie mínima viable que necesita un visitante de $1,20 \text{ m}^2$ por persona, se obtiene la cantidad de 598 visitantes. Además si contamos con que puede haber personas sentadas en las mesas y en los bancos de la fuente (12 en las mesas y 20 en los bancos), la Capacidad de Carga Física obtenida es de **630 personas**.

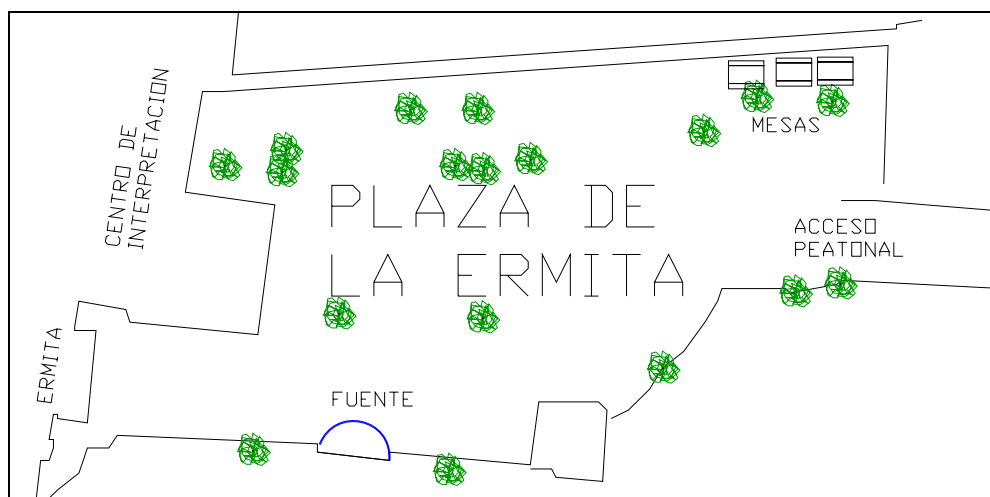


Figura 26: Plaza de Ermita del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

Área de Pic-nic Zona Santuario (fig.27):

Con una superficie de 3.391,70 m². Está equipada con 23 mesas de hormigón de 1,50 m x 2,00 m y una de mayor tamaño, 7,00 m x 2,00 m. Si aplicamos el 1,20 m de diámetro necesario por cada persona obtenemos que la CCF es de **102 personas** sentadas (foto 12).

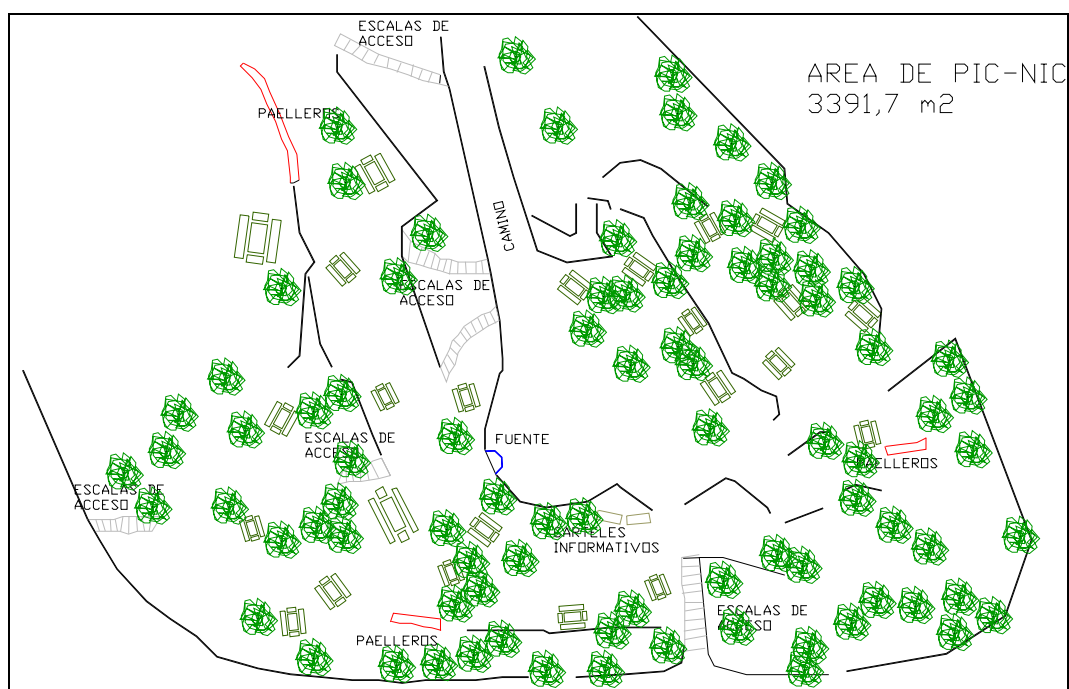


Figura 27: Área Pic- nic Santuario del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja



Foto 12: Área de Pic- nic. Plaza de la Ermita del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

Zona de Acampada (fig.28):

Siguiendo el mismo criterio, la superficie total de los dos niveles en los que se encuentra dividida la Zona de (foto 13), es de 2.105,00 m². Una vez se le descuenta la superficie de las 12 mesas de 3,84 m² y de los 40 árboles a los que se le ha estimado una superficie de 15 cm² (0,15 m²) cada uno, la superficie útil para la recreación resultante es de 2.058,00 m². En cuanto al número de personas máximo final, se encuentra regulado, según el PRUG, en 20 tiendas de campaña simultáneas con un total de 100 personas acampadas. A este número debemos sumarle los visitantes que puedan estar sentados en las mesas. El cálculo se obtiene aplicando una vez más la superficie mínima viable que necesita un visitante para realizar la actividad que es de 1,20 m². Como resultado obtenemos 20 personas en el nivel superior y 28 en el inferior. Por lo que obtenemos una CCF de **148 personas**.

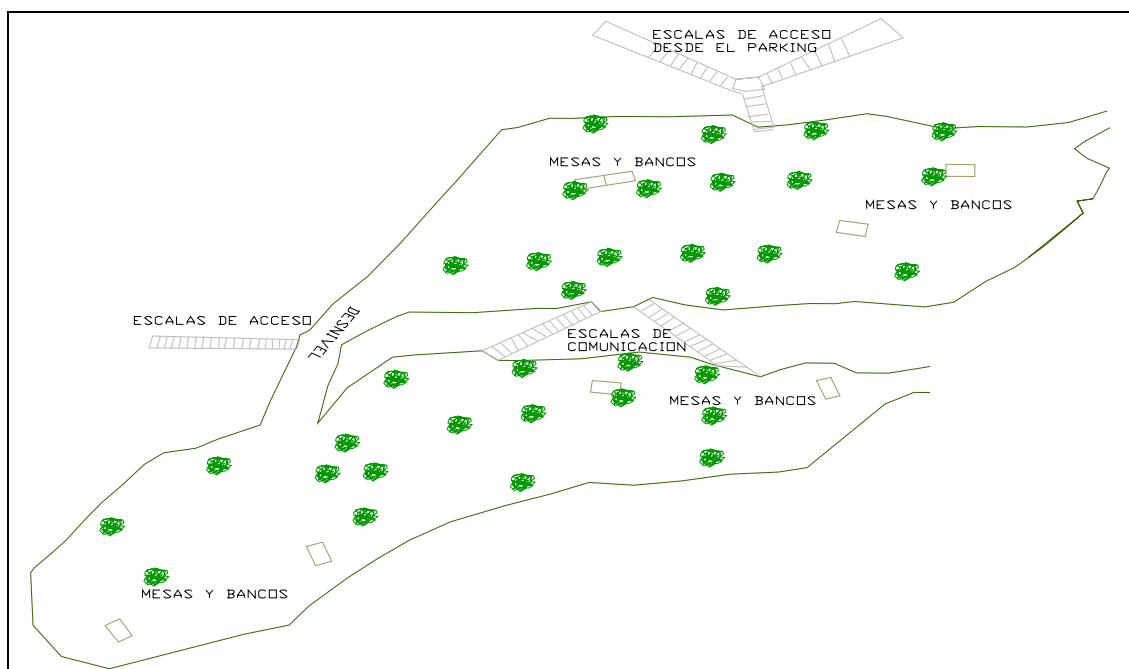


Figura 28: Zona de Acampada del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja



Foto 13: Zona de Acampada del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

Antiguo Centro de Visitantes y Zona de Antiguos Chalés

(fig.29):

Tiene una superficie total de 2.953,16 m², como se ha especificado en un punto anterior, esta área está equipada con mesas de madera para pic-nic. En concreto cuenta con un total de 14 mesas con capacidad de 4 personas cada una, por lo que se obtiene una CCF de **56 personas**.

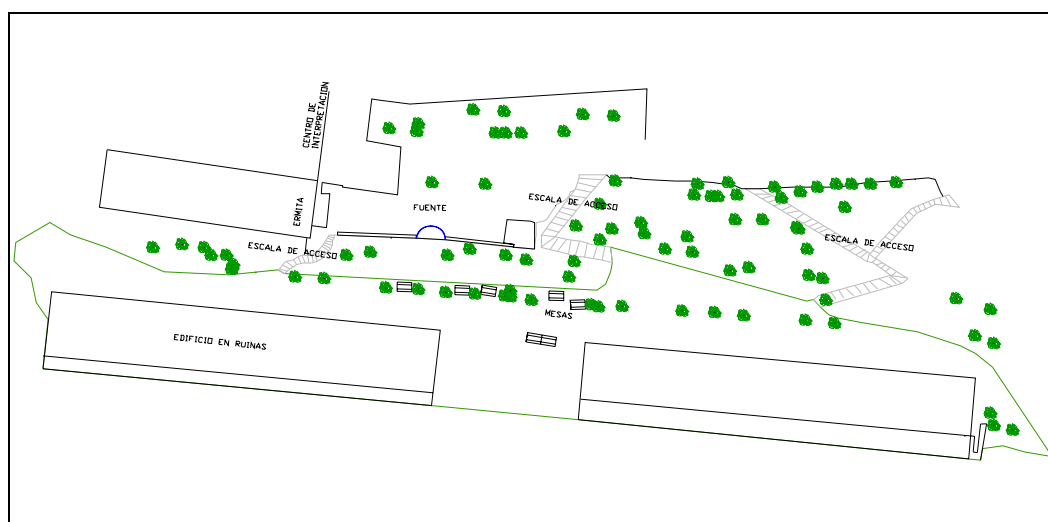


Figura 29: Zona Antiguo Centro de Visitantes del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja

5.2.6. Capacidad de Carga Real (CCR)

Los factores de corrección/reducción que limitan las posibilidades establecidas por la Capacidad de Carga Física establecidas en el apartado anterior son:

Factores sociales

En el caso de visitantes en grupo, sería necesario tener en cuenta:

- Número de personas por grupo: así, se estima que el número apropiado máximo es de 20 personas por guía.

Factores de la visita

- Horario de visitas: Otoño/Invierno de 9:00 a 19:00. Primavera/Verano de 9:00 a 14:00 y de 16:00 a 20:00. Fines de semana de 9:00 a 15:00. En invierno, a partir de las 17:00 h ya no hay un flujo de visitas importante. En verano se producen visitas prácticamente hasta el horario de cierre del Parque Natural.
- Tiempo de visita: en este apartado se hace referencia al promedio de tiempo que necesita cada grupo para lograr una visita completa y satisfactoria (duración general de la visita, tiempo dedicado a la visita de cada una de las infraestructuras).

Factores físicos

- Distribución del espacio: un factor limitante puede ser la propia distribución de los diferentes equipamientos o infraestructuras o elementos naturales respecto al espacio disponible.

Factores meteorológicos

- Clima y precipitaciones: el Parque Natural de la Font Roja cuenta con una media de 2 días de nevada al año, el mes de agosto muy caluroso y época de lluvias torrenciales en otoño. Durante estos
-

días, y dada la situación geográfica del Parque, no es recomendable la visita o, en caso de nieve o lluvia, es imposible el acceso.

Factores biológicos

- Perturbación a la fauna: la visita a la Font Roja puede tener un impacto negativo para la fauna de micromamíferos.
- Perturbación a la flora y vegetación: en este Parque Natural, la flora y la vegetación son, sobre todo, las que se ven afectadas por el pisoteo o la recolección por parte de los visitantes.

A continuación se ha calculado la CCR de cada equipamiento e instalación aplicando estos factores de corrección/reducción.

Edificio Font Roja Natura:

Planta -1:

En el caso del **aula-taller** nos encontramos con que la **CCF=CCR** y no tenemos que aplicar ningún factor, ya que en ambas se ha contado el número de personas que caben sentadas que son las que pueden realizar satisfactoriamente la actividad para la que está destinada el aula. **20 personas** en total.

La **sala de pantallas** decíamos que podía llegar a acoger a 167 personas. En la CCR este número se ve reducido significativamente ya que, el hecho de que las pantallas estén distribuidas de forma lineal, hace que el cálculo del espacio apto para la actividad se haga en función de metros lineales de exposición, cogiendo como punto de referencia las pantallas y su distribución. De esta forma tenemos 30,00 m de pantallas lo que nos hace obtener una CCR de **24 personas**.

En cuanto la **sala de exposiciones permanente**, obteníamos una CCF de 151 personas. Dado que la exposición está distribuida, casi en

su totalidad, adosada a las paredes, no tendría sentido calcular el total de m² de la sala. Así, aplicando el factor de confort psicológico (1,20 m por visitante) y la distancia mínima de lectura (1,00 m) a lo largo de toda la alineación de paneles y considerando que solamente dos filas de visitantes pueden estar simultáneamente frente a un panel, obtenemos un resultado de **46 personas** que caben en la sala.

El total pues de personas que pueden estar simultáneamente en la planta -1 es de **90**.

Planta 0:

De la misma manera que en el la sala anterior, el factor de corrección a aplicar en la sala de **recepción** de visitantes será el factor físico de distribución del espacio. En este sentido, de las 136 personas calculadas en la fase anterior, tenemos que aplicándole los factores de corrección queda que, detrayéndole los 30,00 m lineales de exposición y mostrador de recepción que encontramos en la sala, más el número de personas sentadas en el banco, obtenemos una CCR de **27 personas**.

La **sala de audiovisuales**: como ya hemos observado en la CCF, presenta una limitación ya de por sí por su funcionalidad. Con lo cual no es necesario aplicar ningún factor de corrección puesto que el dato obtenido es compatible con la Capacidad de Carga Real, **54 personas** sentadas en las sillas. En este caso la Capacidad de Carga Física es igual a la Real: **CCF=CCR**.

Por último, y una vez más, nos encontramos con una zona de exposición lineal a la que se aplica el mismo cálculo que en el caso de la sala de exposiciones permanentes de la planta anterior. Así, el **área de paneles** informativos, con una exposición de 60,00 m de longitud, pasa de una cifra de 137 personas a una CCR de 48 personas.

De esta forma, tenemos que la **planta 0** puede acoger simultáneamente a **129 personas**.

Planta 1:

En la **sala de espera** de la CEMACAM encontramos la zona de sofás en la que, como hemos apuntado caben 14 personas sentadas, y otra zona que funciona como área de paso a las distintas salas. Por ello se tendrá en cuenta para el cálculo de la CCR únicamente los visitantes sentados, es decir, **14 personas**.

En el resto de las salas, tanto en el aula como en la sala de conferencias y la biblioteca, encontramos que la **CCF=CCR** ya que la Capacidad de Carga Real viene establecida por las plazas disponibles y la propia función del equipamiento. De esta forma obtenemos una CCR de **32 personas** en el **aula-taller**, **72 plazas** en la **sala de conferencias** y un total de **40 personas sentadas** en la **biblioteca**.

La sala de conferencias y la biblioteca son espacios no destinados en principio a las visitas ocasionales, sino que el CENACAM gestiona su uso, organizando reuniones, charlas, cursos y otros actos similares. Por tanto no entran en nuestro cálculo porque no están a disposición para el uso público. No obstante, los usuarios de esta instalación si que pueden estar haciendo uso de otros equipamientos recreativos que condicionan la disponibilidad de los destinados a los visitantes. Tal es el caso de la Zona de Aparcamiento. Por tanto, la gestión de la capacidad de carga tendrá que tener en cuenta la agenda de eventos de esta institución para prever posibles situaciones de congestión en el área de aparcamiento. Por otra parte, no existen estudios estadísticos sobre el número de usuarios promedio que tiene la biblioteca para poder evaluar su incidencia sobre el total.

Por ello, la capacidad máxima de la **planta 1** se cifra en **158 personas**.

Zona de Aparcamiento:

Igual que sucedía en el punto anterior, en este caso también puede aplicarse la fórmula de $CCF=CCR$. Por tanto las plazas de aparcamiento en este caso coinciden con las obtenidas en la CCF, es decir, **67 plazas para turismos y 1 de autobús**. No debemos olvidar que la legislación obliga a destinar plazas para discapacitados. En el parque Natural de la Font Roja con un aparcamiento para 67 vehículos, se deberán destinar 3 plazas a discapacitados según la ley. Estas plazas reservadas estarán señalizadas mediante señales verticales (con la inscripción "Reservado para Personas con Movilidad reducida") y horizontales en la propia plaza con el símbolo de accesibilidad en el suelo, prohibiendo el estacionamiento a toda persona que no acredite su condición de minusvalía mediante la correspondiente licencia de aparcamiento. La dimensión de estas plazas será de: 3,50x5,00 m. De este modo quedarán **64 plazas para turismos, 3 para discapacitados y 1 de autobús**.

Esto representaría que un total de **318 personas** (256 en turismos + 9 en automóviles para minusválidos + 43 en autobús) pueden llegar y aparcar en la Zona de Aparcamiento de la Font Roja. Con ocasión de las romerías, el número de vehículos desplazados hasta allí es mucho mayor, teniendo que estacionar los vehículos en otras áreas y en la propia carretera. En estas circunstancias no se puede garantizar la correcta conservación de los recursos.

Plaza de la Ermita:

El factor de corrección que comanda el cálculo tiene que ver con la propia distribución del espacio. De esta forma, si el cálculo de la Capacidad de Carga Física nos daba como resultado que cabían 630 personas, ahora será necesario tener en cuenta la distribución del espacio. En este sentido, encontramos en la plaza 3 mesas de

madera de 1,6 m x 2,4 m y dos bancos de piedra a ambos lados de la fuente de 11,7 m y 13,4 m de longitud respectivamente. Por lo cual, el resultado que se obtiene es de **32 personas**, 12 sentadas en las mesas y 20 en los bancos.

Aunque es cierto que en esta zona caben muchas más personas de pie, únicamente se tienen en cuenta las 32 personas que ocupan las plazas disponibles para el avituallamiento ya que allí no tiene lugar ninguna otra actividad sino que es área de paso.

Área de Pic-nic:

En esta área, la CCR viene establecida una vez más por el factor de corrección de distribución espacial de la infraestructura, es decir, por el propio aforo del equipamiento. Por lo tanto, si existen 23 mesas con capacidad para 4 personas y una mayor de 10 personas, obtenemos un total de **102 personas**.

De la misma forma que en la Plaza de la Ermita, en el Área de Pic-nic tampoco se medirán las personas que caben de pie ya que son las que ocupan las mesas las que realizan la función para la que está destinada esta área.

Este número de personas se considera adecuado en función de la superficie que ocupa el Área de Pic-nic. De esta forma tenemos aproximadamente 8,00 m² para cada visitante.

Zona de Acampada:

La Capacidad de Carga de esta zona viene determinada en el PRUG en 20 tiendas simultáneamente con 5 personas aproximadamente cada una. Para hayar la CCR hemos descontado las 48 personas que cabían sentadas en las mesas de pic-nic, ya que la zona está destinada a la acampada y no sería un uso compatible de forma simultánea. De esta forma la CCR es de **100 personas** acampadas.

Antiguo Centro de Visitantes:

Como ya hemos apuntado, la función actual de esta zona es de Área de Pic-nic por lo que la Capacidad de Carga Real vendrá dada por los equipamientos con los que está dotada. Esto quiere decir que, habiendo 14 mesas con capacidad para 4 personas cada una, la CCR será de **56 personas**, que son las que estarán debidamente acomodadas para la realización satisfactoria de actividad.

Como resumen de este apartado, y para poder adelantar algunas conclusiones, habría que señalar que:

- Parte de las actividades se desarrollan en un espacio cerrado (Edificio Font Roja Natura) y el resto en espacios cerrados con barreras físicas.
 - Algunos emplazamientos sólo son de tránsito como la Plaza de la Ermita y no para el desarrollo propiamente de actividades.
 - Las actividades de pic-nic se desarrollan siempre en la misma franja horaria.
 - La disponibilidad de plazas de aparcamiento condiciona el número definitivo de personas que puede desarrollar actividades simultáneamente.
 - El tiempo medio de la visita de un grupo es de cuatro horas incluido el recorrido de un sendero.
 - Por las tardes no se ofrece servicio de visitas guiadas, sólo se pueden realizar actividades en las dependencias de la CAM.
 - El tipo de visita habitual en días laborables son grupos concertados con el Parque o autorizados.
 - Los fines de semana presentan mayoritariamente un tipo de visita autónoma.
-

Por todo ello, más que un simple sumatorio de las capacidades de carga parcial de cada equipamiento se debe proceder a analizar el flujo de movimiento que se produce con cada grupo para evitar que coincidan en el mismo lugar, considerando el tipo de visita de que se trate.

De esta manera tenemos, que para la visita de grupos, la zona de aparcamiento sería capaz de albergar en un día laborable hasta tres autobuses de 50 plazas, lo cual supone un total de 150 visitantes. Esta cifra podría ser acogida perfectamente en el Edificio Font Roja Natura, distribuyendo a las personas entre las dos plantas para garantizar su confort psicológico. A la hora del almuerzo, se podrían distribuir entre las dos zonas de pic-nic existentes (Área de Pic-nic y Antiguo Centro de Visitantes) ya que habría sitio sentado para todos. Durante los fines de semana, la visita es de carácter autónomo, el Parque no concierta visitas guiadas. Por tanto se puede esperar hasta una llegada máxima de entre unas 250 y 300 personas considerando las plazas de aparcamiento existentes y si llega un autobús o no. Esto significa que habría que distribuir mejor la carga para poderlos acoger simultáneamente, de modo que mientras que una parte de los visitantes recorre el Edificio Font Roja Natura, el resto debe estar realizando algún sendero. Sin embargo, en la hora del almuerzo, las Áreas de Pic-nic no pueden albergar simultáneamente a todos los visitantes. Esta situación exige una organización muy estricta de las actividades bien sea a través del personal del parque o con señalética adecuada que facilite la visita autoguiada.

5.2.7. Capacidad de Carga Permisible (CCP)

La última fase del proceso se centra en la determinación de la capacidad de carga permisible que, como ya señalamos anteriormente, viene dada por el número máximo de personas que

pueden acceder al espacio teniendo en cuenta la capacidad que el organismo responsable tiene para su ordenación y gestión.

La CCP se establece a partir de la implementación de determinados elementos derivados de la capacidad de gestión (estrategias entendidas en términos económicos y de manejo técnico) de la administración responsable, de la accesibilidad y de los propios visitantes. En este sentido, su cálculo consiste en comparar la capacidad de carga real con la capacidad de carga de gestión de la administración del espacio, en la que deben tenerse en cuenta las condiciones que ésta necesita para poder cumplir sus funciones. Para este análisis se ha tomado como punto de referencia la normativa relativa a la certificación de calidad "Q" turística que recibió el Parque en el año 2003.

Las variables a tener en cuenta para una aproximación a la capacidad permisible o de gestión del área de uso público de la Font Roja han sido:

Recursos humanos

El parque dispone de un equipo de Educación Ambiental formado por 3 monitores-educadores y 1 ayudante de monitor. Los días laborables son los 4 trabajadores los que realizan sus funciones mientras que los fines de semana solamente hay 1 persona.

Considerando que los días festivos es cuando mayor afluencia de visitantes autónomos se produce, se constata una insuficiencia de personal para atender a los visitantes autónomos.

Seguridad

La seguridad que dispone el Parque es buena. Hay un Programa de Vigilancia y Prevención de incendios, personal de guardería adecuado, así como un Plan Integral de Prevención de Incendios. Pero hay que destacar, que los días de riesgo climático, como nevadas o lluvias de

fuerte intensidad horaria, se deberían tomar medidas más estrictas de seguridad.

Señalización

La señalización exterior es buena ya que, desde la carretera, existen carteles y señales adecuados de acceso a la zona de uso público.

En el caso de las distintas instalaciones y equipamientos, cuentan con señales informativas que establecen el horario de apertura límite y la normativa de uso. Sin embargo, la señalización sería mejorable ya que en el edificio falta el aforo de cada una de las áreas. Por otra parte, en los paneles de las exposiciones, la utilización exclusiva del idioma castellano ha generado malestar entre numerosos visitantes que les gustaría poder leerlos también en valenciano que es la lengua materna de la mayor parte de ellos.

Mantenimiento

Algunos aspectos del mantenimiento de las instalaciones del Parque presentan problemas, detectados incluso por el público a través de quejas y reclamaciones (como el tema de la limpieza de los aseos del aparcamiento, etc.).

Recursos materiales

El Parque cuenta con los recursos materiales mínimos según la normativa tales como folletos, servicio de biblioteca, etc. En cuanto a material interno, sería necesario actualizar el inventario de recursos, equipamientos e instalaciones. Sería necesario elaborar un mapa autoguiado destinado a los visitantes autónomos para facilitar la gestión de este tipo de visitantes durante los fines de semana y aliviar el trabajo del personal del parque.

El cálculo global de la Capacidad de Carga Recreativa del Área de Uso Público de la Ermita de la *Verge dels Lliris* del P.N. de la Font Roja se

ha estimado a partir de algunos equipamientos clave, como es el área de aparcamiento. Este equipamiento, está suficientemente dimensionado, es el que ocupa mayor superficie de los existentes, aunque también hay que comentar que su impacto visual no es comparable con los elementos construidos. En base a su buena señalización, puede albergar el número de plazas identificadas en el estudio de CCF y CCR. Este equipamiento es realmente el que condiciona el número total de visitantes que puede acceder al Área de Uso Público. El personal del parque debería de gestionar la saturación de este lugar e impedir que nuevos vehículos accedan a la zona una vez estén ocupadas todas las plazas de aparcamiento. Esta gestión del aparcamiento incluye también la prohibición de estacionar en la carretera no sólo por cuestiones de impacto ambiental y de capacidad de carga de las instalaciones sino también por razones de seguridad. Por otra parte, todos aquellos equipamientos destinados a actividades lúdicas y de entretenimiento como es el pic-nic o pasear pueden mantener las cifras de CCR. Tal es el caso de la Plaza de la Ermita, del Área de Pic-nic, Zona de Antiguo Centro de Visitantes y Zona de Acampada. Estas instalaciones no se verán saturadas si el número de visitantes ha sido previamente regulado en el Área de Aparcamiento. No obstante, una de las personas del Parque trabajando durante el fin de semana debe de ocuparse de tareas de informar y supervisar todas las actividades desarrolladas al aire libre, incluida la acampada con pernocta. En días de alta frecuentación es evidente que no podrá atender ninguna tarea relacionada con actividades de interpretación. El Centro de Visitantes Edificio Font Roja Natura puede ser visitado de forma autónoma pero debido a la escasez de recursos humanos durante los fines de semana no se podrán ofrecer todas las actividades que usualmente se llevan a cabo durante los días laborables con los grupos concertados (sobre todo las actividades de aula-taller llevadas a cabo en el CEMACAM). Así, una persona debe estar dedicada íntegramente a este equipamiento pero con el objetivo

de desarrollar tareas básicamente informativas y de control de los equipos informáticos que alberga la exposición (poner en funcionamiento los audiovisuales, etc.) así como de atender las cuestiones e incidencias que surjan.

Estos comentarios están en la base de futuras líneas de trabajo que se podrían desarrollar para optimizar la gestión de la capacidad de carga. Es decir, la Capacidad de Carga Real de la zona de Uso Público es mayor que la que la Administración del Parque puede manejar. Esto significa que aplicando algunas de las mejoras apuntadas en este apartado de las variables, se podría incrementar el número de visitantes, sobre todo los fines de semana.

5.3. Reserva Natural de las Islas Columbretes (Castellón)

Las Islas Columbretes son un archipiélago en el Mar Mediterráneo, formado por un conjunto de pequeñas islas y escollos volcánicos situados a 56 km del cabo de Oropesa (Castellón). Tienen una extensión emergida de 19 ha (foto 14). Su situación se encuadra entre el paralelo 39°51' y 39°55' de latitud Norte y los meridianos 0°40' y 0°42' de longitud Este de Greenwich, Datum Europeo, Elipsoide internacional.



Fuente: Archivo Reserva Natural Islas Columbretes

Foto 14: Vista aérea de l'Illa Grossa. Reserva Natural de las Islas Columbretes

Las islas se encuentran agrupadas en pequeños conjuntos y cada uno de ellos toma el nombre de su isla mayor: la Grossa, la Ferrera, la Foradada y Carallot. De las 19 ha emergidas, 14 ha corresponden a l'Illa Grossa, donde se localiza el faro de Columbretes. Esta isla es la única que ha estado ocasionalmente habitada.

Las Islas Columbretes fueron declaradas Parque Natural por Decreto 15/1988 de 25 de enero, del Consell de la Generalitat Valenciana.

Respecto al entorno marino, el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación creó por Orden 19 de abril de 1990 una Reserva Marina de 4.400 ha de superficie alrededor del área emergida.

La Ley 11/1994, de 27 Diciembre, de la Generalitat Valenciana, recalifica el archipiélago de las Islas Columbretes como Reserva Natural. Este espacio protegido incluye dos Microrreservas de flora (una en la Isla Ferrera y otra en la Foradada), y dos zonas de Reserva Integral que son el grupo de Islotes del Carallot y el grupo formado por l'Illa Grossa.

Asociados a esta misma ley, se aprobó el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) del año 1994, mientras que el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) está redactado y pendiente de revisión.

La Reserva Natural está incluida en la Red de Zonas ZEPAs (Zona de Especial Protección para las Aves de la Directiva Aves) desde enero de 1990. Es además Zona LIC al amparo de la Directiva de Hábitats y es una Zona ZEPIM (Zonas Especialmente Protegidas de Importancia para el Mediterráneo) en el marco del Convenio de Barcelona para la protección del medio marino y la zona costera del Mediterráneo, desde el año 2001.

Las Islas Columbretes son término municipal de Castellón y la gestión de la parte emergida corresponde a la Consellería de Territorio y Vivienda, mientras que la parte sumergida es gestionada por el Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación.

Respecto a su origen geológico, hay que mencionar que el archipiélago de las islas Columbretes se conformó durante la fase de vulcanismo del Cenozoico, periodo durante el cual se formaron los actuales océanos. Se trata pues de un ecosistema muy peculiar y raro en la Comunidad Valenciana, donde no son frecuentes los paisajes volcánicos.

El vulcanismo de Columbretes está asociado a una zona de subducción o borde cortical destructivo. L'Illa Grossa corresponde a un edificio volcánico de 800 m de diámetro cuyo cráter aflora por encima de la cota de la superficie del mar; el Carallot, con 32 metros de altura sobre el mar, representa los restos de una chimenea de un volcán.

Su formación se articuló en base a cuatro episodios volcánicos, tres hidromagmáticos y uno piroclástico, siendo los materiales dominantes en l'Illa Grossa los basálticos mientras que el resto de las islas están constituidas por rocas fonolíticas (APARICIO *et al.*, 1991).

A pesar de ser conocidas desde muy antiguo (Strabón en el siglo I a.C. ya las describió) no fueron habitadas hasta después de la construcción del faro (1856-1860), periodo en el cual llegaron a vivir varias familias de fareros en l'Illa Grossa.

El presente caso de estudio utiliza, al igual que el resto de esta tesis, la metodología relativa a la determinación de la capacidad de carga aplicada al medio terrestre de L'Illa Grossa, que es el único islote sobre el que se permiten actividades de uso público. En este sentido, se analizan los elementos que componen la oferta de uso recreativo del área. La diferencia respecto al resto de casos de estudio es que todas las visitas que se llevan a cabo obligatoriamente con monitor, por lo que no tienen cabida en la isla las visitas autónomas ya que por sus características intrínsecas y la figura de protección que las ampara, el desarrollo de actividades de uso público está mucho más restringido. Además hay que reseñar que otro factor que limita mucho el número de visitantes es que el viaje hasta las Islas Columbretes desde el Puerto de Castellón tiene una duración media de tres horas y media si el estado del mar es favorable.

El análisis de l'Illa Grossa se llevó a cabo a lo largo del año 2004, sobre todo durante los meses de verano, después de haber analizado el caso de estudio del Parque Natural de l'Albufera de Valencia.

5.3.1. Características del Espacio Físico para la Recreación

L'Illa Grossa desde el punto de vista de la zonificación establecida se puede dividir en dos áreas:

- una zona pública que se sitúa en la mitad norte de la isla y que comprende la mayoría de los equipamientos
- una zona de acceso restringido situada en la mitad sur y a la que únicamente acceden el equipo técnico del Parque y los investigadores.

La gestión de la zona de uso público corresponde a la Consellería de Territorio y Vivienda de la Generalitat Valenciana.



Fuente: Instituto Cartográfico Valenciano

Figura 30: Foto aérea con los equipamientos de l'Illa Grossa. Reserva Natural de las Islas Columbretes

En la zona pública podemos encontrar toda una serie de espacios dedicados al uso público (fig.30) y que a continuación se detallan:

Puerto Tofiño:

Es la zona resguardada en el interior del cráter por donde se accede a la Isla. Consiste en una escalera excavada en la roca volcánica que desemboca en una pequeña plataforma de desembarque de unos 23,76 m de larga por 2,50 m de ancha. Está desprovisto de cualquier infraestructura (pantalán, muelle, punto de amarre, etc.) por lo que si el estado de la mar no es favorable el desembarque resulta imposible ya que sólo existe una pequeña escalera de diez peldaños para salvar el desnivel de 2,50 m existente entre tierra y el mar y una grúa para extraer las barcas del agua en caso de temporal. En este punto, desembarcan los grupos que van llegando paulatinamente en lanchas neumáticas pequeñas desde las embarcaciones ancladas en el centro de la bahía. Allí, se reúne a los visitantes en la plataforma de desembarque para informarles sobre las normas a seguir dentro del Parque (Fotos 15, 16, y 17).



Fotos 15, 16 y 17: Visitantes desembarcando en puerto Tofiño, l'Illa Grossa. Reserva Natural de las Islas Columbretes

Sendero

En l'Illa Grossa existe un único sendero que recorre la zona de uso público. Esta a presenta un tratamiento asfáltico en la mayoría de su recorrido, exceptuando el primer tramo de 18,00 m que va desde el Puerto de Tofiño hasta la "Roseta de los vientos" (segundo rellano existente, una vez a acabada la cuesta), y cuyo firme lo constituye la propia roca volcánica (fotos 18 y 19).



Fotos 18 y 19: Visitantes en diferentes tramos del sendero, l'Illa Grossa.
Reserva Natural de las Islas Columbretes

Una vez llegamos a la plataforma de la roseta comienza el camino asfaltado hasta las Casernas, que luego continua hasta el faro. Así pues, la longitud total es de 548,00 m, con una anchura media de 1,50 m (fotos 20 y 21) y una pendiente aproximadamente del 5% aunque en algunos tramos la supera. Este parámetro se encuentra en el límite de lo aceptable para usuarios generalistas.

En total, un visitante que desembarque en la isla y realice el sendero hasta el faro y volver, recorre un total de 1.096,00 m, la mitad de ellos en ascenso continuo. No es practicable pues para personas con discapacidades motrices.



Fotos 20 y 21: Visitantes en diferentes partes del camino de roca volcánica, I´Illa Grossa. Reserva Natural de las Islas Columbretes.

Explanada

La explanada tiene 169,00 m²; se encuentra ubicada frente a las Casernas. Se trata de un área de paso hacia el centro de visitantes que ofrece buenas vistas de la bahía. Se utiliza como punto de observación panorámica del paisaje marino e isleño y como área de concentración del grupo para que los monitores puedan dar explicaciones.

Centro de Visitantes

Existe en la isla un pequeño Centro de Visitantes, situado en el edificio de las Casernas de los guardas y del equipo técnico del Parque.

Las antiguas Casernas (159,34 m²) estaban en estado de abandono hasta 1997 en que fueron restauradas y acondicionadas para albergar a los guardas del parque y equipo técnico que realiza las guardias quincenales y también para dar servicio a los equipos científicos que estudian allí. Además se reservó un espacio cuadrangular de 32,94 m² como área informativo-interpretativa para los visitantes. Allí se ubican diferentes elementos como son un televisor, una rosa de los vientos y una serie de paneles interpretativos relativos a la vida en el

faro la historia de las Islas, las artes de pesca y los fondos marinos de Columbretes (fotos 22 y 23).



Fotos 22 y 23: Paneles interpretativos del Centro de Visitantes de la Reserva Natural de las Islas Columbretes. L'Illa Grossa.

Al final de la sala hay una habitación circular que era un antiguo horno moruno, hoy en día destinado a la proyección de fotografías de la isla y de los fondos marinos (foto 24).



Foto 24: Paneles informativos de la historia de las Islas Columbretes, l'Illa Grossa. Reserva Natural de las Islas Columbretes.

Aseo público

La superficie de este equipamiento es de 4,23 m². Está ubicado a escasos 10 m al norte de las Casernas en el camino hacia el faro, pero tiene un muy uso restringido debido a las limitaciones de agua y tratamiento de residuos líquidos de la isla. Sólo se puede utilizar en caso de emergencia, recomendándose el uso de los aseos en los propios barcos.

Hay otras áreas de uso público en el Reserva que no han sido analizadas para este trabajo por tratarse de zonas marinas o de uso restringido específico. Tal es el caso de:

- Zona de la bahía destinada al amarre de barcos (10 boyas + 3 en la zona de poniente).
- Zona de baño, distribuida por toda la bahía del interior del cráter.
- El edificio de las Casernas destinado principalmente al uso del personal del Parque y Reserva Natural (fotos 25 y 26).
- Laboratorio con 14,85 m².



Fotos 25 y 26: Edificio de las casernas, I Illa Grossa. Reserva Natural de las Islas Columbretes.

5.3.2. Inventario y Valoración Recreativa de los Recursos

De los recursos naturales y culturales existentes en la Reserva Natural de Columbretes, este inventario se ha centrado en aquellos que se hayan dentro del área de uso público (anexo VII).

El inventario se ha realizado a través de la obtención de datos de los trabajos de campo y de fuentes documentales como el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG, 1994) y un trabajo monográfico de la Conselleria de Administración Pública (1991).

Tras el inventario, se realizó una valoración de los mismos en base a su puesta en valor recreativo para la práctica de diferentes actividades. Así, tenemos:

Recurso Clima

Siguiendo los criterios específicos establecidos para la valoración del clima, se puede comentar que en las Islas Columbretes:

- Exigencia de seguridad: en la temporada de máxima afluencia de visitantes (que coincide con el periodo en el que se llevaron a cabo las encuestas), es decir, entre los meses de junio a septiembre no presentan riesgos importantes climáticos que puedan afectar a la seguridad de sus visitantes. Sin embargo, si que es necesario señalar la existencia de algunos días de oleajes fuertes en que la travesía puede ser dificultosa. También es necesario hacer referencia a que los temporales afectan en mayor medida al momento del desembarco en la isla. En caso de existir este tipo de riesgos las embarcaciones evitan la salida ya desde el puerto de Castellón. Por último hacer mención que, en caso de producirse accidentes dentro de l'Illa Grossa, las unidades de socorro más próximas se encuentran en Castellón y debería hacerse la evacuación en helicóptero o en alguna embarcación rápida.
 - Exigencia de disfrute: El periodo de máxima pluviometría coincide con el otoño, estación en la que no se producen visitas a las islas. En este sentido, la mayor afluencia de visitantes se lleva a cabo en durante el verano que precisamente coincide con el período en el en el que se registran menos lluvias. Parece, en este sentido, que la época mejor para la práctica de las actividades en las islas es durante el verano. Durante este periodo es factible el disfrute de actividades al aire libre. Es además en este periodo estival en el que se registra mayor número de horas de insolación diarias.
 - Exigencia de confort climático y salud: en el caso de las Islas Columbretes hay que hacer referencia, sobre todo, a las
-

temperaturas máximas registradas ya que es cuando se produce la mayor afluencia de visitantes. En este sentido, las máximas temperaturas se registran durante el mes de julio, no llegando nunca a superar los 35°C. Esta temperatura sobrepasa el umbral establecido en relación al límite superior de confort climático para el hombre ya que a partir del mismo el organismo tiene dificultades para poder refrigerarse. A esta constante se une el hecho de que las condiciones ambientales de l'Illa Grossa no contribuyen a facilitar la situación, ya que faltan de lugares de sombra. Por otro lado, también hay que señalar que en este caso, el calor se tolera todavía menos que en un lugar seco, ya que se trata de un espacio en el que la humedad relativa es elevada (hay muchos días con más del 60%) que contribuye a aumentar la sensación térmica. El único factor de corrección en estas circunstancias desfavorables lo constituyen los vientos que contribuyen a refrescar el ambiente de l'Illa Grossa aunque no soplan todos los días.

Formaciones Geológicas

Las Islas Columbretes, debido sobre todo a su origen, representan un ejemplo de vulcanismo único en la Comunidad Valenciana, poseyendo de esta forma un gran valor educativo y demostrativo para la enseñanza de las ciencias naturales, en especial la geología y geomorfología debido a la configuración de estos islotes.

Fauna

La vulnerabilidad de las especies de fauna de las Islas Columbretes es muy elevada, frente a la práctica de actividades recreativas.

De toda la fauna existente en las Islas Columbretes, la que tiene un mayor atractivo para los visitantes es la avifauna, tanto la migratoria como la nidificante, pero destacan determinadas especies por su alto valor y por encontrarse catalogadas como especies endémicas, siendo

por tanto muy vulnerables, tal es el caso de especies como la pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*), paño común (*Hydrobates pelagicus*), gaviota de Audouin (*Larus audouinii*) y el halcón de Eleonor (*Flaco elenoarae*) que presentan un alto valor en términos interpretativo-educativos.

Por otro lado, otro grupo faunístico de gran interés son los reptiles, estando bien representados por la lagartija ibérica endémica (*Podarcis hispanica atrata*) que tiene un gran valor ecológico. Sin embargo, este grupo carece de atractivo para los visitantes pese a su rareza.

Vegetación y flora

Cuando se trata de visitantes generalistas, al igual que sucedía en el caso de estudio del Parque Natural de la Font Roja, la vegetación y la flora no despiertan gran interés entre éstos. Además, las Columbretes son islas que no se caracterizan por tener vegetación de gran porte que suele ser más vistosa y atractiva para el público. Así, encontramos una diferencia entre las zonas más próximas al mar y las situadas en cotas más elevadas y protegidas. Sin embargo, si que se trata de un recurso que define bien el paisaje, sobre todo, en l'Illa Grossa, donde se llevan a cabo las actividades recreativas de las Columbretes. Una de las especies predominante es la sosa fina (*Suaeda vera*) que llega a cubrir toda la isla. Además existe en endemismo en peligro de extinción que puede ser utilizado por su alto valor interpretativo-educativo como es la alfalfa arbórea (*Medicago citrina*), incluida en el Catálogo Nacional de especies amenazadas.

Paisaje

El paisaje es un recurso de gran valor para el público generalista ya que con la visita a unas islas tiene la posibilidad de explorar la superficie terrestre desde otra perspectiva, la marina. Así, desde el barco se pueden contemplar planos escénicos de la costa

castellonense con el trasfondo de los relieves ibéricos. Estas cuencas visuales, por el hecho de no ser habituales para un espectador, causan impresión pero hay que comentar que también la artificialización del litoral se pone en evidencia en mayor medida desde este punto de observación.

Las vistas que se obtienen con la aproximación a las Islas Columbretes si que se pueden considerar muy atractivas. En primer lugar porque se pueden identificar los islotes de forma individualizada, porque su color negro contrasta con el azul del mar y la claridad del cielo y por su aspecto natural y poco transformado.

Las embarcaciones que llevan a los visitantes a l'Illa Grossa suelen dar una vuelta en torno a los diferentes islotes para permitir a los pasajeros que disfruten de la estética de estos paisajes.

Por otra parte, señalar que desde los puntos elevados de l'Illa Grossa se obtienen buenas vistas panorámicas de toda la isla y de los islotes cercanos que aportan además de imágenes de gran calidad visual, la idea clara de lo que es una formación volcánica en medio del mar.

Patrimonio cultural

El elemento diferenciador y el más importante dentro de Columbretes en lo que se refiere al patrimonio cultural viene representado por el faro situado en l'Illa Grossa. Este edificio ha sido testigo de la historia de los pobladores de la isla, los fareros. A través de su interpretación pueden entenderse las condiciones adversas de la vida en la isla durante generaciones, mostrando parte de su historia. Además tiene un importante valor etnográfico como ingenio mecánico, aunque en la actualidad su funcionamiento está automatizado. Se trata de un recurso de gran atractivo para los visitantes, sin embargo hay que señalar que en la actualidad se trata de un recurso de nula disponibilidad ya que se encuentra cerrado a las visitas.

5.3.3. Actividades Recreativas de Uso Público Existentes

Para establecer la capacidad de acogida es necesario conocer las afecciones que sobre el territorio y sus recursos pueden ocasionar las actividades. Por ello en este apartado se han analizado las actividades de uso público (en términos de acciones y equipamientos correspondientes) existentes en estos momentos en l'Illa Grossa. La mayoría de las actividades que se practican son de tipo interpretativo-educativo, lúdicas y también deportivas (buceo) si bien estas últimas quedan fuera de objeto de estudio del presente caso por tratarse de actividades que no se desarrollan en el área terrestre de la Reserva Natural.

Las actividades llevadas a cabo en la isla se encuentran descritas en el cuadro XXII.

Los equipamientos utilizados para el desarrollo de esta actividad son básicamente el sendero y la explanada delante de las Casernas.

El sendero es un vial de acceso por donde se circula para realizar la visita guiada, acompañados por un monitor. Se trata de una visita informativa e interpretativa sobre los rasgos generales de la Reserva Natural y la Reserva Marina y sobre los servicios e instalaciones que contiene. La visita comienza tras el desembarco en Puerto Tofiño, lugar donde se les informa de las normas básicas y el código de conducta ética a seguir dentro del Parque. Las pautas de comportamiento hacen referencia por una parte a lo que atañe a la parte terrestre (no salirse del sendero asfaltado; no arrancar plantas ni partes de ellas; no tomar muestras de rocas, animales, vegetación o restos arqueológicos); y por otra, a lo que afecta a la Reserva Marina (prohibida la pesca deportiva; dar de comer a los animales y cuando se toma el baño tocar rocas ni plantas).

Cuadro XXII

Ruta guiada para la observación de la naturaleza y del paisaje, I´Illa Grossa.
Reserva Natural de las Islas Columbretes

NOMBRE LA ACTIVIDAD	RUTA GUIADA PARA LA OBSERVACIÓN DE LA NATURALEZA Y DEL PAISAJE
TIPO Y GRADO DE ESPECIALIZACIÓN	Interpretativo-educativa Generalista y/o especializada
DESCRIPCIÓN	Actividad recreativa que consiste en observar el paisaje y la naturaleza (plantas, aves o <i>birdwatching</i> , reptiles, etc.) de forma directa, en su propio hábitat siguiendo una ruta preestablecida conducida por un guía o monitor. La visita dura unos 90 minutos.
ACCIONES MÁS COMUNES REALIZADAS DURANTE LA PRÁCTICA DE LA ACTIVIDAD	Observación e interpretación de la naturaleza. Explicaciones de los monitores.
POSIBLES IMPACTOS GENERADOS	Vegetación: destrucción directa de la vegetación cercana al sendero. Fauna: molestias a los animales
MATERIAL NECESARIO	Ropa y calzado cómodo y apropiado (gorra), protección solar, material didáctico, cámara de fotos y prismáticos.
ESPACIO GEOGRÁFICO NECESARIO	1,50 m ² circulando en senderos.
LUGARES MÁS ADECUADOS PARA SU PRÁCTICA	Los senderos son los únicos lugares por donde puede discurrir la ruta. Para la observación, cualquier punto de la Reserva Natural. Se recomiendan los puntos elevados y al borde de los senderos.
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Buenas condiciones climáticas, evitando los días y las horas de mayor calor y los días de mal estado del mar.
CAPACIDAD PERCEPTUAL DEL PRACTICANTE	Se trata de una actividad que presenta una capacidad perceptual de los practicantes medio-alta; es decir, aceptan bien un grupo de tamaño medio (20 personas).

La visita continúa por el sendero, realizando una primera parada en la roseta de los vientos, desde donde se tiene una vista panorámica de toda la Reserva, realizándose una explicación interpretativo-educativa sobre rasgos de la historia y formación geológica de las islas. A lo largo del sendero se realizan tres paradas más en las que se aprovecha para observar la fauna y flora insular y dar algunas explicaciones sobre la misma.

El Centro de Visitantes se considera como un equipamiento de apoyo a la visita. En este recinto se ofrecen folletos informativos tanto de la Reserva Marina como de la Reserva Natural. Los paneles informativos e interpretativos y la reproducción del faro acercan al visitante al patrimonio cultural relacionado con las costumbres y forma de vida de los fareros que habitaban la isla en el s.XIX.

Otras actividades que se llevan a cabo en la isla son:

- Baños de mar en las inmediaciones de la isla: es una actividad lúdica, *snorkel* (buceo con aletas y gafas, sin oxígeno).
- Buceo deportivo con botella de oxígeno o *diving* (para ello es necesario permiso del Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación). Es una actividad de tipo deportivo-aventurera.
- *Yachting* (o navegación deportiva): es una actividad deportivo-aventurera. La bahía es utilizada como área de descanso de las embarcaciones privadas que realizan travesías por el Mediterráneo.
- Travesía–charter en “golondrinas”: actividad lúdica de navegación que se realiza hasta llegar a l’Illa Grossa. Ocasionalmente se avistan cetáceos durante la travesía.

5.3.4. Usuarios de la Reserva Natural de las Islas Columbretes

Desde su declaración como Reserva Natural, las Islas Columbretes han atraído a un número cada vez mayor de visitantes interesados por la práctica de actividades deportivo-aventureras

(fundamentalmente el buceo) y de actividades lúdicas e interpretativo-educativas. Así, podemos comprobar que el flujo de visitantes en estos diez últimos años se ha incrementado notablemente (cuadro XXIII), aunque se han observado algunos años de decaimiento como 1999 (reducción del 12,68% respecto del año anterior), el año 2000 (reducción porcentual del 8,20% respecto al año 1999). y el 2004 (cuando se realizó el trabajo de campo) que también se observó una ligera caída (16,50%) respecto a la tendencia (fig.31).

Cuadro XXIII

Datos del número de visitantes recibidos en las Islas

AÑO	VISITAS TOTALES
1997	2615
1998	3268
1999	2854
2000	2620
2001	2992
2002	3121
2003	3346

Fuente: Memorias anuales de la Reserva Natural de las Islas Columbretes

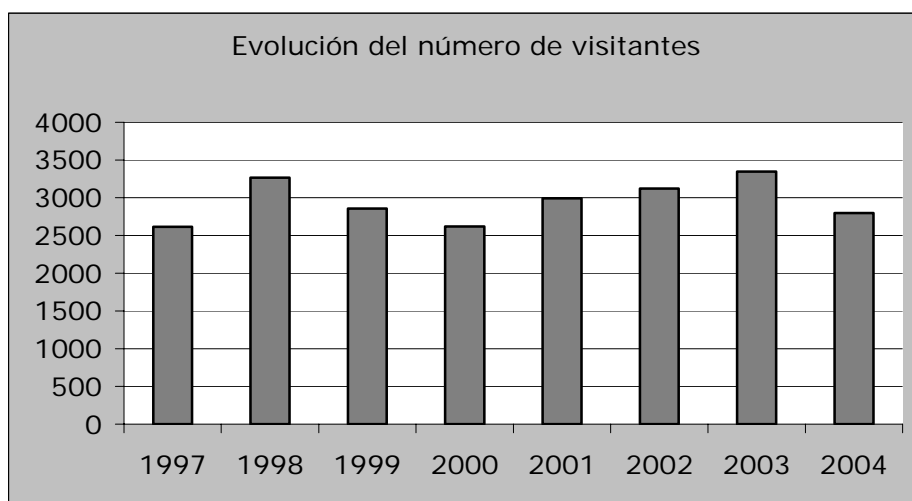


Figura 31: Evolución del número de visitantes de la Reserva Natural de las Islas Columbretes

Por otra parte, para establecer el nivel de afección de los visitantes sobre la isla, se hizo necesario llevar a cabo un estudio del perfil de los visitantes. Este estudio va íntimamente ligado al de la actividad recreativa que desarrollan.

Las tareas de muestreo de visitantes, conteo directo y mediciones fueron llevadas a término en diferentes quincenas desde el 23 de junio hasta el 29 de septiembre. Hay que puntualizar que el muestreo de visitantes y el conteo directo se realizaron de manera ininterrumpida durante los tres meses. La franja horaria en que se realizaron fue variable ya que no existe un horario de visitas preestablecido.

Para el análisis del perfil y la frecuentación de los visitantes se llevó a cabo una encuesta (anexo IV).

Al igual que en los otros dos casos de estudio y, con el objeto de tener bien planteadas todas las preguntas necesarias para obtener los datos que se precisaban, se suministró una encuesta de prueba, con el fin de destacar si existían errores en el planteamiento de las preguntas, o bien si las cuestiones se entendían con claridad.

Las encuestas fueron pasadas a los visitantes en las Casernas, una vez se había completado la visita, justo antes de regresar a la embarcación de procedencia. Se realizó en este lugar por ser el más confortable (evitar la exposición prolongada al sol) y también las posibles molestias tanto a la fauna como a la labor de los guardas.

Para el registro del volumen global de visitas hemos utilizado la base de datos y los informes anuales que utiliza el personal de la Reserva Natural.

Así, tenemos que durante el año 2004, se recibieron un total de 2.795 visitas, de las cuales 2.458 (97,90%) fueron realizadas entre el 23 de junio y el 29 de septiembre, periodo durante el cual se elaboró el presente estudio, por lo que se considera que es una muestra muy representativa de la situación en la isla.

Se obtuvieron un total de 463 encuestas (19% de los desembarcados en dicho periodo). Hay que señalar que la muestra seleccionada, siempre al azar y cuando las condiciones de tiempo lo permitían, está formada tanto por visitantes procedentes de las golondrinas, como de buceadores y de embarcaciones privadas.

Los visitantes encuestados fueron informados por los monitores de la finalidad del cuestionario previamente a la realización del mismo. Por lo general, la encuesta tuvo buena aceptación.

La observación directa también ha sido una parte fundamental en el procedimiento empleado para la obtención de datos primarios. Dicha observación nos ha permitido registrar datos de comportamiento de los visitantes que se escapan a las encuestas, tales como pautas de conducta (foto 27).



Foto 27: Grupo de visitantes, l'Illa Grossa. Reserva Natural de las Islas Columbretes.

De esta manera tenemos que el visitante-tipo durante la temporada alta presenta los siguientes rasgos:

Características sociodemográficas

- Procedencia: los visitantes de las Islas Columbretes proceden en su gran mayoría (fig.32) de España (93,50%), mientras que un 4,90% son de otra nacionalidad. Según los datos obtenidos por el Centro de información de la Reserva Natural, más del 50% de los visitantes extranjeros son de nacionalidad francesa y belga.



Figura 32: Procedencia de los visitantes de la Reserva Natural de las Islas Columbretes

Respecto a las regiones españolas que visitan las islas predominan los visitantes procedentes de la Comunidad de Madrid y Cataluña (16% y 12% respectivamente). Dentro de la Comunidad Valenciana un 78% de los visitantes que accedieron a l'Illa Grossa durante el año 2004 proceden de la provincia de Castellón, mientras que el 22% lo hacen de la provincia de Valencia, ninguno procedía de la provincia de Alicante (valores obtenidos de la base de datos de la Reserva).

- Sexo: Existe una distribución más o menos equitativa en la distribución del género de los visitantes (cuadro XXIV).

Cuadro XXIV

Distribución del género de los visitantes de la Reserva Natural de las Islas Columbretes.

SEXO	%
Varón	53,78
Mujer	43,63
No Contesta	1,94

- Edad: El rango de edad de los visitantes comprende dos tramos: de 26-40 años (50,76%) y de 40-60 años (30,24%) (fig.33). No obstante, de estos datos se infiere que los niños no han sido incluidos en este recuento porque no fueron entrevistados pero hay que constatar que si representan un número importante porque la visita en familia es una de las tipologías más frecuente.

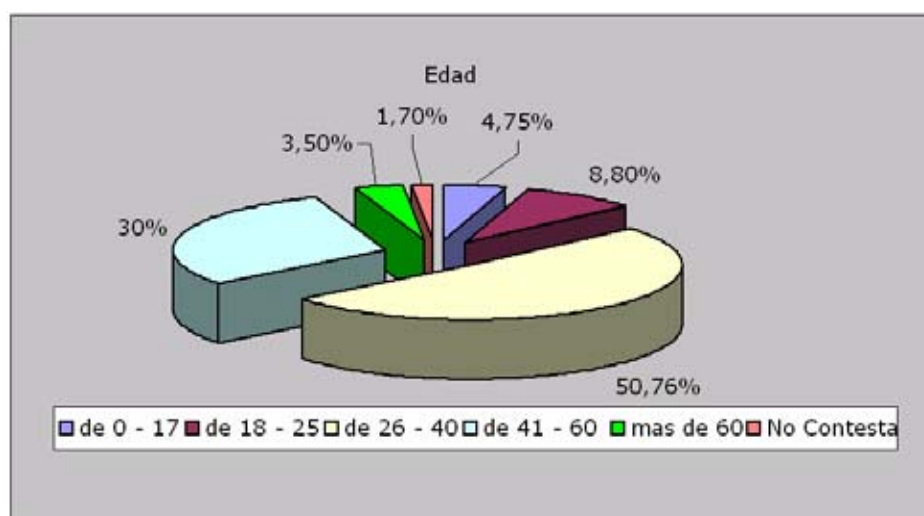


Figura 33: Edad de los visitantes de la Reserva Natural de las Islas Columbretes.

Características de la Visita

- Duración de la visita: los visitantes dedican entre una y dos horas a la visita de las Islas Columbretes. Reseñar que no es una decisión libre, sino que está condicionada por los horarios de las embarcaciones y por la estructura guiada de la visita.

- Tipo de viaje: los visitantes acuden a la isla fundamentalmente en familias con niños (unidades familiares de 4 personas) (14,69%), en grupos organizados (21,60%) y con amigos (47,52%) (fig.34).

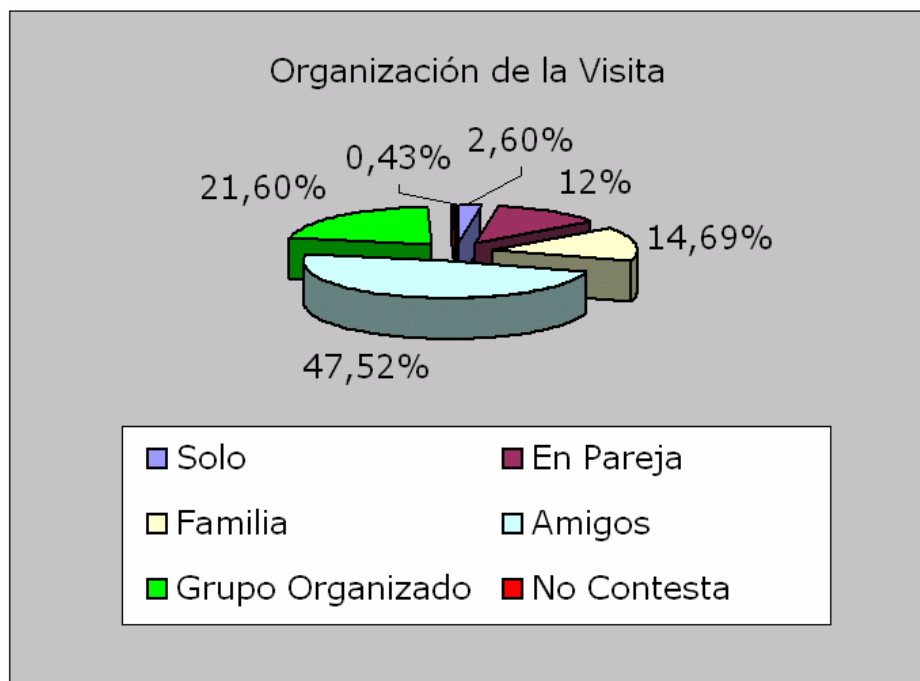


Figura 34: Organización de las visitas en la Reserva Natural de las Islas Columbretes

- Fidelidad: no existe un alto grado de fidelidad al destino, ya que únicamente el 18,14% del total de encuestados visitaban la Isla por segunda vez, mientras que para un 75,59% era su primera visita.
- Motivaciones y expectativas: la principal motivación que lleva a los visitantes a las Islas Columbretes es el contacto directo con la naturaleza y el atractivo que supone la visita a islas pequeñas por la sensación de misterio que las envuelve. Se aprecia que el carácter lúdico también es importante, ya que muchos visitantes buscan relajarse, pasear, evadirse del entorno rutinario, etc. (fig.35).



Figura 35: Motivos de la visita en la Reserva Natural de las Islas Columbretes

Percepción del espacio natural

- Confort psicológico y físico: El confort físico en este Parque tiene que ver, entre otras cosas, con las condiciones meteorológicas y estado del mar, destacando en su gran mayoría el excesivo calor que se padece en meses estivales, acrecentado por la falta de sombras. Los días de mala mar también afectan en el grado de confort del visitante porque el mareo puede condicionar el disfrute de la visita. Por otra parte, en la isla se empieza a observar un cierto grado de saturación del espacio, tanto en el sendero (23,33%) como en el centro de visitantes (27,21%). Hay que reseñar que el calor refuerza la sensación de congestión, sobre todo, en los espacios pequeños, cerrados y mal ventilados.

Satisfacción de la visita

- Grado de satisfacción: los encuestados muestran un grado medio-alto de satisfacción con la experiencia e incluso muestran un elevado grado de sensibilización por el entorno. Un incremento del nivel de satisfacción de algunos visitantes estaría condicionado por la puesta en marcha de mejoras tal y como sugieren algunas

encuestas (fig.36 y 37), especialmente relacionadas con los aseos y la disponibilidad de bebidas frescas.

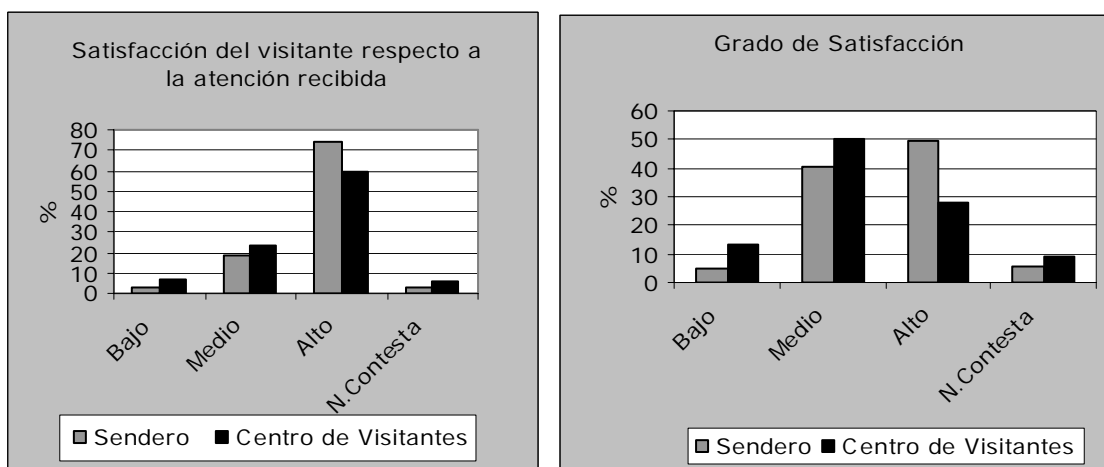


Figura 36 y 37: Grado de satisfacción del visitante respecto a la atención recibida por los monitores. Grado de satisfacción de los visitantes respecto al sendero y al centro de visitantes de la Reserva Natural de l'Illa Grossa. Reserva Natural de las Islas Columbretes.

- Nivel de satisfacción en cuanto al entorno: en términos generales, las Islas Columbretes han cumplido con las expectativas de los visitantes; un 70,63% de los encuestados mostraron un alto grado de satisfacción en cuanto al entorno (fig.38).



Figura 38: Satisfacción de los visitantes en cuanto al entorno. Reserva Natural de las Islas Columbretes.

Por tanto, y como resumen se puede apuntar a que los visitantes que acuden a las Islas Columbretes, tal y como resulta de las encuestas y del estudio de su perfil son generalistas. Este tipo de visitantes tienen una capacidad perceptual media-alta; es decir no son demasiado exigentes en cuanto a requerimientos espaciales para desarrollar las actividades de tipo lúdico e interpreto-educativas, las cuales pueden ser desarrolladas con grupos algo más numerosos. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la mayoría de los encuestados que realizaron la visita con grupos que no sobrepasaron las 20 personas, incluso hubo grupos muy reducidos (1 o 2 personas). Reseñar también que a muchos de los visitantes que acudieron con golondrinas no se les pudo pasar la encuesta por limitaciones de tiempo. Por lo tanto, no se puede valorar adecuadamente la capacidad perceptual de los visitantes en temporada alta.

5.3.5. Capacidad de Carga Física (CCF)

Desde que en el año 1988, a raíz de la declaración Parque Natural, se creó una Junta de Protección de las Islas Columbretes que elaboró y aprobó los cupos de visitantes que podían desembarcar en l'Illa Grossa (cuadro XXV), no se había realizado ninguna revisión respecto a estos cupos hasta el presente estudio.

Cuadro XXV

Cupos de visitantes aprobados por la Junta de Protección de la Reserva Natural de las Islas Columbretes.

MES	CUPO DIA LABORAL (Tamaño Grupo)	CUPO DIA FESTIVO (Tamaño Grupo)
Enero – Mayo	16 pers. (8)	24 pers. (8)
Junio	24 pers. (8)	60 pers. (10)
Julio – Agosto	60 pers. (10)	80 pers. (20)
Septiembre	24 pers. (8)	60 pers. (10)
Octubre - Diciembre	16 pers. (8)	24 pers. (8)

Fuente: Junta de Protección de la Reserva Natural de las Islas Columbretes (1998)

La dinámica de funcionamiento permitía que, fuera de los cupos aprobados, se expidiesen permisos especiales para grupos con finalidades culturales y educativas entre los meses de octubre y mayo.

Este estudio se ha realizado en temporada alta (junio-septiembre), considerando el análisis de las visitas no concertadas guiadas (los grupos escolares quedaban excluidos) y, al igual que en el resto de casos de estudio, se hace el análisis de la capacidad de carga física de cada equipamiento e instalación destinada al uso público dentro de l'Illa Grossa:

Puerto Tofiño:

Este punto es un elemento clave del estudio porque es la zona de desembarco de los visitantes (fig.39). La superficie total de este espacio es de $59,40 \text{ m}^2$, (23,76 m largo x 2,50 m ancho), por lo que la capacidad de carga física se puede estimar en 39,60 personas, si tomamos como referencia los $1,50 \text{ m}^2$ de superficie mínima viable por visitante.

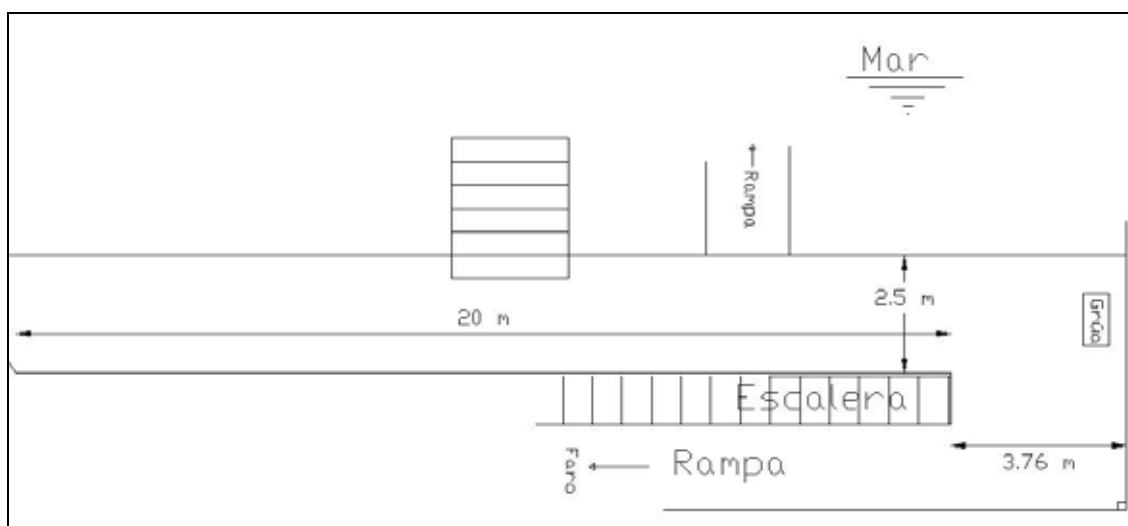


Figura 39: Plano de puerto Tofiño, l'Illa Grossa. Reserva Natural de las Islas Columbretes.

Centro de Visitantes:

La capacidad de carga de este equipamiento situado en las Casernas (fig.40) se ha calculado de la siguiente forma: siendo una superficie total de 32,94 m² (fig.41), dividimos este resultado entre 1,20 m² de superficie necesaria por persona (teniendo en cuenta de que se trata de un espacio cerrado y de un visitante generalista), obtenemos, por tanto, una capacidad de carga física de **28 personas**.

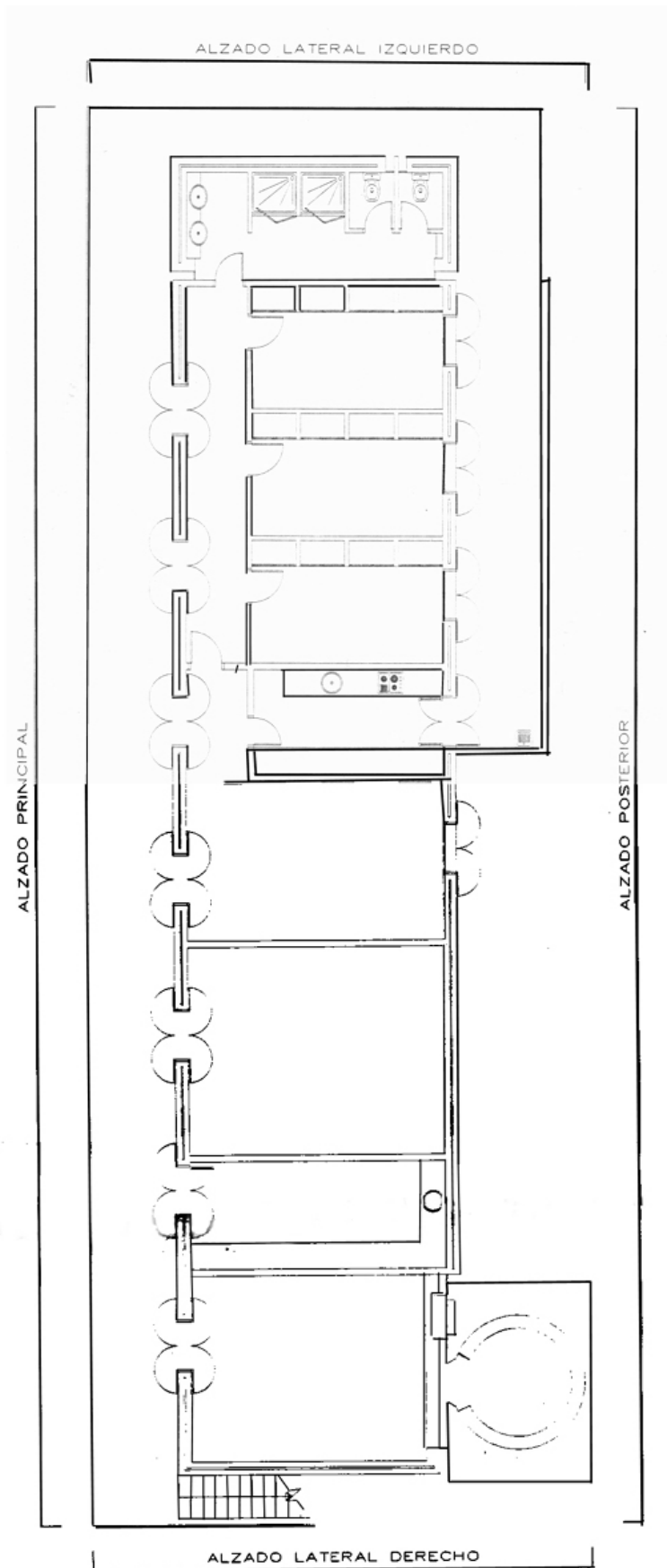


Figura 40: Plano de las casernas con el centro de visitantes de la Reserva Natural de las Islas Columbretes.

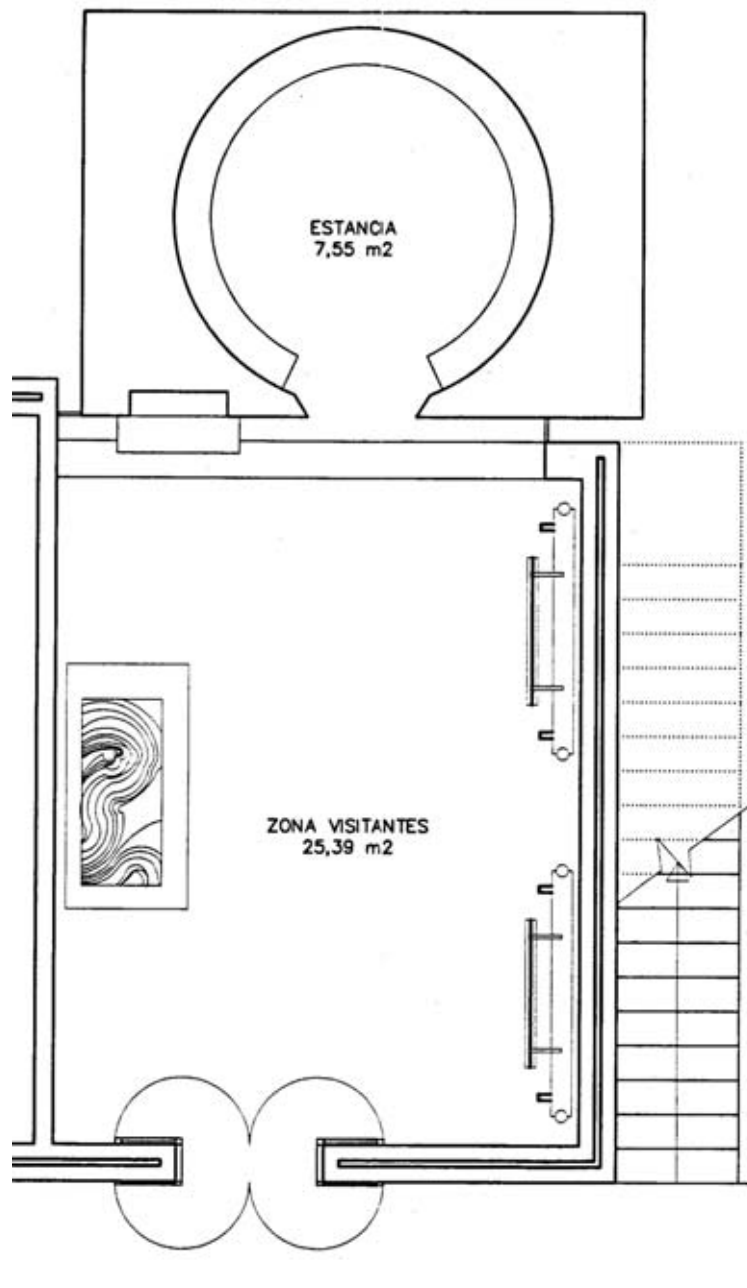


Figura 41: Plano del centro de visitantes de la Reserva Natural de las Islas Columbretes.

Sendero:

La longitud total del sendero es de 548,00 m y el ancho es de 1,50 m. Se trata de un espacio lineal que es un vial de acceso que, dado el ancho del mismo, sólo permite un sentido de circulación y que precisa

de espacios libres de ocupación para que los visitantes puedan circular. Por tanto, el espacio útil para el cálculo de la capacidad de carga física se establece según la longitud (y no la superficie total), ya que la anchura del sendero se aproxima a $1,50\text{m}^2$ considerada como superficie mínima viable en un espacio abierto para desarrollar actividades recreativas.

Por lo tanto, tenemos que el número de visitantes totales que puede acoger el sendero es el resultado de dividir $548,00\text{ m}$ de longitud del sendero entre $1,50$ necesario para cada usuario, lo que arroja la cifra de **365,33 personas**.

Explanada:

La superficie disponible de la explanada es de $169,00\text{ m}^2$. Al tratarse de un espacio abierto, el espacio mínimo que necesita un visitante yendo en grupo es de $1,50\text{ m}^2$. Dividimos entonces la superficie útil entre la superficie necesaria por persona, obteniendo una capacidad de carga física de **113 personas**.

5.3.6. La Capacidad de Carga Real (CCR)

Tal y como se comenta en apartados anteriores, la determinación de la Capacidad de Carga Real viene establecida por la aplicación de una serie de factores de corrección/reducción. En este sentido, el análisis se ha desarrollado en parte teniendo en cuenta factores tanto de tipo biológicos como sociales y de distribución del propio espacio para el uso específico de las áreas. Con el objetivo de ayudar al análisis de los factores de corrección/reducción, se ha elaborado un mapa de puntos críticos de las zonas relacionadas con las actividades practicadas en las Islas Columbretes (fig.42).



Nº	PUNTOS CRÍTICOS
1	Puerto Tofiño. Desembarco con cierto riesgo para los visitantes
2	Escaleras de subida, pendiente de subida por roca volcánica. Punto peligroso para las personas
3	Ejemplares de Alfalfa arbórea. Punto crítico: endemismo.
4	Colonia de cría de Gaviota patiamarilla

Figura 42: Mapa de puntos críticos y especies vulnerables en l'Illa Grossa. Reserva Natural de las Islas Columbretes.

Algunos de los factores que se han tenido en cuenta a la hora de llevar a cabo el cálculo de la CCR han sido:

Factores sociales

- Número de personas por grupo: es como máximo de 20 personas por monitor para que sea efectiva y satisfactoria la visita.

- Distancia mínima entre grupos: como únicamente hay un monitor en la isla durante la temporada alta, sólo desembarca un grupo. En el momento en que hubo dos monitores, el cruce de los grupos se realizaba en la explanada, cuando un grupo había realizado ya la visita y bajaba a la embarcación, sin que se llegaran a cruzar por el sendero.
- Factores psicológicos: relacionados con el confort psicológico del visitante, se ha tenido en cuenta el número de grupos o personas hasta que el contacto visual y sonoro sea el mínimo o inexistente. También está relacionados con el tipo de visitante que acude a la isla; así, dependiendo del perfil del grupo, se pueden tener alrededor de 2 grupos.

Factores de la visita

- Horario de visita: no existe un horario de visita preestablecido, la legislación indica que se podrá desembarcar en la isla una hora después de la salida del sol y hasta una hora antes de la puesta.
- Duración de la visita: en este apartado se hace referencia al promedio de tiempo que necesita cada grupo para lograr una visita completa y satisfactoria (duración total de la visita, tiempo estimado durante el recorrido en el sendero y el tiempo dedicado al centro de visitantes). Según los datos recogidos en el periodo durante el que se realizaron las encuestas se obtuvieron los resultados siguientes (fig.43):

Sin embargo hay que señalar que la noción del tiempo es muy relativa. Por lo tanto, con la ayuda de los monitores determinamos que de media se requiere un mínimo de una hora y media para realizar la visita completa, considerando que la marcha de paso es de 0,50 m/seg, que para cada explicación se consumen entre 10'-15' y normalmente se hacen entre 3 y 4 paradas con explicación.

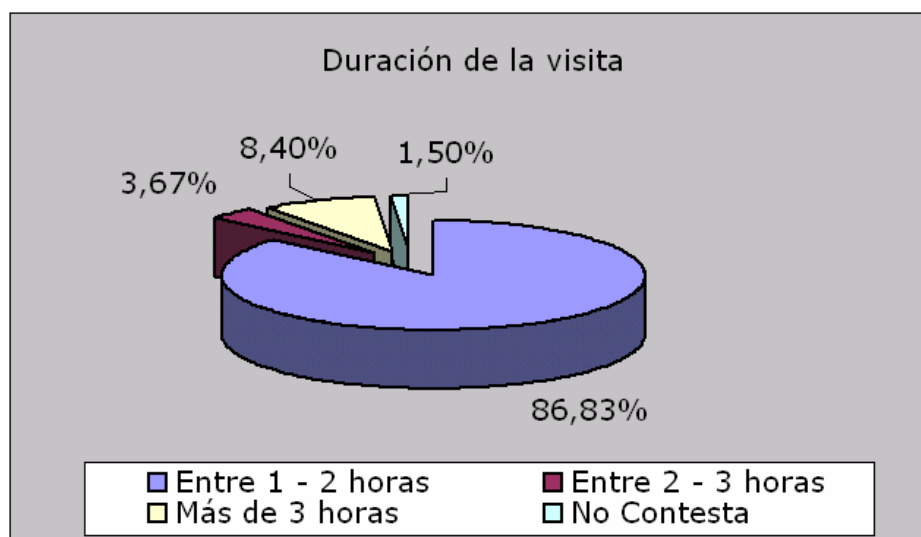


Figura 43: Duración de la visita, l'Illa Grossa. Reserva Natural de las Islas Columbretes.

Factores físicos

- Distribución del espacio: la propia distribución del espacio en los diferentes equipamientos e instalaciones puede actuar como factor limitante. En el sendero se delimita el espacio en cuatro zonas en las que se para durante la visita, tres de ellas corresponden a los hitos comentados con anterioridad para realizar una explicación. Respecto a la plataforma de desembarque, se ha aplicado un factor de corrección que tiene que ver con la seguridad de los visitantes. Así se ha aplicado la constante de 1,00 de franja despejada junto al borde del agua.

Factores meteorológicos

- Precipitación y clima: las condiciones meteorológicas pueden ser un factor que afecte considerablemente a la visita. Los factores ambientales siempre tienen que ser tenidos en cuenta, ya que las tempestades o días de mala mar disminuyen significativamente el número de visitas recibidas.

Factores biológicos

- Perturbación de flora: la vegetación puede ser perturbada por los visitantes que no sigan las indicaciones de los monitores de no salirse del sendero.
- Perturbación de la fauna: visitar las Islas Columbretes puede tener un impacto negativo sobre las especies, especialmente durante los periodos de nidificación (cuadro XXVI).
- Erosión del suelo: en este caso no ha sido un factor determinante, aunque el suelo es de roca volcánica y por tanto muy erosionable, pero el hecho es que los senderos están asfaltados y los monitores no permiten salirse de los mismos.

Cuadro XXVI

Aves nidificantes en las diferentes épocas del año en la Reserva Natural de las Islas Columbretes

	Meses Nidificación												
	En.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ag.	Sept.	Oct.	Nov.	Dic.	
<i>P. Carbo</i>													
<i>F. peregrinus</i>													
<i>L. michaellis</i>													
<i>L. audouinii</i>							*						
<i>C. diomedea</i>													
<i>H. pelagicus</i>													
<i>F. eleonora</i>													

(*) La Gaviota de Audouin nidifica pero no saca ningún pollo adelante.

A continuación se ha calculado la CCR en cada equipamiento aplicando determinados factores de corrección/reducción:

Puerto Tofiño

La superficie total de este espacio, como hemos visto, es de 59,40 m², a los que hay que descontar:

- 9,40 m² (3,76 m² largo x 2,50 m² ancho) ocupados por una grúa fija (para extraer del agua a la embarcación del parque durante los temporales) y la zona de paso hacia la escalera

- 20 m² (20 m largo x 1,00 m ancho) como franja de seguridad de 1,00 m de ancha junto al borde del mar.

De esta manera, tenemos que los 59,40 m² iniciales, se quedan en 30,00 m² de superficie útil, que dividido entre 1,50 m² de superficie mínima viable para actividades al aire libre por visitante, arroja la cifra de **20 personas**.

Centro de Visitantes

Si en la CCF decíamos que el centro de visitantes podía acoger a 28 personas, en la CCR este número se ve reducido. La reducción se ha realizado en base a factores de la propia distribución del espacio. En este sentido, cabe señalar que los paneles se encuentran distribuidos de forma lineal en ambas paredes de 8,00 m, además de la existencia de elementos estáticos distribuidos por la sala que reducen el espacio útil o disponible a los visitantes.

Así, siendo una superficie total de 32,94 m², se le descuenta la superficie de varios de los equipamientos como son los elementos estáticos (televisor, etc.) y a eso añadimos una reducción del espacio en base a la distancia mínima de lectura necesaria frente a un panel (1,00 m) a lo largo de 8,00 m en cada pared (16,00 m²), arroja una superficie de 16,94 m², que dividida entre 1,20 m² de superficie mínima viable para cada visitante en espacios cerrados, nos lleva a la cifra de una capacidad de carga real de **14 personas**. En este caso el factor de corrección viene determinado por el confort psicológico y visual, así como el factor físico.

Esta cifra es ligeramente menor al tamaño medio de grupo que se ha establecido en los senderos. De modo que, en caso de grupos de 20 personas, no todos pueden acceder simultáneamente a este equipamiento.

Sendero

Mediante el cálculo de la CCF obtenemos que el número de visitantes totales que caben en el sendero es de 365,33 personas. Este número se ve ahora muy reducido por los diferentes factores de corrección que tienen que ver básicamente con la disponibilidad del espacio, considerando los flujos de movilidad y la velocidad de paso y el tiempo de parada necesario para explicaciones y también por los factores psicológicos (distancia de contacto visual entre grupos para evitar la sensación de persecución).

De esta manera tenemos que en casos de senderos de un sólo sentido de circulación se estima que el total de ocupación de visitantes dispuestos en fila no debe superar el 10% de la longitud del mismo, para garantizar una buena movilidad. Este primer factor ya nos deja reducido el número en 37 personas aproximadamente.

A continuación se debe de aplicar otro factor que tiene que ver con la velocidad de paso de los visitantes (0,5 m/seg) y la distancia mínima de contacto visual (estimada en 50 m) y el número de paradas (3) y tiempo destinado a las explicaciones en cada una de ellas (10' aproximadamente).

De esta manera tenemos que para que dos grupos no coincidan en el mismo punto de interpretación, considerando que van a estar parados 10' recibiendo explicaciones y van a recorrer para alcanzar cada nuevo punto de explicación aproximadamente 121,77 m (si todos los tramos fueran iguales). Así, tenemos que como mínimo cada grupo debería de comenzar la visita con al menos 14' de diferencia para no coincidir en el mismo sitio.

No obstante, debemos aplicarle todavía otro factor de corrección que tiene que ver con la capacidad de carga de los puntos de interpretación, donde se llevan a cabo las explicaciones. De esta manera tenemos que salvo en la explanada, donde hay suficiente aforo, en el sendero no se pueden reunir 37 personas en ningún sitio

sin salirse del camino para poder atender las explicaciones. Por ello, se propone comenzar la ruta escalonadamente en dos grupos de un tamaño entre **18 y 20 personas** con una diferencia de 14' mínimo. De manera que garantizamos que la distancia de contacto visual se reducirá considerablemente (pese a que las características de la isla no ayudan porque no hay vegetación ni de porte arbóreo ni arbustivo que pueda ayudar a camuflar a los visitantes).

Explanada

La capacidad de carga vendrá determinada por la CCR del sendero, es decir en función de esas **17 personas** por grupo, sin embargo, este es el lugar idóneo para poder llevar a cabo los intercambios de los visitantes que estén en tránsito siempre que haya dos monitores en la isla.

5.3.7. La Capacidad de Carga Permisible (CCP)

En las Islas Columbretes y en concreto en l'Illa Grossa, la capacidad de carga permisible vendrá determinada por el límite máximo de personas que pueden acceder al espacio teniendo en cuenta la capacidad de los gestores para su ordenación y gestión. Las variables a tener en cuenta en este análisis son: los recursos humanos encargados de la conservación y de la visita, recursos materiales para atender adecuadamente al público, las medidas de seguridad, equipamientos e infraestructuras, programas, señalización y mantenimiento, entre otros.

Para el análisis de la capacidad de carga permisible se ha procedido a analizar alguna de las variables citadas anteriormente, relacionando lo que existe en el propio espacio con lo que sería óptimo que existiera. Al igual que en el anterior caso de estudio de l'Albufera de Valencia, se han tomado como punto de referencia la normativa

relativa a "*Sistemas de Calidad de Uso Público de los Espacios Naturales Protegidos*", ya que se trata de los documentos que definen y recogen los requisitos que ha de cumplir un espacio natural protegido para participar en dicho sistema.

Así, vemos que los recursos humanos adscritos a las Islas son insuficientes, especialmente en periodos de máxima afluencia donde sólo se puede contar con la presencia de un monitor y, ocasionalmente, un voluntario para atender a los grupos.

El mantenimiento de los equipamientos es en general bueno aunque la imagen de deterioro del faro produce una impresión negativa en los visitantes.

Para el cálculo final de la CCP se observa que: durante el periodo de máxima afluencia de visitantes (junio-septiembre) únicamente se dispone, con seguridad, de un monitor y para cada visita se precisa de una hora y media aproximadamente más un tiempo adicional de embarque y desembarque de unos 30' que tiene que ser controlado también por el monitor. Por lo tanto, al día un monitor puede realizar como máximo entre 3 y 4 visitas guiadas, con un grupo de tamaño medio de 20 personas, siempre y cuando se cumplieran estrictamente las recomendaciones sobre las pautas de comportamiento en la Reserva Natural, sobre todo, en lo concerniente a la circulación exclusivamente por los senderos establecidos. También habría que profundizar en el análisis sobre las molestias que se pueden generar a las aves en algunos momentos claves de su ciclo vital. Llegado el caso, y por tratarse de una Reserva Natural cuyo objetivo primordial es la conservación de las especies, la administración de este espacio podría plantearse reducir el número de grupos diarios.

5.4. Parque Natural de l'Albufera de Valencia (Valencia)

L'Albufera de Valencia (foto 28) fue declarada Parque Natural por Decreto 89/1986, de 8 de Julio, del Consell de la Generalitat Valenciana. Constituye uno de los humedales costeros más representativo y valioso de la Comunidad Valenciana y de la cuenca mediterránea y es una de las mayores lagunas de la Península Ibérica.



Foto 28: Parque Natural de l'Albufera de Valencia

Además de su declaración como Parque Natural por la Comunidad Valenciana, l'Albufera ha sido incluida como Área de Especial Protección en el ámbito internacional. Constituye desde el año 1988 una Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) según la Directiva Aves (79/409/CEE) y está incluida desde mayo de 1990 en la Lista de Humedales de Importancia Internacional del Convenio

Ramsar. Es Lugar de Interés Comunitario (LIC) desde el año 1997, ya que posee hábitats y especies recogidos en la Directiva europea conocida como "Hábitats" (92/43/CEE), de forma que está integrada en la Red comunitaria europea Natura 2000. También está incluida en el Protocolo de Ginebra, de 3 de abril de 1982, relativo a zonas especialmente protegidas del Mediterráneo.

Dentro de las 21.000 ha de espacio protegido en el Parque Natural de L'Albufera de Valencia son de aplicación la Ley 11/1994 de 27 de diciembre de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad Valenciana de la que surgen el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) aprobado en el año 1995 y el Plan Rector de Uso y Gestión (PRUG) del año 2004.

En el año 2002, se aprueba el Catálogo de Zonas Húmedas de la Comunidad Valencia en cumplimiento del artículo 15 de la Ley 11/1994 de 27 de diciembre de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad Valenciana y en él encontramos incluida l'Albufera de Valencia.

El reconocimiento de los valores naturales y también culturales de l'Albufera a todos los niveles ha contribuido a que sea conocida entre el público y que atraiga a un importante número de visitantes. Así, se ha constatado en los estudios de afluencia llevados a cabo entre los años 2000 al 2004 que existe una tendencia constante al incremento de visitantes.

Este caso de estudio se plantea como la aplicación de la metodología que se propone en esta tesis a un ejemplo de ecosistema "humedal costero". Con ello se pretende analizar las variables que las propias características del ecosistema pueden introducir al modelo de capacidad de carga. En los humedales, la avifauna es uno de los elementos clave que puede condicionar el análisis, por tratarse del recurso más vulnerable.

5.4.1. Características del Espacio Físico para la Recreación

El Racó de l'Olla es el espacio que en la zonificación del Parque se califica como área Uso Público (fig.44). La zonificación del Parque Natural queda respaldada por toda una serie de regulaciones y régimen de ordenación que definen las condiciones en las que se desarrollará el uso público pero no recoge un análisis de la capacidad de carga.

La finalidad que perseguía la determinación de la capacidad de carga en este lugar es mejorar la gestión de las visitas autoguiadas que generaba problemas surgidos por la afluencia concentrada espontánea de visitantes autónomos en esta área, sobre todo durante los fines de semana. Las visitas autónomas realizan los itinerarios de forma autoguiada; las visitas guiadas son gestionadas por el propio personal del Centro de Información y Educación Ambiental Racó de l'Olla.



Figura 44: Foto aérea con las infraestructuras e instalaciones del Racó de l'Olla

La Albufera está situada a unos 9 km al Sur de la ciudad de Valencia. Limita al Norte con los arrozales de Valencia, Alfafar, Massanassa, Catarroja, Albal y Silla; al Oeste con la marjal de Silla y Sollana; al Sur con la marjal de Sollana, Albalat y Sueca; y al Este con la Devesa de El Saler, que es una franja arenosa de unos 1.200 m de ancho que la separa del mar y que constituye el dique natural de la laguna.

El área de Uso Público del Racó de l'Olla es propiedad del Ayuntamiento de Valencia y está bajo la gestión desde el año 1994 de la Conselleria de Territorio y Vivienda de la Generalitat Valenciana a través de la Dirección General de Planificación y Ordenación Territorial conjuntamente con el Ayuntamiento de Valencia.

Este espacio es una mallada (depresión interdunar) ubicada entre los campos de dunas fijas de la Devesa y la propia Albufera. Ocupa el extremo del antiguo Estany de l'Alcatí, un área lagunar parcialmente separada de la laguna principal por el desarrollo de una flecha de restinga arenosa. Desde los siglos XII al XVII hubo en el espacio unas salinas en explotación alimentadas probablemente desde l'Alcatí, que recibiría aguas marinas a través del portillo de El Perelló. L'Estany de l'Alcatí se transformó en arrozal a finales del siglo XIX y principios del XX, quedando exclusivamente el Racó de l'Olla como área no transformada, probablemente por su naturaleza salina.

La superficie restaurada actualmente es de 63 ha, las cuales quedan distribuidas en dos zonas: una pública que se sitúa en la mitad norte y en la cual podemos encontrar una serie de equipamientos, y otra de reserva integral en el área sur.

A partir de 1983 comenzó en este lugar la actividad de la Estación Ornitológica de la Albufera (EOA) fruto del convenio a tres bandas entre la Generalitat Valenciana, el Ayuntamiento de Valencia y la Sociedad Española de Ornitología (SEO) que puso de manifiesto el interés ecológico que, a pesar de la transformación, aún conservaba el Racó de l'Olla. A partir de 1986, comienzan las primeras tareas de restauración, consistentes en la construcción de un Centro de

Información del Parque Natural ligada a un área de interpretación con que pretendía reproducir en el Racó de l'Olla una muestra representativa de todos los sistemas naturales presentes en el Parque, siendo la actuación de restauración más significativa el excavado de un área lagunar.

Los equipamientos de uso público existentes en el Racó de l'Olla son:

Centro de Información de Visitantes

Destinado a la acogida y atención del visitante en todo aquello relacionado con la oferta recreativa del espacio natural así como al desarrollo del programa de divulgación y educación ambiental de L'Albufera. También se llevan a cabo las tareas de préstamo de material óptico, prismáticos y catalejos con trípode.

Es un edificio de nueva planta, construido con ocasión de la declaración del Parque Natural en 1986. Presenta un plano cuadrangular de una planta con una superficie total de 204,79 m². Incluye la "Torre-mirador" como único elemento vertical del edificio. La cubierta está aprovechada como terraza pisable a la cual se accede desde la escalera de caracol de la torre-mirador.

La puerta de entrada está situada en la fachada norte del edificio y presenta facilidades de acceso a personas con silla de ruedas. En la fachada sur se encuentra otra puerta desde la que se accede a los senderos.

Este espacio está distribuido de la siguiente manera:

- área de administración que ocupa una superficie de 21,77 m²
 - almacén de 11,73 m²
 - tienda de 7,72 m²
 - 2 sanitarios que ocupan una superficie total de 4,60 m²
 - área de información con 4,00 m² (foto 29).
 - elementos estáticos de interpretación (maqueta) con 3,85 m²
-



Foto 29: Área de información del Centro de Información del Parque Natural de l'Albufera de Valencia.

Torre-mirador

Es un elemento interesante que se ofrece a los visitantes para la interpretación paisajística del humedal (foto 30) y de toda el área metropolitana de Valencia. Se accede a ella desde unas escaleras situadas en la sala de información y cabe señalar que es uno de los lugares que más suele gustar a los visitantes, por sus vistas panorámicas.

La torre presenta una planta circular con una escalera de caracol al centro y una terraza en forma de corona con un voladizo de 1,40 m alrededor, que proporciona una superficie de 13,35 m² protegido por una barandilla de cuatro barrotes dispuestos horizontalmente de tubo metálico circular cuya altura es de 1,05 m² y sin zócalo protector en la base.



Foto 30: Torre-mirador del Centro de Información del Parque Natural de l'Albufera de Valencia

Zona de Aparcamiento

Es el espacio destinado al aparcamiento de automóviles y autobuses, cuyo objetivo es la ordenación del tráfico a motor y la reducción del impacto ambiental.

Está ubicada muy próxima al Área de Pic-nic y consta de dos áreas rectangulares fraccionadas por jardineras de grandes dimensiones. También contiene elementos estáticos como son la caseta del guarda de seguridad y un contenedor para la recogida de Residuos Sólidos Urbanos (foto 31).



Foto 31: Zona de Aparcamiento del Parque Natural de l'Albufera de Valencia

Área de Pic-nic

Proyectada específicamente para el almuerzo, descanso y espera de las visitas escolares y grupos organizados. Proporciona servicios básicos para uso recreativo (agua, aseos, limpieza y recogida de residuos, mobiliario rústico, zonas de sombra y estacionamiento de vehículos). Está destinada al ocio y esparcimiento durante una jornada, pero no para la pernocta.

El área presenta una forma cuadrangular de aproximadamente 1.303,00 m² y contiene 10 mesas y banquetas con capacidad para 6 personas cada una de ellas (foto 32) Hay 2 fuentes y 4 bancos supletorios. Sólo se puede llegar allí a pie desde los dos puntos de accesos existentes.



Foto 32: Área de pic-nic del Parque Natural de l'Albufera de Valencia

Observatorio de Aves

Es una caseta de madera de 57,52 m² que permite ocultar al usuario y así evitar molestias a la fauna silvestre mientras es observada (foto 33). Esta situada junto a una pequeña laguna repleta de diferentes aves acuáticas, según la época del año (estival, migración o hivernada). Se accede a él desde uno de los senderos que parten del Centro de Información. Allí, existe la posibilidad de observar la fauna con prismáticos que presta el mismo Centro de Información a cambio de la presentación del DNI. En este lugar se trabaja el cuaderno de aves de l'Albufera.

Este Observatorio permite también a los investigadores realizar trabajos científicos sobre la avifauna del Parque Natural de l'Albufera. En su interior cuenta con 13 banquetas de las cuales sólo son útiles 10. También existe una tarima con rampa adaptada para visitantes con sillas de ruedas.

A la entrada al observatorio hay un panel de 2,15 m de ancho para preservar el sigilo de la sala.



Foto 33: Interior del observatorio de aves del Paraje Natural de l'Albufera de Valencia

Centro de Interpretación de “las Caballerizas”

Este edificio formaba parte de las instalaciones del antiguo Hipódromo de El Saler. Con motivo de la puesta en marcha del Centro del Racó de l'Olla se reasignó un nuevo uso a este edificio adecuándolo a nuevas finalidades dirigidas a la educación ambiental. La planta de esta instalación conserva la típica estructura de un centro ecuestre en forma de U con patio central (foto 34). Así, tenemos cinco edificios conectados entre sí y de una sola altura, siendo utilizados para uso público únicamente los tres centrales; los otros dos son para usos administrativos.

Su función principal consiste en dar a conocer a los visitantes los valores naturales y culturales del humedal.

- El segundo edificio está compartimentado de la siguiente manera:



Foto 34: Exterior del centro de interpretación "las caballerizas" del Parque Natural de l'Albufera de Valencia

- Un sanitario adaptado para minusválidos con silla de ruedas, de 3,80 m²
 - Dos sanitarios distribuidos de la siguiente forma: uno de hombres con dos sanitarios, cuatro urinarios y lavabos; y otro de mujeres con cuatro sanitarios y lavabos, ocupando el área de lavabos y servicios una superficie una superficie total de 2,88 m²
 - Una sala de exposición permanente que incluye paneles fijos en las paredes, 2 paneles exentos de 2,00 m², 1 acuario de 10,00 m², 2 pantallas que presentan imágenes en tiempo real de la avifauna del Parque Natural (foto 35) y mobiliario variado adosado a una de las paredes.
-



Foto 35: Pantallas con imagen a tiempo real, centro de interpretación de "las caballerizas". Parque Natural de l'Albufera de Valencia.

- El tercer edificio alberga:
 - Aula-taller aprovechada actualmente como biblioteca con una superficie de 47,00 m²
 - Sala de exposiciones itinerantes de 42,00 m²
 - Sala de exposición permanente con mobiliario variado y una superficie total de 10,00 m² sin tener en cuenta los paneles.
- El cuarto edificio presenta:
 - Aula-taller con una superficie total de 47,00 m²
 - Sala de exposiciones itinerantes de 42,00 m²
 - Sala de exposición permanente (foto 36)
 - Sala de proyección (con 70 plazas sentados) de 137,75 m² en donde se proyecta un audiovisual de aproximadamente 15 minutos.
 - Mobiliario variado con una superficie de 10,50 m²

Las salas de las exposiciones permanentes están dedicadas a: una exposición sobre Zonas Húmedas de la Comunidad Valenciana, una exposición sobre el *Samaruc* y otra genérica sobre el Parque Natural de L'Albufera de Valencia. La superficie total de las salas de los tres edificios descritos es de 561,60 m².



Foto 36: Exposición permanente con elementos culturales, centro de interpretación de las Caballerizas. Parque Natural de l'Albufera de Valencia.

Senderos

En el Racó de L'Olla existen dos senderos que recorren la laguna de 5,00 ha restaurada. Los senderos están perfectamente delimitados con cuerdas y postes de madera. La función que cumplen es la de vial de acceso a las instalaciones más que propiamente interpretativas, ya que no existe ningún panel interpretativo en todo el recorrido.

Uno de ellos lleva al Observatorio de aves; el otro camino lleva a las Caballerizas. Este último tiene una derivación que conduce hasta el área de reserva en la mallada restaurada.

El primer sendero (de ahora en adelante le llamaremos sendero A) tiene una longitud de aproximadamente 225,00 m y un ancho que va

entre 1,20 m a 1,45 m según tramos (foto 37). La pendiente media es muy baja (<1%), es más, se podría decir que prácticamente discurre sobre terreno plano salvo en algún punto del camino donde se haya un pequeño desnivel.

Este sendero está acondicionado con una estructura de tablones de madera directamente apoyados sobre el suelo en casi todo su recorrido. El itinerario es serpenteante y discurre entre el bosque de pinos. Hay dos hitos en este itinerario: el primero es un punto de vista panorámico sobre la laguna restaurada y el otro es el puente sobre la laguna. Es practicable por minusválidos con sillas de ruedas ya que los tramos con dificultades se salvan con itinerarios alternativos.



Foto 37: Sendero A del Parque Natural de l'Albufera de Valencia.

El sendero que lleva a las caballerizas (llamado a partir de ahora sendero B) mide 300,00 m y tiene una anchura similar al anterior (foto 38). Su trazado es más lineal pero la vegetación es más cerrada ya que transcurre en ocasiones entre cañares. Discurre en paralelo a la carretera que conduce a El Palmar y en ella encontramos una bifurcación hacia una mallada (sendero M) que longitudinalmente mide 23,00 m y lleva a una plataforma de 25,53 m² de superficie.



Foto 38: Sendero B del Parque Natural de l'Albufera de Valencia.

5.4.2. Inventario y Evaluación Recreativa de los Recursos

En este apartado se procede a hacer, en primer lugar, un inventario de los recursos naturales y culturales existentes en el Parque Natural de l'Albufera de Valencia, centrandó la mayor atención en aquellos que se hallan dentro del área de uso público (anexo VIII).

Los inventarios se han realizado a través de la obtención de datos de los trabajos de campo y de fuentes documentales como el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN, 1995).

En las zonas húmedas, la fauna y la flora son uno de los principales atractivos junto con el paisaje. Los humedales con importante patrimonio cultural además presentan recursos etnológicos que deben ser también tenidos en consideración.

Una vez realizado el inventario de los recursos, se llevó a cabo una valoración recreativa de los mismos, teniendo en cuenta criterios aplicados para la recreación y el turismo.

Para la determinación del potencial recreativo de los recursos, se han seguido tanto criterios ecológicos propiamente dichos, como el estado de conservación en que se encuentra los recursos, así como otros estrictamente relacionados con su atractividad, fragilidad, factibilidad, valor educativo-demostrativo, accesibilidad, aptitud para la práctica de actividades proyectadas, capacidad del territorio, estado de conservación del recurso.

Clima

- Exigencia de seguridad: El único riesgo climático que podría darse en L'Albufera de Valencia viene relacionado con las lluvias de fuerte intensidad horaria, que tienen lugar durante la estación otoñal. Las consecuencias se pueden plasmar en una inundación generalizada de la zona que puede hacer impracticable algunos enclaves dificultando la práctica de determinadas actividades, sobre todo, las llevadas a cabo al aire libre.
 - Exigencia de disfrute: En relación con L'Albufera de Valencia el disfrute viene determinado por la ausencia de precipitaciones diurnas; sólo se registran entre 500 y 600 l/m² anuales, siendo el número medio de días de precipitación al año menor de 50. La práctica de actividades recreativas se podría ver afectada únicamente durante el otoño, especialmente en el mes de octubre.
-

Por otra parte, señalar que se registran más de 300 días de sol al año, con lo cual se dispone de un buen calendario para realizar actividades al aire libre.

- Exigencia de confort y salud: En el caso de L'Albufera, la temperatura media anual se sitúa en los 18°C aproximadamente, siendo la temperatura media máxima de 22°C y la mínima, de 13°C. En general, se debería limitar la práctica de actividades recreativas durante las horas más calurosas de los periodos de elevada temperatura (julio y agosto) y de temperaturas más bajas (como las registradas durante los meses de invierno).

Respecto a la humedad relativa, l'Albufera registra una humedad relativa media anual de 66,30%, porcentaje que se encuentra por encima del límite máximo. Este sería un factor que puede limitar la actividad recreativa, sobre todo, combinada con el calor estival que se puede llegar a sentir durante los meses de julio y agosto.

Formaciones geológicas y formas de relieve

Uno de los recursos más interesantes en l'Albufera de Valencia desde el punto de vista recreativo son las formas de relieve y los cuerpos hídricos, seguramente porque es el grupo de recursos que mayor aprovechamiento recreativo tiene, ya que en l'Albufera coexisten diferentes ambientes (restinga, marjal, laguna y piedemontes) en los que se pueden practicar diferentes actividades recreativas como el senderismo, cicloturismo, navegación, y sobre todo, los paseos en barca, siendo esta última una de las actividades lúdicas con mayor atractivo.

Además estos recursos están disponibles durante todo el año (aunque la práctica de actividades dependerá de otros factores como el clima) y se accede a ellos fácilmente. Por otro lado es de resaltar el gran valor educativo-demostrativo de los diferentes tipos de ambientes existentes en la zona y su representatividad.

Cuerpos hídricos

Los principales cuerpos hídricos para la recreación existentes en l'Albufera se caracterizan por tratarse de aguas calmas y someras. Estas aguas constituyen uno de los elementos más relevantes del ecosistema y, a la vez, la parte más atractiva del paisaje.

Desde el punto de vista de las actividades recreativas, actúan como recurso soporte de todas aquellas actividades que se realizan en barca y son el hábitat donde se encuentran las especies más interesantes.

Su vulnerabilidad es alta, ya que su estado de conservación presenta un delicado equilibrio que es fácil quebrar. Por ello, existe un control en el número de licencias de barcas para la explotación recreativa.

Por otra parte, existen numerosas acequias con gran valor educacional, ya que se remontan a épocas históricas y nos informan sobre formas de gestión tradicional del agua.

Fauna

Otro grupo importante de recursos viene representado por la fauna, especialmente la avifauna, ya que posee un alto grado de atraktividad tanto para los visitantes especializados (científicos, investigadores, etc.), como para los visitantes generalistas. Por tanto, la observación de aves (*birdwatching*) es la actividad más representativa de este espacio protegido. Otro factor que le da más valor a este recurso es la existencia de especies muy variadas y de importancia internacional. Sin embargo hay que señalar como factor negativo que la observación de determinadas aves dependerá de la época del año y, aún así, no estará garantizada ya que algunas especies son muy vulnerables a la presencia humana. De hecho, este recurso se ha considerado como el elemento clave del estudio de capacidad de carga por ser el más vulnerable y el que mayor atractivo despierta.

Respecto al resto de los recursos faunísticos, mencionar que desde el punto de vista recreativo no tienen tanto interés ya que algunos,

como los anfibios o los reptiles no son atractivos para los visitantes; además los anfibios son difíciles de observar en L'Albufera. Los peces, por el contrario sí se observan con cierta facilidad, sobre todo, en los paseos en barca. Los invertebrados no constituyen un recurso atractivo para los visitantes generalistas, pero sí para los especializados, aunque en L'Albufera tampoco existe ninguna especie muy original como para atraer a un gran número de ellos. Eso sí, las que existen suelen estar disponibles para su observación y se puede acceder a ellas sin peligro alguno.

En cuanto a los mamíferos decir que tienen poco valor para los visitantes porque su presencia es escasa en ecosistemas como l'Albufera, aunque como en el caso de los insectos, los que existen son fáciles de observar, pero carecen de atractivo y tampoco pueden ponerse en valor con fines educativo-demostrativos.

Vegetación

Las formaciones vegetales en un humedal forman parte del atractivo, sobre todo, de grupos científicos o naturalistas especializados que encuentran allí una gran diversidad y singularidad entre sus elementos botánicos.

Para los visitantes más generalistas no presenta tanto interés, pero es importante señalar que presentan, en conjunto, formaciones muy diferentes a las que se puedan encontrar en otros ecosistemas. En cualquier caso, si que presentan un elevado valor educativo-demostrativo elevado además de ser accesibles para la práctica de actividades interpretativo-educativas.

También resultan interesantes para los visitantes algunas especies acuáticas flotantes típicas de los humedales que destacan por su belleza y forman parte de escenas de gran valor estético. Nos estamos refiriendo al grupo de las Nymphaeaceas (nenúfares). Es muy importante también destacar que muchos tipos de aves construyen sus nidos flotantes entre su follaje.

La vegetación de l'Albufera es menos sensible que la fauna y, además, es un recurso fijado al suelo. La vegetación de ribera y la que está junto a los caminos es normalmente la que con más frecuencia se ve impactada por tratarse de zonas de tránsito.

Las plantas pueden verse afectadas si cambian las condiciones químicas del suelo (cosa difícil con las visitas) o las físicas (compactación), cosa más fácil, con lo cual se pueden sustituir unas especies por otras.

Paisaje

Las diferentes unidades paisajistas de l'Albufera despiertan un gran interés en los visitantes, además de constituirse como paisajes de gran valor estético y singular, en los que se ha dado una integración del hombre con la naturaleza (paisajes culturales basados en los agroecosistemas). Por otra parte es un recurso que cambia a lo largo del año porque el paisaje de L'Albufera está estrechamente vinculado a la presencia de los arrozales, y por tanto, se presenta diferente según la fase en que se encuentre el cultivo del arroz.

Por otra parte, los paisajes del agua son los que resultan más atractivos para los visitantes.

Tampoco hay que perder de vista el valor que tiene como recurso de acompañamiento. Así, se estima que cualquier otro recurso realza su valor si se encuentra enmarcado en un paisaje de calidad, o como mínimo, en buen estado de conservación.

Asimismo, recordar la facilidad para la observación desde puntos elevados, lo que lo hace un recurso accesible y poco vulnerable a determinadas actividades recreativas.

Patrimonio Cultural

Dentro de los recursos culturales, se puede observar que hay dos recursos que cumplen a la perfección con el criterio de rareza u

originalidad, que son la gastronomía y las fórmulas de autogestión tradicional.

La gastronomía típica de l'Albufera destaca especialmente porque utiliza los ingredientes que se pueden encontrar en la zona que, como en el caso de la anguila, aportan un singular valor a la comida valenciana. Por otra parte, existe una gran variedad de platos que se pueden degustar en la zona y que ofrecen muchas posibilidades a los visitantes. Si a este hecho se suma la oferta de restauración de la zona, se eleva mucho más el grado de atractividad de este recurso.

Respecto a las fórmulas de autogestión tradicional resultan especialmente originales por su antigüedad y por su tradicional forma de desempeñar sus funciones, hablamos en este caso del Tribunal de las Aguas de Valencia. Se trata de uno de los pocos tribunales de derecho consuetudinario existentes en Europa, junto con el *Magistrato delle Aque* de Venecia. Sin embargo, para los visitantes no resulta demasiado atractivo ya que, aunque les puede interesar conocer su existencia y funciones principales, no es un recurso que se puede explotar in situ durante la visita. Esto es debido a que actúa exclusivamente los jueves a las 12:00 del mediodía en la puerta de la Catedral de Valencia, por lo que no está siempre disponible al público.

En cuanto a los bienes inmuebles, el caso de la "barracas" (viviendas típicas), constituye un recurso muy atractivo pero escaso. Así, si se aplica el criterio de factibilidad, vemos que resulta muy difícil poner en valor estas viviendas porque son edificios que ya no están en uso.

5.4.3. Actividades Recreativas de Uso Público Existentes

En la actualidad, las actividades que se llevan a cabo en el Racó de l'Olla son de tipo interpretativo-educativas y también lúdicas, sobre todo, los fines de semana. Las actividades lúdicas son menos

especializadas aunque utilizan las mismas instalaciones que se usan para las actividades interpretativo-educativas.

La oferta lúdica (cuadros XXVII, XXVIII,) va dirigida fundamentalmente a todos los ciudadanos y la interpretativa, principalmente, a los centros educativos. Estas últimas, intentan dar a conocer este espacio natural protegido, y sensibilizar a los residentes y visitantes para que se impliquen en su conservación y desarrollen actitudes que conlleven a una mejor calidad de vida. Las actividades interpretativas (cuadros XXIX, XXX y XXXI) guiadas desarrolladas en l'Albufera en días laborables, son llevadas a cabo por un equipo de monitores ambientales y un guía.

Cuadro XXVII

Actividad de Solaz y esparcimiento llevada a cabo en el Parque Natural de l'Albufera de Valencia

NOMBRE LA ACTIVIDAD	SOLAZ Y ESPARCIMIENTO
TIPO Y GRADO DE ESPECIALIZACIÓN	Lúdica Generalista
DESCRIPCIÓN	Esta actividad consiste en disfrutar del aire libre, la tranquilidad y el contacto con la naturaleza.
ACCIONES MÁS COMUNES REALIZADAS DURANTE LA PRÁCTICA DE LA ACTIVIDAD	Paseos, descanso, comidas campestres, etc.
POSIBLES IMPACTOS GENE-RADOS	Agua: utilización inadecuada (desperdicios) Suelo: compactación del terreno Vegetación: destrucción directa de la vegetación. Fauna: molestias a los animales Paisaje: presencia de basuras. Pérdida de calidad paisajística. Malos olores.
MATERIAL NECESARIO	Para practicar esta actividad no se requiere de ningún tipo de material específico, ropa, calzado cómodos y apropiados según la época del año.
ESPACIO GEOGRÁFICO NECESARIO	4 m ² por persona en condiciones óptimas de movilidad. Con una ocupación del espacio del 30%
LUGARES MÁS ADECUADOS PARA SU PRÁCTICA	En general, esta actividad se puede practicar en todo el Parque, excepto en las zona de reserva.
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Esta actividad precisa de unas buenas condiciones climáticas. Temperatura de 10 a 15°C y sin riesgos de lluvias.
CAPACIDAD PERCEPTUAL DEL PRACTICANTE	Los visitantes de l'Albufera, según datos de las encuestas, no reconocen como saturados los lugares donde se practica esta actividad

Cuadro XXVIII

Actividad de pic- nic llevada a cabo en el Parque Natural de l'Albufera de Valencia

NOMBRE LA ACTIVIDAD	PIC-NIC
TIPO Y GRADO DE ESPECIALIZACIÓN	Lúdica Generalista
DESCRIPCIÓN	Excursión que incluye comida al aire libre en una zona habilitada para ello.
ACCIONES MÁS COMUNES REALIZADAS DURANTE LA PRÁCTICA DE LA ACTIVIDAD	Descanso y disfrute de la naturaleza y del aire libre Comer al aire libre con amigos o familiares
POSIBLES IMPACTOS GENERADOS	Agua: utilización inadecuada (desperdicios) Suelo: compactación del terreno Vegetación: destrucción directa de la vegetación. Fauna: molestias a los animales Paisaje: presencia de basuras. Pérdida de calidad paisajística. Malos olores.
MATERIAL NECESARIO	Para practicar esta actividad no se requiere de ningún tipo de material específico, solo ropa y calzado cómodo cómodos y apropiados según la estación del año.
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES	Área recreativa donde se dispone de 10 mesas, 4 bancos supletorios, 2 fuentes y contenedores.
ESPACIO GEOGRÁFICO NECESARIO	Se ha establecido un aforo para esta zona de 72 personas sentadas.
LUGARES MÁS ADECUADOS PARA SU PRÁCTICA	La práctica de esta actividad sólo se realiza en la zona destinada para ello (cerca del aparcamiento).
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Esta actividad precisa de unas buenas condiciones climáticas. Temperatura de 10°C a 15°C y sin previsión de lluvias.
CAPACIDAD PERCEPTUAL DEL PRACTICANTE	La capacidad perceptual del practicante no está muy limitada ya que los visitantes disponen de alrededor de 4,00 m ² por persona, que es el mínimo viable para esta actividad.
OBSERVACIONES	En los Espacios Protegidos de la Comunidad Valenciana está prohibido encender fuego.

Cuadro XXIX

Actividad de Ruta Interpretativa llevada a cabo en el Parque Natural de l'Albufera de Valencia

NOMBRE LA ACTIVIDAD	RUTA INTERPRETATIVA
TIPO Y GRADO DE ESPECIALIZACIÓN	Interpretativo-Educativa Generalista Especializada
DESCRIPCIÓN	Realizar las dos rutas que recorren los senderos señalizados del Parque Natural para conocer los recursos naturales del mismo.
ACCIONES MÁS COMUNES REALIZADAS DURANTE LA PRÁCTICA DE LA ACTIVIDAD	Contemplar la naturaleza (fauna, vegetación, paisaje). Interpretar señales de la naturaleza (plumas, huellas, excrementos, etc.) Formular preguntas y debatir (en visitas guiadas)
POSIBLES IMPACTOS GENERADOS	Suelo: compactación del terreno Vegetación: destrucción directa de la vegetación. Fauna: molestias a los animales Paisaje: presencia de basuras. Pérdida de calidad paisajística. Malos olores.
MATERIAL NECESARIO	Calzado cómodo y apropiado según la época del año y protección solar sobre todo en época estival. Recomendable prismáticos.
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES	Senderos A y B.
ESPACIO GEOGRÁFICO NECESARIO	1,20 m ² en fila y con una ocupación del sendero del 10%.
LUGARES MÁS ADECUADOS PARA SU PRÁCTICA	Senderos A y B que parten del Centro de Información. Uno de ellos conduce a al Centro de Interpretación de las Caballerizas y el otro al Observatorio de Aves.
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Buenas condiciones climáticas, con temperatura de 10°C a 15°C, evitando los días de lluvia y los más calurosos.
CAPACIDAD PERCEPTUAL DEL PRACTICANTE	La realización de paseos autónomos deben realizarse con al menos 50 m de distancia entre un practicante y otro.

Cuadro XXX

Actividad relacionada con las visitas al Centro de Interpretación del Parque Natural de l'Albufera de Valencia

NOMBRE LA ACTIVIDAD	VISITA AL CENTRO DE INTERPRETACION
TIPO Y GRADO DE ESPECIALIZACIÓN	Interpretativo-educativa (guiada o autónoma) Generalista Especializada
DESCRIPCIÓN	Visita a la exposición permanente y a las exposiciones temporales, sobre la formación, hábitats y actividades tradicionales de l'Albufera de Valencia. Proyección de un audiovisual de l'Albufera (20 minutos de duración)
ACCIONES MÁS COMUNES REALIZADAS DURANTE LA PRÁCTICA DE LA ACTIVIDAD	Visionado en tiempo real de imágenes suministradas por cámaras en tiempo real que muestran la avifauna de l'Albufera. Lectura y observación de los paneles Contemplación de los elementos expositivos Interactuar con los elementos de la exposición Formular preguntas y debatir (en visitas guiadas)
MATERIAL NECESARIO	Material informativo (trípticos, folletos, etc.), dípticos para la interpretación de la exposición, mapa autoguiado.
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES	Centro de Información Centro de Interpretación de las Caballerizas
CAPACIDAD PERCEPTUAL DEL PRACTICANTE	1,20 m ² por persona. Para la observación de las exposiciones una fila lineal de personas. En el caso de que la visita sea guiada el número de personas es mayor.
OBSERVACIONES	Esta actividad se puede realizar de forma autónoma con un mapa autoguiado y concertándola para grupos.

Cuadro XXXI

Actividad de observación de la naturaleza llevada a cabo en el Parque Natural de l'Albufera de Valencia


NOMBRE LA ACTIVIDAD	OBSERVACION DE NATURALEZA
TIPO Y GRADO DE ESPECIALIZACIÓN	Interpretativo-educativa Generalista Especializada
DESCRIPCIÓN	Observación de la avifauna (<i>birdwatching</i>) dependiendo de las diferentes épocas del año. Se dispone además de un calendario ornitológico para la identificación de las aves. Observación del paisaje
ACCIONES MÁS COMUNES REALIZADAS DURANTE LA PRÁCTICA DE LA ACTIVIDAD	Identificación de aves Identificación de la vegetación mediterránea Identificación de fauna en general Observación de las unidades paisajísticas (mar, playa, cordón dunar, bosque, humedal, área metropolitana) Contemplación de vistas panorámicas
MATERIAL NECESARIO	Es recomendable la utilización de prismáticos.
EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES	Torre-mirador elevada Observatorio de Aves
CAPACIDAD PERCEPTUAL DEL PRACTICANTE	Es baja en caso de visitantes especializados. 1,20 m ² por persona es el espacio mínimo viable en la torre-mirador y en el observatorio. Al aire libre se requiere un espacio mayor.
OBSERVACIONES	El <i>birdwaching</i> es una de las actividades que mueve a mayor número de ecoturistas del mundo.

Además de estas actividades lúdicas y educativo-interpretativas, en el Racó de l'Olla se llevan a cabo actividades de investigación relacionadas, sobre todo, con la fauna, pero no son objeto de este trabajo por no estar dedicadas al público sino a la comunidad científica.

Con la finalidad de establecer las aptitudes de cada uno de los equipamientos para la práctica de actividades recreativas y la posibilidad de simultanear más de un uso, se ha recurrido a una matriz de compatibilización de actividades (fig.45). Al igual que en el caso de estudio del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja, se presentan las interrelaciones existentes entre ellas según los siguientes iconos:

 Actividades compatibles

 Actividades incompatibles

 Actividades compatibles mediante zonificación o de forma escalonada en el tiempo.

	SOLAZ Y ESPARCIMIENTO	PIC-NIC	RUTA INTERPRETATIVA	VISITA AL CENTRO DE INTERPRETACIÓN	OBSERVACIÓN DE LA NATURALEZA
SOLAZ Y ESPARCIMIENTO					
PIC-NIC					
RUTA INTERPRETATIVA					
VISITA AL CENTRO DE INTERPRETACIÓN					
OBSERVACIÓN DE LA NATURALEZA					

Figura 45: Matriz de Compatibilización de las actividades recreativas del Parque Natural de l´Albufera de Valencia

5.4.4. Usuarios del Parque Natural de l'Albufera de Valencia

El Racó de l'Olla presenta un flujo de visitantes que experimenta un crecimiento progresivo desde el año 2000, únicamente con una reducción porcentual de apenas un 8,47% durante el año 2003 (cuadro XXXII).

Cuadro XXXII
 Datos del número de visitantes
 recibidos del Parque Natural de
 l'Albufera de Valencia

AÑO	VISITAS TOTALES
2000	27.607
2001	29.336
2002	31.406
2003	28.745

Este trabajo ha llevado a cabo un estudio complementario, focalizando la atención en las visitas autónomas que se producen durante los fines de semana, que son realmente las que en estos momentos presentan más dificultades para ser gestionadas. Durante los días laborables, las visitas son, sobre todo, grupos concertados con guía, gestionadas por el personal propio del Centro de Información y Educación Ambiental Racó de l'Olla.

Una de las principales herramientas utilizadas en el análisis del perfil de los visitantes ha sido la utilización de una encuesta como en los casos anteriores.

Con el objeto de tener bien planteadas todas las preguntas se suministró un cuestionario de prueba, con el fin de detectar si existían errores en el planteamiento de las preguntas, o bien si las cuestiones se entendían con claridad.

Las encuestas personalizadas también para este caso de estudio (anexo IV) fueron pasadas a los visitantes fundamentalmente en el edificio de recepción al acabar su visita. Durante los fines de semana

entre el periodo desde 25 de octubre hasta 14 de diciembre de 2003, se obtuvieron un total de 78 encuestas, realizadas a visitantes al azar que hacían la visita de forma autónoma. Hay que tener presente que este estudio se realizó por imperativos de calendario durante la estación con menos frecuentación en fines de semana de todo el año, por lo que no se considera representativa para otros periodos. Los mínimos de visitas al espacio coinciden con las vacaciones de Navidad (diciembre y enero). Los periodos de máxima afluencia coinciden con la época del año de floración de la vegetación y la nidificación de las aves (octubre, noviembre y marzo, abril y mayo según comunicación oral de los técnicos de la Conselleria).

Por lo general, la encuesta tuvo buena aceptación y los resultados obtenidos pueden considerarse como satisfactorios.

Por otro lado, la observación directa también ha sido una parte fundamental en el procedimiento empleado para la obtención de datos primarios, este método nos ha permitido contemplar y registrar hechos diversos, tales como los derivados del comportamiento de los visitantes. La observación nos ha permitido apreciar todos aquellos aspectos y detalles sobre los visitantes que se escapan a las encuestas y que no se pueden documentar de otra manera, tales como las pautas de conducta de los visitantes ante determinados hechos o circunstancias.

De la misma manera que, con el conteo manual de vehículos en la zona de aparcamiento se ha podido conocer con cierta aproximación el número de visitantes que hacían uso del Área de Pic-nic.

Para el registro del volumen global de visitas hemos utilizado la base de datos que habitualmente utiliza el personal para contabilizar las visitas que llegan al Centro de Información.

Asimismo, se ha llevado a cabo un control y seguimiento del tiempo de visita en cada una de las instalaciones.

Los resultados obtenidos de las encuestas del visitante tipo de los fines de semana presenta los siguientes rasgos:

Características sociodemográficas

- Procedencia: los visitantes del Racó de l'Olla proceden básicamente de la Comunidad Valenciana (55,13%) en particular de la ciudad de Valencia (29,49%) (fig.46).

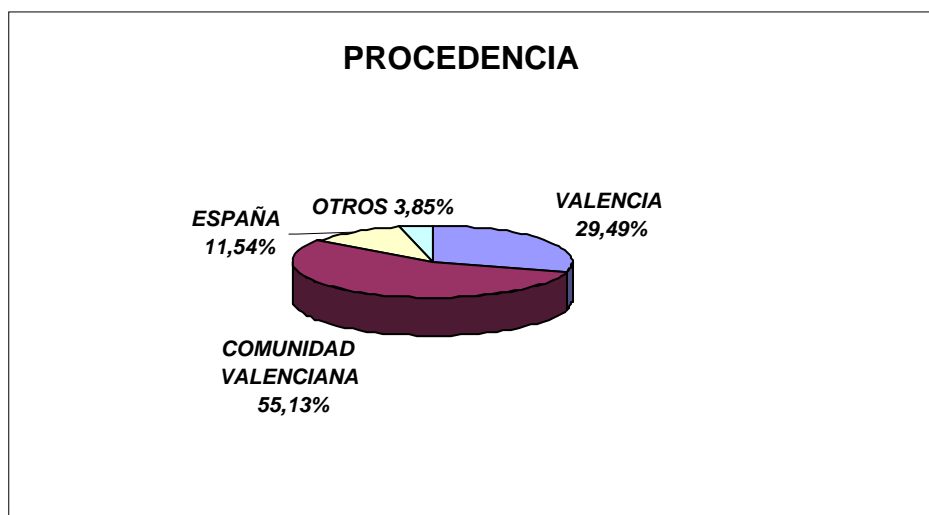


Figura 46: Procedencia de los visitantes del Racó de l'Olla en el Parque Natural de l'Albufera de Valencia

- Sexo: Existe una distribución equitativa de género entre los visitantes.
- Edad: El rango de edad de los visitantes comprende dos tramos de edad: de 26-40 años (44,87%) y de 40-60 años (46,15%) (fig.47).

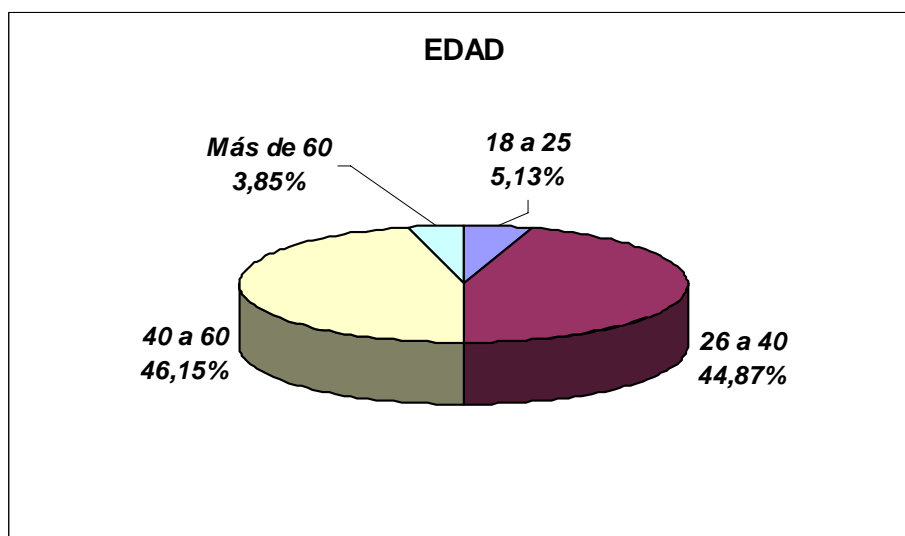


Figura 47: Edad de los visitantes del Racó de l'Olla en el Parque Natural de l'Albufera de Valencia

Los niños están infrarrepresentados debido a que no fueron encuestados.

Características del visitante

- Organización de la visita: los visitantes acuden al Parque fundamentalmente en pareja (26,92%), en familias con niños (unidades familiares de 4 personas) (33,33%) y con amigos (29,49%) (fig.48).

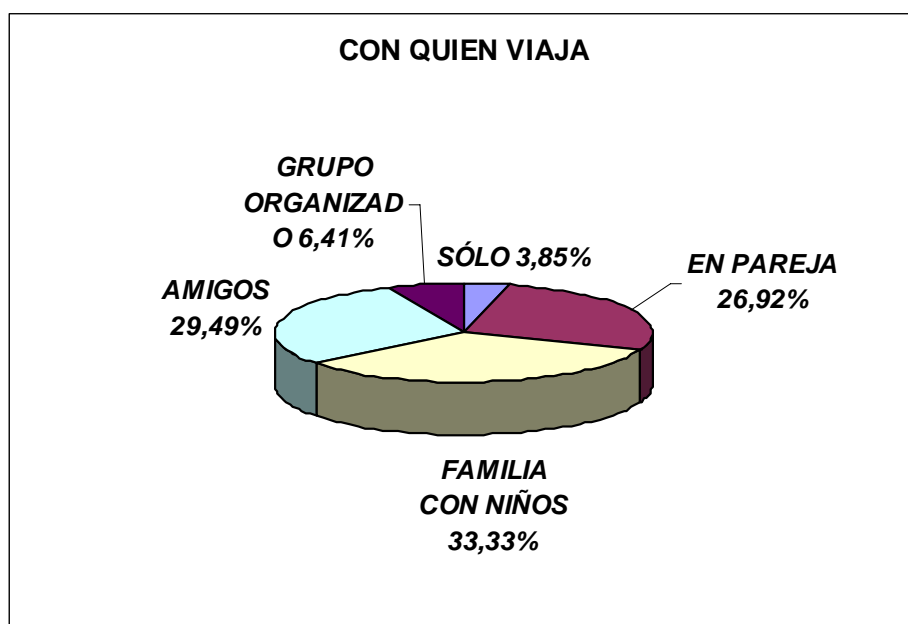


Figura 48: Acompañantes de los visitantes del Racó de l'Olla en el Parque Natural de l'Albufera de Valencia

- Duración de la visita: los visitantes dedican entre una y dos horas a la visita del Racó de l'Olla.
- Fidelidad: Existe un alto grado de fidelidad al destino, ya que muchos de los visitantes conocían el espacio con anterioridad y se manifiestan proclives a visitarlo de nuevo.
- Percepción del espacio natural
- Confort psicológico y físico: en cuanto a los elementos que pudieran interferir negativamente a la visita, los entrevistados no identifican ningún factor relevante.

- Motivaciones y expectativas: la principal motivación que lleva a los visitantes al Racó de l'Olla en fin de semana es realmente de carácter lúdico ya que lo que buscan es relajarse, pasear, evadirse del entorno rutinario, etc.

Satisfacción del visitante

- Nivel de satisfacción: dadas las motivaciones y el confort psicológico con el que se desarrolla la visita, los encuestados muestran un grado medio-alto de satisfacción con la experiencia e incluso muestran un elevado grado de sensibilización por el entorno. Un incremento del nivel de satisfacción de algunos visitantes estaría condicionado por la puesta en marcha de mejoras tal y como sugieren algunas encuestas.

5.4.5. Capacidad de Carga Física (CCF)

En el Racó de l'Olla, el tipo de espacio analizado ha sido abierto con barreras físicas y cerrados. Mientras que el visitante que acude al Racó de l'Olla durante el fin de semana tiene un perfil generalista que no necesita de amplios espacios para el desarrollo de las actividades.

Por otra parte, hay que señalar que los senderos se utilizan únicamente con fines viales y no interpretativos por lo que su valoración ha sido matizada por este hecho. En este apartado se han analizado también los equipamientos recreativos que, aunque son artificios construidos, normalmente no están aforados (Áreas de Picnic, Aparcamientos, etc.).

Centro de Información:

El cálculo de la capacidad de carga física de este equipamiento (fig.49) se ha realizado de la siguiente forma: siendo la superficie total de 204,79 m², se le descuenta la superficie de varios de los equipamientos no destinados al uso público o que impiden el desarrollo de las actividades libremente (área de información: 4,00 m², maqueta: 3,85 m², tienda: 7,72 m², dependencias privadas: 39,37 m²), que ocupan un total de 54,94 m². Así, la superficie resultante para uso público es de 149,85 m². Dividiendo este resultado entre 1,20 m² de superficie necesaria por persona, obtenemos una capacidad de carga física de **125 personas**.

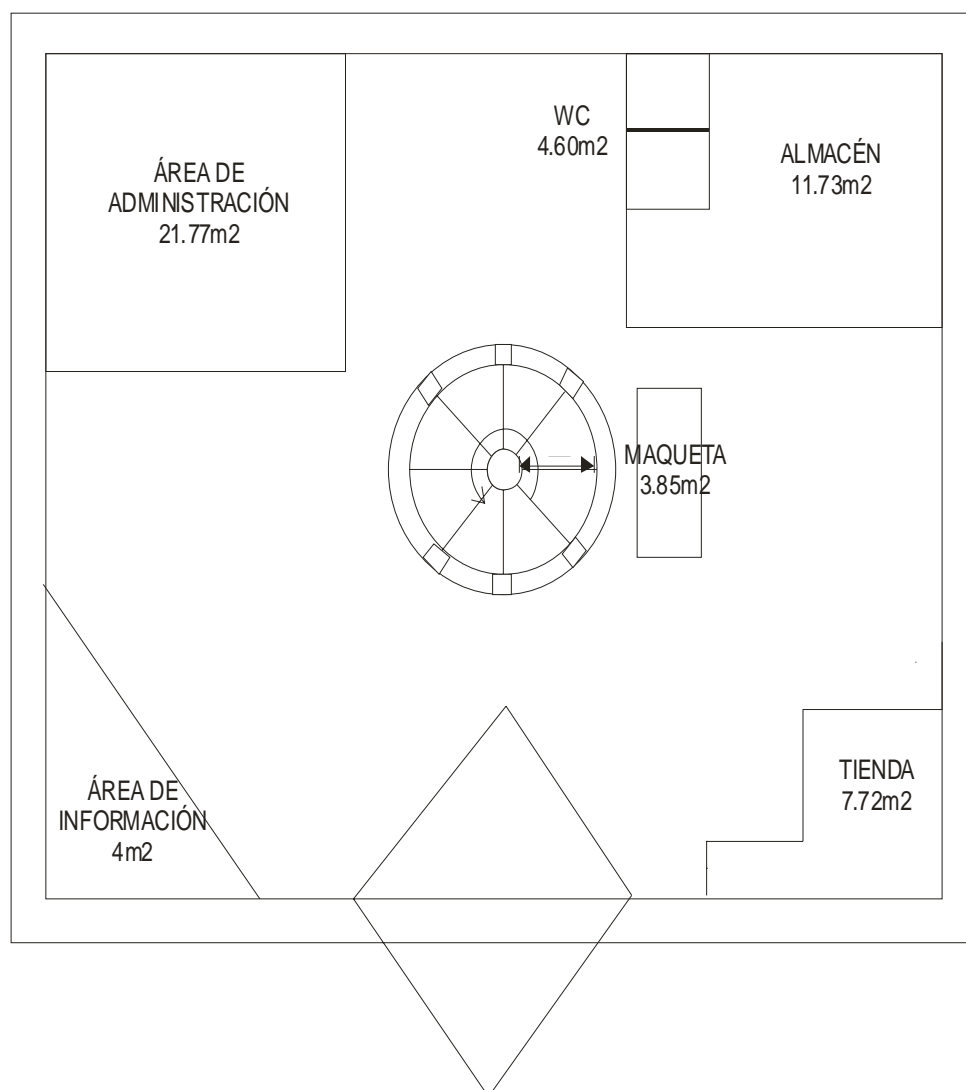


Figura 49: Plano del Centro de Visitantes del Racó de l'Olla en el Parque Natural de l'Albufera de Valencia

Caballerizas:

Siguiendo con el criterio anterior, la superficie total de los edificios destinados al uso público (edificios B, C y D) es de 561,60 m² (fig.50), descontando el mobiliario estático y el área de información son 94,00 m². Restando de la superficie total la no destinada al uso público, tenemos un total de 467,60 m². Dividiéndolo por el espacio mínimo para cada visitante (1,20 m²), el resultado final obtenido alcanza la cifra de **390 personas**.

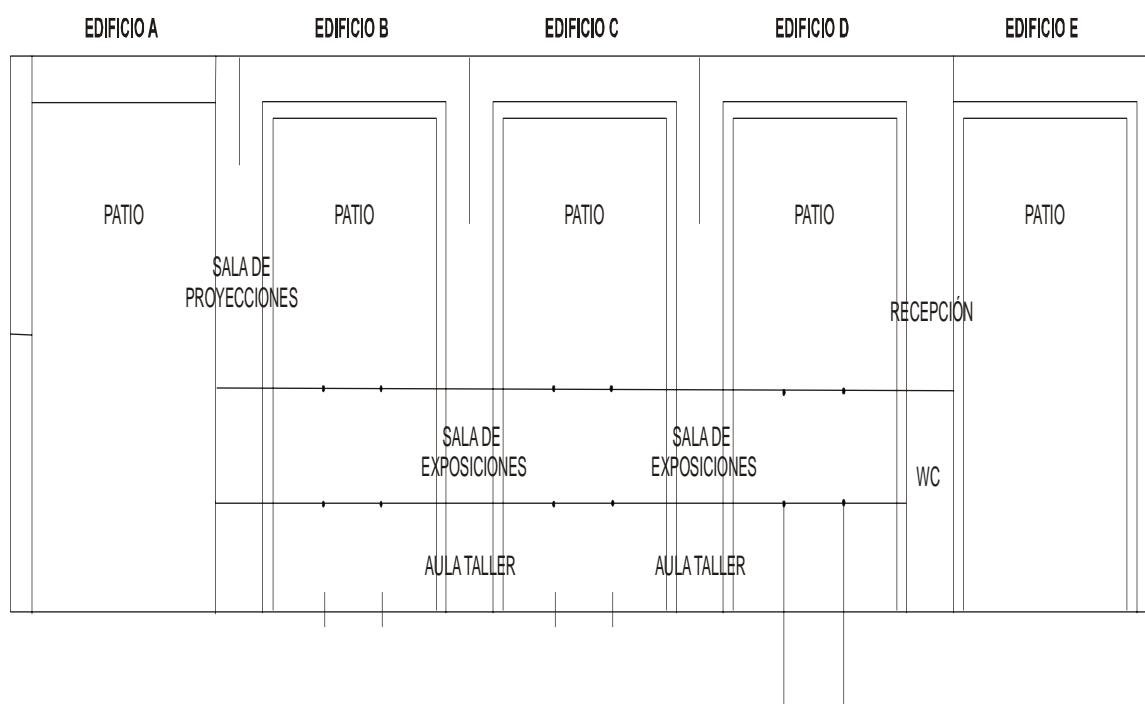


Figura 50: Plano del Centro de Interpretación de las Caballerizas del Racó de l'Olla en el Parque Natural de l'Albufera de Valencia

Observatorio de Aves:

El observatorio de aves cuenta con una superficie total de 57,52 m² (fig.51). Si descontamos el panel y las banquetas existentes dentro del espacio (4,42 m²), queda una superficie de 53,00 m² útiles para

el uso público. De esta forma, dividiendo la superficie disponible para uso público entre la superficie mínima por visitante (1,20 m²) tenemos como resultado final una capacidad de carga física de **40 a 45 personas**.

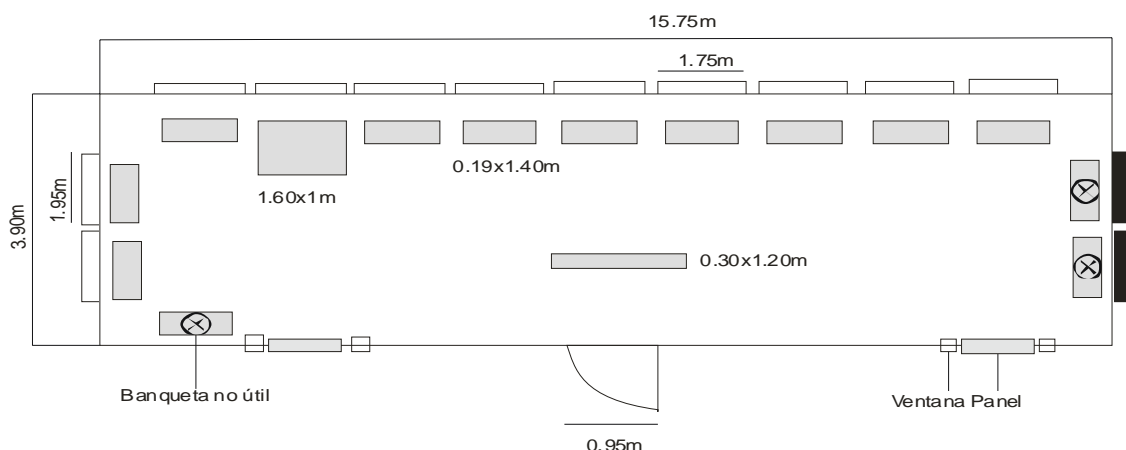


Figura 51: Plano del Observatorio de Aves del Racó de l'Olla en el Parque Natural de l'Albufera de Valencia

Torre-mirador:

La superficie total de la torre-mirador es de 13,35 m² (fig.52) y siendo la superficie mínima por visitante (1,20 m²), la capacidad de carga física resultante es de **12 personas**.

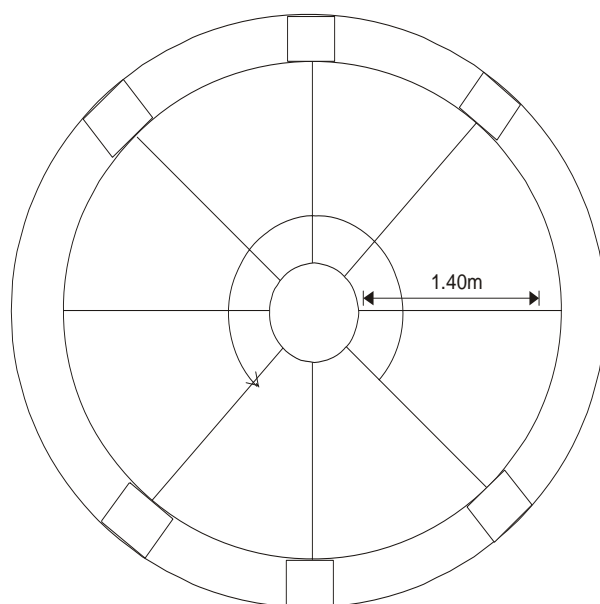


Figura 52: Plano del Observatorio de Aves del Racó de l'Olla en el Parque Natural de l'Albufera de Valencia

Área de Pic-nic:

El total de la superficie útil en el área de pic-nic es de 1.303,00 m² (fig.53). Pero, en este caso, la capacidad de carga viene dada por la disponibilidad de plazas para sentarse. De esta forma, aplicando el factor de superficie mínima viable por persona de 1,20 m² a las 10 mesas de Pic-nic que miden 2,96 m² cada una y 4 bancos supletorios que ocupan una superficie de 4,86 m², nos arroja una cifra de **72 personas**.

Respecto al cálculo de ocupación de la superficie total del suelo por parte de las instalaciones de Pic-nic, hay que mencionar que el porcentaje de ocupación se aproxima al 25%, lo cual es una proporción aceptable.

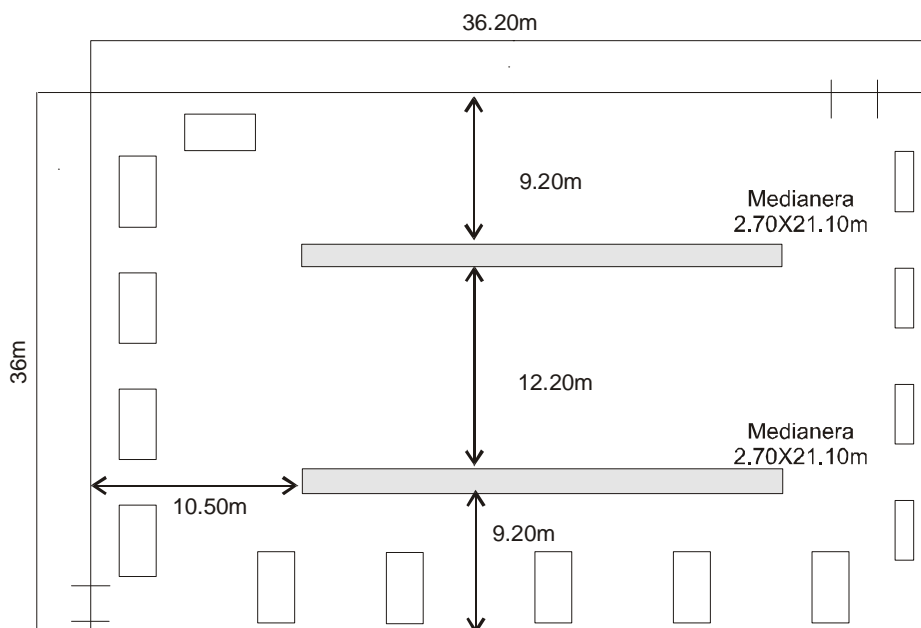


Figura 53: Plano del Área de Pic-nic del Racó de l'Olla en el Parque Natural de l'Albufera de Valencia

Zona de Aparcamiento:

La superficie total de la zona de aparcamientos es de 3.956,48 m². Para el cálculo de la CCF se han descontado, por una parte, los carriles de circulación y, por otra parte, elementos estáticos tales como medianeras, una caseta forestal y un contenedor de RSU (mobiliario estático). El total de la superficie no destinada al uso público es de 2.156,48 m². Así, nos queda una superficie final de 1.800,00 m² que ha sido dividida por la superficie necesaria para aparcar un vehículo (5,00 m x 3,00 m), considerando la capacidad de maniobrabilidad, lo cual nos ha llevado a obtener un resultado total de **120 plazas de aparcamiento** (figs.54 y 55).

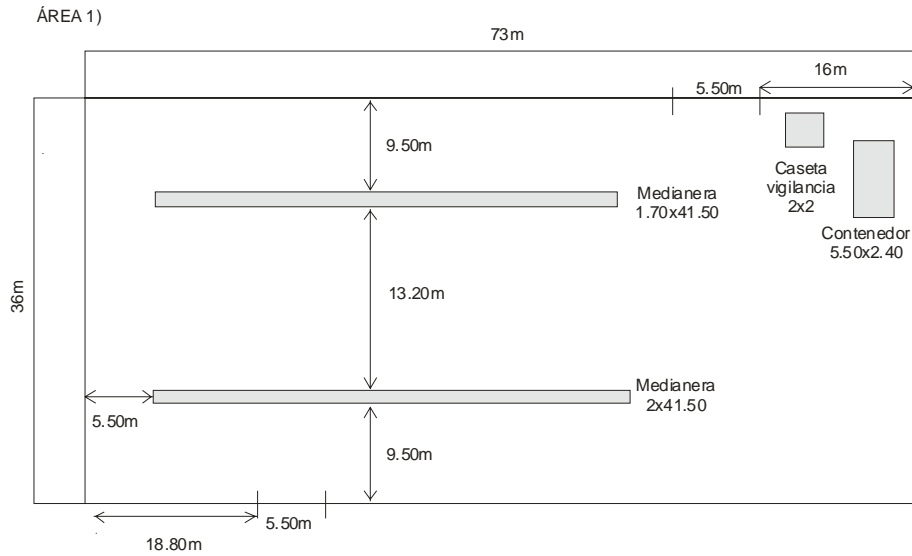


Figura 54: Plano del Área de Aparcamiento 1 del Racó de l'Olla en el Parque Natural de l'Albufera de Valencia

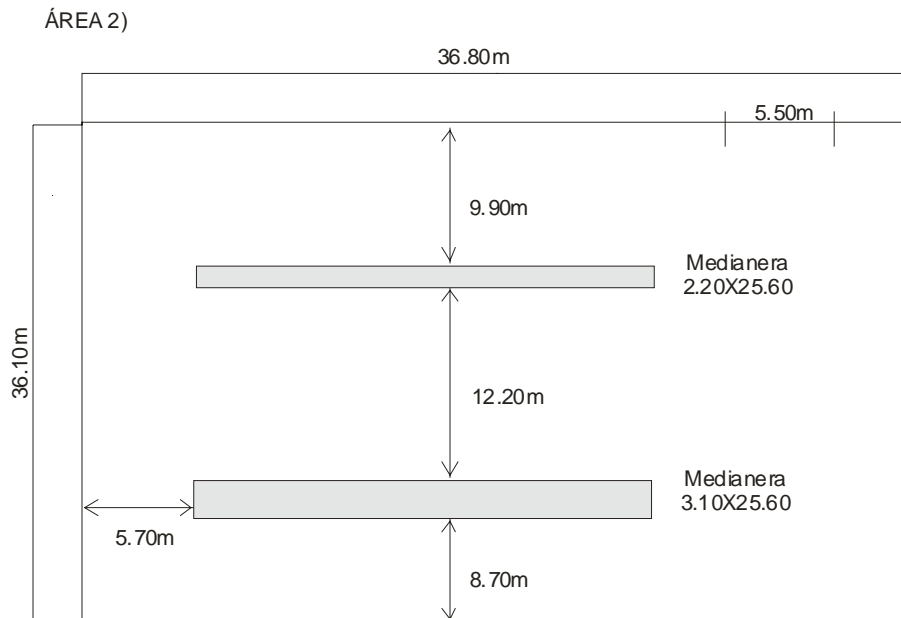


Figura 55: Plano del Área de Aparcamiento 2 del Racó de l'Olla en el Parque Natural de l'Albufera de Valencia

Sendero A:

Se trata de un vial de acceso al Observatorio de Aves que tiene una longitud de 225,00 m y ancho de 1,20 m, lo cual significa que sólo se puede utilizar en un sentido. De este modo, tenemos que la cifra resultante es de **187 personas**.

Sendero B:

La longitud del sendero B que conduce al Centro de Interpretación de las Caballerizas es de 300,00 m y el ancho de 1,20 m. Así, realizado el cálculo del mismo modo que en el caso anterior, tenemos que su capacidad de carga física es de 250 personas.

La senda C (derivación de este sendero B) que conduce a la mallada, tiene 23,00 m de longitud y 1.20 m de ancho, por lo que arroja una capacidad de carga de **19 personas**.

5.4.6. La Capacidad de Carga Real (CCR)

Los factores de corrección/reducción aplicados en la determinación de la capacidad de carga real de este caso de estudio han sido:

Factores sociales

En el caso de visitantes en grupos, sería necesario tener en cuenta:

- Número de personas por grupo: así, se ha aplicado el tamaño medio de grupo de 20 personas por guía para que sea efectiva la visita.
- Distancia mínima entre grupos (aplicable a senderos) o distancia mínima entre grupos calculada en metros lineales, para la satisfacción del visitante. En el caso del Racó de L´Olla, al tratarse de espacios limitados y senderos funcionando como viales de acceso de un solo sentido, los grupos deben distribuirse en función de las instalaciones.

Factores de la visita

- El horario de visita en fines de semana y festivos va de 9:00 a 14:00 horas.
 - Tiempo de visita: en este apartado se hace referencia al promedio de tiempo que se necesita para lograr una visita completa y satisfactoria.
-

- Según los datos recogidos en el periodo especificado anteriormente se obtuvieron los siguientes resultados (cuadro XXXIII):

Cuadro XXXIII

Tiempos mínimos para realizar la visita del Racó de l'Olla del Parque Natural de l'Albufera de Valencia

EQUIPAMIENTOS E INSTALACIONES	MINUTOS EMPLEADOS EN LA VISITA
CENTRO DE INFORMACIÓN	5'19"
CABALLERIZAS	25'45"
OBSERVATORIO DE AVES	11'02"
TORRE MIRADOR	7'37"
SENDA A	6'23"
SENDA B	7'1"

Los datos representados en el cuadro XXXIV han sido obtenidos a través del cálculo de las medias aritméticas. En este sentido, el promedio de tiempo necesario para realizar una visita completa es aproximadamente de **62 minutos**, mientras que los grupos guiados tardan aproximadamente el doble de tiempo, 120 minutos, en realizar una visita.

Sin embargo hay que señalar que este factor debería tenerse en cuenta en el caso de que quisiéramos saber el número total de visitas que pueden acceder en cada equipamiento a lo largo del día, pero no en un periodo determinado de duración.

Factores físicos

- Distribución del espacio: la propia distribución del espacio de los diferentes equipamientos han actuado como factor limitante. Este factor ha tenido especial relevancia en el caso del Centro de Información, donde existía mobiliario distribuido por la sala.

Factores meteorológicos

- Precipitación y clima: La exigencia de seguridad, disfrute, confort y salud está prácticamente garantizada, siendo pocos meses los que pueden reducir la satisfacción de la visita y la práctica de determinadas actividades, en particular en los meses de elevadas temperaturas (de julio a agosto) o donde pueden darse ciertos riesgos relacionados con lluvias de fuerte intensidad (octubre).

Factores biológicos

- Perturbación de fauna: visitar el Racó de l'Olla puede tener un impacto negativo sobre las especies, especialmente sobre las aves. Están especialmente sensibles durante los periodos de caza y nidificación. La estimación de la vulnerabilidad se ha realizado gracias a mediciones acústicas. Las zonas de nidificación (en las inmediaciones del sendero B) se han mostrado como áreas altamente vulnerables.
- Perturbación de flora y vegetación: de la misma forma, la flora y la vegetación puede ser perturbada cuando los visitantes pasan por determinados sitios vulnerables de los senderos.

A continuación se ha calculado la CCR en cada equipamiento:

Centro de Información

Si en la CCF decíamos que en el Centro de Información se podían llegar a acoger hasta 125 personas, en la CCR este número se ve reducido al considerar el tipo de actividad básica que se lleva a cabo en la sala, que es la lectura de unos paneles. Así, hemos de tener en

cuenta que necesitamos aplicar la constante de distancia mínima de lectura (1,00 m) a toda la superficie frente a los paneles que ocupan 22,21 m y pensar que nuestro cálculo se va a realizar en función del objeto a observar que son los paneles y no de todas las personas que caben en la sala. De esta forma tenemos que el número de visitantes se obtiene de dividir los metros lineales de exposición entre 1,20 m² que es la superficie mínima por visitante y nos da la cifra de **18 personas** constituyendo **una sola fila** y **36 para dos filas** dispuestas alternando huecos.

Centro de Interpretación de Las Caballerizas

De igual manera, el factor de corrección inicial a tener en cuenta en las Caballerizas será el de distribución del espacio. En este sentido, hemos de tener en cuenta que hay 145,05 m de exposición, que dividido por los 1,20 m² que necesita cada visitante nos da como resultado que caben 121 personas, más las 70 plazas disponibles en la sala de proyección. La CCR en principio debería de ser de **191 personas**.

Hay que mencionar que este equipamiento está sobredimensionado porque se reutilizó una antigua estructura ecuestre no diseñada para los fines que hoy se utiliza. Sin embargo, para el adecuado desarrollo de la actividad, hay que señalar que las limitaciones de este equipamiento vienen determinadas por la accesibilidad que ejerce el vial que conduce a este lugar (sendero B). Para el adecuado desarrollo de la actividad, las personas que pueden permanecer simultáneamente en el sendero son aproximadamente 40 más otras 40 personas en el interior del Centro de Interpretación realizando la visita, debiendo hacerse el cambio de visitantes en el propio Centro de Interpretación, nunca encontrándose en el sendero (aun en el caso de que las visitas se realicen de forma autoguiada). Este número se puede considerar óptimo ya que no afecta la calidad de la experiencia de los visitantes de perfil generalista señalado anteriormente, ni

perturba a las aves. No debemos olvidar que los alrededores del sendero se encuentran en la zona considerada como Reserva Integral, lugar de nidificación y apareamiento dependiendo de la época del año. Para el cálculo de la capacidad de carga real final aplicaremos a un factor de corrección que vendrá determinado por la perturbación sobre las aves, provocada por el ruido que proviene de la masificación de visitantes en el área. Para conocer el grado de perturbación, se llevó a cabo un estudio acústico con la finalidad de calcular que número de personas pueden pasar por el sendero sin que la fauna se vea afectada por su presencia.

Por lo tanto, en las Caballerizas se podrá llegar a gestionar hasta un número máximo de **40 personas** puesto que los senderos no pueden acoger a más visitantes.

Observatorio de Aves

Se debe aplicar en primer lugar como factor de corrección la propia distribución del espacio. En este sentido, si el cálculo de la capacidad de carga física del observatorio nos daba como resultado que cabían 47 personas, en el observatorio existen en la actualidad 13 banquetas de las cuáles tres no son útiles, teniendo en cuenta los criterios de espacio mínimo disponible por visitante (1,20 m²), el cálculo arroja un resultado de **10 personas** en el interior del equipamiento más **1 minusválido**. Por otro lado, también hay que tener en cuenta que un número mayor al establecido, provocaría un impacto sobre las aves, según se desprende del estudio acústico.

Torre-mirador

En este caso, la CCR coincide con la CCF ya que no se ha aplicado ningún factor adicional de corrección por razones de seguridad al existir barandillas. De esta forma la CCR es de **12 personas**.

Área de Pic-nic

En esta área, la CCR también coincide con la CCF; por tanto tenemos **72 personas**.

Zona de aparcamiento

Las plazas de aparcamiento en este caso coinciden con las obtenidas en la CCF, un total de **120 plazas**.

Senderos

La capacidad de carga de la **senda A** viene corregida por las condiciones de movilidad del sendero, el confort psicológico y la propia CCR del Observatorio de Aves que es hacia donde se dirige este sendero.

En este sentido, debemos de calcular la capacidad del sendero considerando únicamente un 10% de su trazado para garantizar unas buenas condiciones de movilidad y de confort psicológico. De esta manera tenemos que el cálculo se aplicará sobre una superficie lineal de 22,5 m y, así arrojará una cifra de 19 visitantes. Si en el Observatorio sólo caben 10 personas de una vez, tenemos que el total será como máximo de **20 personas** en caso de que no coincidieran todas a la vez en el Observatorio. El otro factor de corrección es el biológico que tiene que ver con la perturbación a las aves y esto dependerá del tipo de grupo con el que estemos tratando. En la **senda B** y en el de la mallada M, la CCR vendrá determinada siguiendo un razonamiento similar al anterior. Así, de los 300,00 m del sendero, el cálculo se efectuará únicamente sobre el 10%, arrojando la cifra de **25 visitantes**. En este caso, se podrán manejar dos grupos de 25, uno en cada sentido, pero a condición de que los cruces se realicen en las Caballerizas y nunca en el propio sendero.

5.4.7. Capacidad de Carga Permisible (CCP)

En el Racó de l'Olla, la capacidad de carga permisible ha tenido en cuenta las condiciones que la administración del área protegida, tales como: recursos humanos, recursos materiales, seguridad, equipamientos e infraestructuras, programas, señalización y mantenimiento. Pero además, se ha relacionado lo que existe en el propio espacio con lo que sería óptimo que existiera. Para este análisis se ha tomado como punto de referencia la normativa relativa a "*Sistemas de Calidad de Uso Público de los Espacios Naturales Protegidos*", ya que se trata de los documentos que definen y recogen los requisitos que ha de cumplir un espacio natural protegido para participar en el Sistema de Calidad del Uso Público de los espacios naturales protegidos.

Recursos humanos

El personal disponible durante los fines de semana es de un monitor y un informador. La afluencia en fines de semana al Racó de l'Olla durante el periodo de análisis de estudio (otoño-invierno) se cifraba alrededor de 200 personas diarias, registrándose el 16 de noviembre un total de 277 personas de visita autónoma. Se puede deducir que la capacidad de manejo del personal del parque frente a esta cifra de visitantes resulta claramente insuficiente.

Los días laborables, el número máximo de visitantes registrado en un día fue de 300 personas organizadas en grupos. Para atender esta demanda, en días laborables se cuenta con 3 monitores, 3 guías y 1 informador. Esta dotación de recursos humanos permite que se pueda desarrollar una visita satisfactoria, a la vez que se garantiza la custodia ambiental del lugar.

Por tanto, se estima que el número óptimo de personas durante el fin de semana debía de ser como mínimo igual o equivalente al existente en días laborables.

Seguridad

El Racó de L´Olla no cuenta con un Plan de Seguridad propio, se aplica el plan genérico para toda la zona de El Saler llevado a cabo por los bomberos. Por otro lado, carece de elementos de seguridad en algunas instalaciones como por ejemplo la Torre-mirador, en donde las barandillas incumplen la normativa de Seguridad e Higiene en el Trabajo, ya que carecen de zócalo protector y los barrotes están dispuestos horizontalmente.

Este factor contribuye a que la visita autónoma sea más complicada, ya que no se puede garantizar igualmente la seguridad de los visitantes durante los itinerarios.

Señalización

La señalización exterior presenta algunas carencias; aunque existe la referida a la normativa de uso de los equipamientos, no hay señalización informativa ni direccional desde la carretera para acceder al lugar.

Los senderos no presentan señalización informativa ni interpretativa acerca de los atractivos del lugar, lo cual dificulta la visita autoguiada.

La señalización interior de los propios equipamientos presenta también carencias; si bien hay señales referidas a salidas de emergencia, no se dispone de hojas de reclamación ni de señales que se refieran a dependencias no disponibles para el uso público.

La única señalización en los equipamientos, se encuentra a la entrada del Centro de Información y contempla el horario de atención al público y la normativa de uso.

Mantenimiento

El mantenimiento de los equipamientos es bueno y responde a las necesidades de los visitantes, tales como la limpieza periódica de las

infraestructuras e instalaciones y del correcto cuidado de la señalización.

Instalaciones básicas

Las instalaciones básicas para la atención de los visitantes se pueden considerar como óptimas. El Racó de L´Olla cuenta con un área de recepción, aseo, botiquín, puntos de agua potable, papeleras y contenedores de RSU.

Recursos materiales

El espacio cuenta con las mínimas publicaciones exigibles por la norma, comunicaciones externas y material de préstamo, aunque éste último se encuentra en malas condiciones.

Una vez consideradas estas variables, se puede comentar que la capacidad de carga permisible supone una reducción de la capacidad de carga real debido a las propias limitaciones que tiene la administración del parque. El hecho es que aplicando simples mejoras referidas a facilitar la visita autoguiada y que tienen que ver con la señalización y materiales para la visita autoguiada, se podría dar acceso a más público sin tener que incrementar demasiado la dotación de recursos humanos, aunque este es un factor clave para garantizar la satisfacción de la visita.

CAPÍTULO VI

Conclusiones finales

CONCLUSIONES GENERALES

1. La capacidad de carga recreativa se debe considerar como una herramienta de protección preventiva, incluida en los planes de uso público; sin embargo no han sido muchos los planes que incluían esta herramienta siendo, además, estudios que la abordaban con carácter eminentemente correctivo.
 2. La determinación de la capacidad de carga se enmarca en estudios que siguen el método empírico inductivo, analizándose datos base, a partir de los cuales se extraen las conclusiones. De otra forma, esta herramienta dejaría de tener validez científica como tal.
 3. La herramienta de capacidad de carga incluye tres fases de desarrollo: la determinación, la gestión y el seguimiento mediante indicadores. En el presente trabajo, se plantea que una correcta aplicación de la herramienta en el territorio debe incluir las tres fases; para que la determinación de la capacidad de carga de un sitio no quede simplemente en un ejercicio teórico de carácter metodológico.
 4. La capacidad de carga recreativa se calcula para un territorio determinado en un momento concreto. Si cambian las características (equipamientos, tipo de usuario, etc.) o las circunstancias del lugar (degradación de un sendero, etc.), el análisis para la determinación deberá ser revisado. En cualquier caso, siempre se priorizará el principio de prudencia a la hora de su implantación. La gestión y el seguimiento de esta herramienta permitirán posteriores evaluaciones de los datos iniciales.
-

5. Teniendo en cuenta el volumen elevado de variables que intervienen en la determinación, y posteriormente, en la gestión de la capacidad de carga es difícil elaborar una metodología de aplicación universal. No obstante, es posible proponer un esquema de trabajo aplicable a todos los casos con las consiguientes adaptaciones que cada espacio requiera.
 6. En la determinación de la capacidad de carga recreativa se pone de manifiesto la importancia de los impactos sociales al mismo nivel que los ecológicos, especialmente sobre los propios visitantes.
 7. La capacidad de carga recreativa se considera una herramienta asociada a los sistemas de calidad contemplados en la gestión de los espacios naturales protegidos españoles.
 8. La evaluación de los impactos sobre los recursos debe ajustarse a una serie de parámetros de escala espacial y temporal que el gestor deberá determinar a través de su seguimiento con indicadores de estado, presión y respuesta.
 9. La valoración de los impactos sociales recurre a parámetros relativos al confort psicológico de los usuarios que, por tratarse de aspectos del comportamiento humano tienen validez universal. Algunas constantes establecidas en esta tesis pueden permitir estimar estas actitudes.
 10. Los datos acerca de la capacidad de carga recreativa y afluencia de visitantes de un área protegida deben de ser públicos. Este hecho permite, por un lado, dar a conocer a los usuarios los límites de los ecosistemas para que acepten las posibles restricciones de uso y, por otro que los visitantes
-

escojan el mejor momento para realizar su visita, en función de su capacidad perceptual.

11. Los códigos de conducta ética para los visitantes de espacios protegidos deben incluir aspectos relativos a actitudes de respeto que contribuyan al confort psicológico de todos los demás usuarios.

CONCLUSIONES RELATIVAS A LOS CASOS DE ESTUDIO

La determinación de la capacidad de carga recreativa en los espacios protegidos de la Comunidad Valenciana analizados en esta tesis ha puesto de manifiesto que:

1. Los impactos ecológicos detectados sobre los recursos están estrechamente ligados al binomio tipo de actividades recreativa que se practica-perfil del usuario. El hecho que la mayor parte de actividades recreativas en las áreas de uso público sean lúdicas y/o interpretativo-educativas, y que la gran mayoría de los usuarios realicen la visita en grupos concertados, ha propiciado que los impactos sean menores.
2. El perfil del usuario de los espacios analizados resulta ser mayoritariamente de tipo generalista, caracterizado por una capacidad perceptual alta. Por tanto, se declara satisfecho con la visita y poco impactado por el número de visitantes existente ya que además realiza la visita en grupo.
3. El actual número de visitantes no compromete la capacidad de carga real de las áreas de uso público analizadas.
4. Las mayores dificultades que se detectan están en relación a la capacidad de carga permisible debido fundamentalmente a la falta de recursos humanos (guías y monitores) sobre todo durante los fines de semana.

De todo lo expuesto, y como conclusión final se puede decir que, analizada la utilidad de esta herramienta, la capacidad de carga recreativa puede servir para revisar la situación en la que se encuentran muchos espacios protegidos valencianos con la finalidad de fortalecerlos frente a futuras situaciones en las que se prevé un incremento del número visitantes; y, por supuesto, incorporarla a todos los nuevos planes de uso público que hay que redactar para los espacios protegidos recién declarados.

Bibliografía

- ACEVEDO EJZMAN, M.(1997). *Determinación de la capacidad de carga turística en dos sitios de visita del refugio de vida silvestre La Marta, e identificación de su punto de equilibrio financiero*. Tesis Mag. Sc. San José, CR. Universidad Latinoamérica de Ciencia y Tecnología. 69 pp.
- ALVARADO, R. PALMA, JA. (1996). *Propuesta para el desarrollo turístico de la Isla Majé, Lago Bayano*. Documento técnico. Proyecto manejo y conservación de los bosques del este de Panamá. INRENARE – UICN – BMZ.
- AMEND, T.; AMEND, S (2005). *La zonificación: elemento clave de los planes de manejo*. Proyectos sectoriales de la GTZ: Listra ABS. Liverlihood systems. 20 pp.
- AN FORAS FORBATHA (1966). *Planning for Atnenity and Tourism*. Bord Failte, Dublin.
- APARICIO, A.; MITJAVILA, J.M.; ARAÑA, V., VILLA, I.M. (1991). *La edad del volcanismo de las islas Columbretes Grande y Alborán (Mediterráneo)*. Boletín Geológico y Minero, **102**(4): 562-570.
- ARGYLE, M. (1996). *The social psychology of leisure*. P3. Penguin Books, New York.
- ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE EXPERTOS CIENTÍFICOS EN TURISMO (AIEST). (1991). *41 Congreso: Turismo sostenible*.
- BARROW, G. (2000). *How many more can we take?*. Research and Consulting Bollington.
- BEGON, M.; HARPER, J.L.; TOWNSEND, C.R. (1999). *Ecología. Individuos, poblaciones y comunidades*. Ediciones Omega, Barcelona. 1148 pp.
- BLANCA, V., FERRIS, C. (2002). *Las Infraestructuras Turísticas y los Equipamientos en los Espacios Naturales y Rurales*. En Viñals, M.J. (Coord.), *Turismo en Espacios Naturales y Rurales II*. Universidad Politécnica de Valencia ed., Valencia. Pp. 167-192.
- BOO, E. (1992). *La Explosión del Ecoturismo: Planificación para el manejo y desarrollo*. Programa de Areas Silvestres y Necesidades Humanas, WWF, Serie de Documentos Técnicos-PASNH, Documento nº 2. 16 pp.
-

- BOOKBINDER, M.P.; DINERSTEIN, E.; RIJAL, A.; CAULEY, H.; RAJOURIA, A. (1998). Ecotourism's support of biodiversity conservation. *Conservation Biology* **12**(6): 1399-1404.
- BOULLON, R.C. (1985). *Planificación del espacio turístico*. Trillas, México. 245 pp.
- BRENES, Ó.; CASTRO, K.; JIMÉNEZ, V.; MORA, A.; MEJÍA, I. (2004). *Determinación de la capacidad de carga turística del Parque Internacional de la Amistad*. TNC, ACLAP-MINAE Ed. 38 pp.
- BROWN, B.E. (1997). *Coral Bleaching: causes and consequents*. CoralReefs16. Pp: 129-138.
- BURCH, W. (1981). *The ecology of metaphor—spacing irregularities for humans and other primates in urban and wildland habitats*. Leisure Sciences 4. Pp. 213-231.
- BURY, L. (1976). Recreation carrying capacity-hypothesis or reality?. *Parks and Recreation* **11**(1): 23-25.
- BUTLER, R. (1996). The Concept of Carrying Capacity for Tourism Destinations: Dead or Merely Buried?. *Progress in Tourism and Hospitality Research*, **2**(3/4): 283-293.
- CABRELLES, G. (2006). Método para analizar el perfil del visitante en espacios naturales y rurales. En *Turismo en Espacios Naturales y rurales III*. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia. Pp 19-30.
- CADIÑANOS, J.A; MEAZA, G. (1998). *Bases para una biogeografía aplicada: criterios sistemas de valoración de la vegetación*. Geoforma Ediciones, Logroño. 144 pp.
- CASTRANELLI, E.; COSTA, P. (1991). Tourist carrying capacity. A fuzzy approach. *Annals of tourism research*, **18**(2): 295-311.
- CAYOT, L.J.; CIFUENTES, M.; AMADOR, E.; CRUZ, E.; CRUZ, F. (1996). *Determinación de la capacidad de carga turística en los sitios de visita del Parque Nacional Galápagos*. Puerto Ayora, SPNG-INEFAN: 42.
- CEBALLOS-LASCURÁIN, H. (1988). The Future of Ecotourism. *México Journal*, **7**: 3-14.
- CEBALLOS-LASCURÁIN, H. (1998). *Ecoturismo, naturaleza y desarrollo sostenible*. Editorial Diana. México D.F. 185 pp.
-

- CHING LIM, L. (1998). *Carrying capacity assessment of Pulau payar marine Park, Malaysia-bay of Bengal Programme*. BOBP/REP/79. BAY OF BENGAL PROGRAMME Madras, India. 19 pp.
- CIFUENTES, M. (1992). *Determinación de capacidad de carga turística en áreas protegidas*. CATIE. Serie Técnica. Informe Técnico N° 194. Turrialba. Costa Rica. 28 pp.
- CIFUENTES, M.; MESQUITA, C.A.; MÉNDEZ, J.; MORALES, M.E.; AGUILAR, N.; CANCINO, D.; GALLO, M.; JOLÓN, M.; RAMÍREZ, C.; RIBEIRO, N.; SANDOVAL, E.; TURCIOS, M. (1999). *Capacidad de carga turística de las áreas de uso público del Monumento Nacional Guayabo, Costa Rica*. WWF Centroamérica. CATIE, Turrialba, Costa Rica. 75 pp.
- COCCOSSIS H, MEXA A, COLLOVINI A. (2001), *Measuring, and evaluating carrying capacity in European tourism destinations*. B4-3040/2000/294577/MAR/D2[R]. European: Final Report. 46 pp.
- CONSELLERIA DE ADMINISRACIÓN PÚBLICA, AGENCIA DEL MEDIO AMBIENTE, D.L. (1991). *Islas Columbretes: contribución al estudio de su medio natural*. 2ª Edición (Monografías 5). 495 pp.
- CONSELLERIA DE TERRITORIO Y VIVIENDA (1997-2003). *Memorias anuales de visitantes de la Reserva Natural de las Islas Columbretes*.
- CONSELLERIA DE TERRITORIO Y VIVIENDA (1999-2004). *Memorias anuales de visitantes del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja*.
- CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY (2004): *Guidelines on biodiversity and tourism development: International guidelines for activities related to sustainable tourism development in vulnerable terrestrial, marine and coastal ecosystems and habitats of major importance for biological diversity and protected areas, including fragile riparian and mountain ecosystems (CBD Guidelines)*. Secretary of the Convention on Biological Diversity, Montreal. 29 pp.
- CUENCA, M. (2000). *Boletín del Centro de Documentación en Ocio*, **19**: 7-9.
- DE ANGELIS, D.L.; BARTELL, S.M.; BRENKERT. A.L. (1989). Effects of nutrient recycling and food-chain length on resilience. *The American Naturalist* **134**(5): 778-805.
- DI FIDIO, M. (1993). *Architettura del paesaggio*. Ed. Pirola. 677 pp.
- DRIVER, B.L., TOCHER, S.R. (1983). *Hacia una interpretación conductista de las actividades recreativas, con implicaciones claras para su*

- planteamiento. En: Van Doren, C.; Priddle, G.; Lewis, J. *Suelo y ocio. Conceptos y métodos en el ámbito de la recreación al aire libre*. Colección Nuevo Urbanismo 40. Madrid. Instituto de Estudios de la Administración Local. Pp. 233-271.
- DUMAZEDIER, J. (1974). *Sociologie empirique du loisir. Critique et contracritique de la civilisation du loisir*. Du Senil, Paris. 264 pp.
- EAGLES, P. (2001). Evolution of the concept of visitor use management in parks. En: *Ecotourism and sustainability. Industry and Environment*, 24. Pp. 65-67.
- EAGLES, P.F.J.; McCOOL, S.F.; HAYNES, C. (2002). *Turismo sostenible en áreas protegidas. Directrices de planificación y gestión*. Ed. OMT / PNUMA / UICN. 183 pp.
- ECHAMENDI, P. (2001). *La capacidad de carga turística. Aspectos conceptuales y normas de aplicación*. Anales de geografía de la Universidad Complutense, **21**: 11-30.
- EUROPARC-España (1997). *Seminario sobre Turismo, Uso Público y Atención a los Visitantes en Espacios Naturales Protegidos*. Sección Estado Español FPNNE. 77 pp.
- EUROPARC-España (2005). *Manual sobre conceptos de uso público en los espacios naturales protegidos*. Ed. Fundación Fernando González Bernáldez, Madrid. 94 pp.
- FENNELL, D.A. (1999). *Ecotourism: An Introduction*. Routledge, New York. 43 pp.
- FENNELL, D.; WEAVER, D. (2005). The ecotourism concept and tourist-conservation symbiosis. *Journal of Sustainable Tourism*, **13**(4): 373-390.
- FORSTER, R.R. (1973). Planning for Man and Nature in National Parks: reconciling perpetuation and use. IUCN ed., Morges, Switzerland. 84 pp.
- FRISSELL, S.; STANKEY, G. (1972). Wilderness environmental quality: search for social and ecological harmony. En: *Proceedings of the 1972 national convention*. AR. Washington, DC: Society of American Foresters. Pp. 170-183.
-

- GARCÍA MESANAT, G. (2005). *Medición de la capacidad de carga de la población local y los turistas en un destino turístico*. Tesis Doctoral. Universidad de Valencia, Valencia.
- GARCÍA MONTES, M.E. (2001). *Actitudes y comportamientos de la mujer granadina ante la práctica física de tiempo libre* [CD ROM]. Granada: Universidad de Granada.
- GLYNN, P.W. (1993). *Coral reef bleaching: ecological perspectives*. Coral Reefs 12: 1-17.
- GÓMEZ OREA, D. (1994). *Ordenación del Territorio: una aproximación desde el medio físico*. Coed. Instituto Tecnológico Geominero de España (ITGE) y Editorial Agrícola Española, S.A. Madrid. 238 pp.
- HALL, C.M.; PAGE, S.J. (1999). *The Geography of Tourism and Recreation: Environment, Place and Space*. *Geografiska Annaler. Series B, Human Geography*, **81**(3): 197-199.
- HAMMIT, W.E.; COLE, D.N. (1987). *Wildland recreation. Ecology and management*. John Wiley & Sons Ed., New York. 341 pp.
- HONEY, M. (1999). *Ecotourism and sustainable development: who owns paradise?*. Island Press, Washington D.C. 406 pp.
- HUGHES, H.L. (1996). Redefining cultural tourism. *Annals of Tourism Research*, **23**(3): 707-709.
- HUNTER, C.J. (1995). On the need to re-conceptualise sustainable tourism development. *Journal of Sustainable Tourism* 3(3): 155–165.
- ICOMOS/O.M.T. (1993). *Tourism at World Heritage Cultural Sites*. Madrid, World Tourism Organization. 123 pp.
- JUBENVILLE, A.; BECKER, R.H. (1983). *Outdoor recreation management planning: contemporary schools of thought*. University of Alaska. Unpublished manuscript. Fairbanks.
- KAPPEN, L. (1984). Ecological Aspects of Exploitation of Non-Living Resources of the Antarctic Continent. En: W. Rudiger and K. Bockslaff, eds. *Antartic challenge: conflicting interests, cooperation, environmental protection, economic development*. Duncker and Humbolt, Berlin. Pp. 211-216.
- KUSS, F.; GRAEFE, A.; VASKE, J. (1990). *Visitor Impact Management*. National Parks and Conservation Association. 256 pp.
-

- LA VOLA, COMPANYIA DE SERVEIS AMBIENTALS, S.A.L. (1997). *Pla d'ordenació de l'ús públic al Parc Natural del Carrascar de la Font Roja (Alacant)*. Conselleria de Medi Ambient de la Generalitat Valenciana .
- LIME, D.W. (1970). Research for determining use capacities of the Boundary Waters Canoe Area. *Naturalist*, **21**: 8-13.
- LOOMIS, L.; GRAEFE, A.R. (1992) *Overview of NPCA's visitor impact management process*. IV World Congress on National Parks and Protected Areas, 10–21 February, Caracas, Venezuela.
- LOZATO-OIOTART, L.P. (1992). Geographical rating ir tourism development. *Tourism Management*, **13**(1): 141-144.
- MALDONADO, T.; HURTADO DE MENDOZA, L., (1992). *Análisis de capacidad de carga para visitación en las Areas Silvestres de Costa Rica*. Fundación Neotrópica-CEAP, San José, C.R., 104 pp.
- MALLARACH, M. (2005). *Evaluación del plan de acción para los espacios naturales protegidos del estado español*. EUROPARC- España Resumen ejecutivo. 2002-2005. 5 pp.
- MALTHUS, T. (1789). *An Essay on the Principle of Population as it affects the future improvement of society: with remarks on the speculations of Mr. Godwin, M. Condorcet, and other writers*. 106 pp.
- MATHIESON, A.; WALL, O. (1986). *Turismo: Repercusiones económicas, físicas y sociales*. Trillas, México. 278 pp.
- McINTYRE, G., HETHERINGTON, A., INSKEEP, E. (1993). *Sustainable Tourism Development: Guide for Local Planners*. World Tourism Organization (WTO), Madrid.
- MITRAUD, S. (1998). *Projeto de Desenvolvimento de Trilhas Interpretativas do Parque Nacional Marinho de Fernando de Noronha-PE. Atividade 3: Determinação da Capacidade de carga e Sistema de Monitoramento de Impacto de Visitação*. Relatório Técnico 2, Convenio IBAMA-WWF N°. 006-97. WWF-Brazil. 56 pp.
- MORALES, J.; GUERRA, F. (1996). *Uso público y recepción en espacios naturales protegidos. La atención de los visitantes reales y potenciales*. Seminario permanente de Educación Ambiental en Espacios Naturales Protegidos. Secretaría General de Medio Ambiente, M.O.P.T. Pp. 25.
-

- MORANT, M. (2002). Los planes de uso público en espacios protegidos. En: Viñals (ed). *Turismo en espacios naturales y rurales II*. Ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia. Pp. 141-163.
- MORENO, I. (2000). El ocio creativo: un camino para el desarrollo humano. En: Cuenca, M. (ed.). *Ocio y desarrollo humano. Propuestas para el 6º Congreso Mundial de Ocio*. Universidad de Deusto, Bilbao. Pp. 93-98.
- MORGAN, D.J. Y LOK, L. (2000). *Assesment of acomfort indicador for natural tourist attractions. The case of visitors to hanging Rok*. Journal of sustainable tourism, **8**(5): 393-409.
- MOSELEY, J.; THELEN, K.; MILLER, K. (1978). National parks planning: a manual with annotated examples. FAO (Food and Agriculture Organization of the UN). Rome. 47 pp.
- OLIVERA, J. (1995). Las actividades físicas de aventura en la naturaleza: análisis sociocultural. *Revista Apunts*, **41**: 5-8.
- OMT (Organización Mundial de Turismo) (1993). *Indicators for the Sustainable Management of Tourism*. Informe del Grupo de Trabajo Internacional sobre Indicadores de Turismo Sostenible. Canadá.
- OMT (Organización Mundial del Turismo) (2004). *Saturación turística en sitios de Interés natural y cultural, guía práctica*. OMT, Madrid. 121 pp.
- OMT (Organización Mundial de Turismo); PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente). (2002). *Declaración de Quebec sobre el Ecoturismo*. Cumbre mundial del ecoturismo (Québec, Canadá). OMT / PNUMA) 9 pp.
- O'REILLY, A.M. (1991). Tourism carrying capacity. En: MEDLIK, S. (cood.) *Managing Tourism*. Butterworth-Heinemann, Oxford. Pp. 301-306.
- PAP/RAC (Priority Actions Program Regional Activity Center) (1997). *Guidelines for Carrying Capacity Assessment for Tourism in Mediterranean Coastal Areas*. Priority Actions Programme Regional Activity Centre: Split. 51 pp.
- PEARCE, D.G.; KIRK. R.M. (1986). *Carrying Capacities for Coastal Tourism*. Industry and Environment 9(1). 36 pp.
- QUINTANA, R.D.; FERRER, C.; VIÑALS, M.J.; MORANT, M. *Indicadores para la identificación de ecosistemas sensibles*. (Artículo inédito).
- REDIAM (Red de Información Ambiental de Andalucía) (2001). *Espacios Naturales Protegidos en Andalucía. Planes de Ordenación y*
-

- Equipamiento de Uso Público*. Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. [CD-ROM].
- RODRÍGUEZ V., J.E. (1992). *Determinación de capacidad de carga turística para el Parque Nacional Manuel Antonio*. Tesis MSc. Turrialba, Costa Rica. CATIE. 183 pp.
- RUSSO, A.P.; VAN DER BORG, J. (2001). Towards sustainable tourism in Venice. En: Musui, I. ed. *Sustainable Venice: Suggestions for the Future*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers. 269 pp.
- SHELBY, B.; HEBERLEIN, A. (1986). *Carrying Capacity in recreation settings*. Oregon State University Press, Corvallis. 164 pp.
- SINGH, K.S. (1994). *Towards a Documentary History of Anthropological Survey of India*, Vol. I, Anthropological Survey of India, New Delhi, (mimeo). 84 pp.
- STANKEY, G.H.; COLE, D.N.; LUCAS, R.C.; PETERSEN, M.E. FRISELL, S.S. (1985). *The limits of acceptable change (LCA) system for wilderness planning*. Forest Service, U.S. Department of Agriculture, Odgen, Ut, USA.
- STANKEY, G.H.; McCOOL, S.F.; STOKES, G.L. (1990). Managing for appropriate wilderness conditions: the carrying capacity issue. En: Hendee, J. C. Stankey, G. H., Lucas, R. C. eds. *Wilderness management*, 2nd ed. Fulcrum Publishing. Golden, Colorado Pp. 215-239.
- STEBBINS, R.A. (1996). Cultural tourism as serious leisure. *Annals of Tourism Research*, **23**: 948-950.
- SUMNER, E.L. (1942). The biology of wilderness protection. *Sierra Club Bulletin*, **27**(8): 14-22.
- TARRANT, M.A.; ENGLISH, O.E.K. (1996). A Crowding-based Model of Social Carrying Capacity: Applications for Whitewater Boating Use. *Journal of Leisure Research*, **28**(3): 155-168.
- TOURISM CONCERN; WWF (1992). *Beyond the green horizon: a discussions paper on principles for sustainable tourism*. London. 167 pp.
- UICN (1994). *Guidelines for Protected Area Management Categories*. CNPPA y WCMC. IUCN, Gland, Switzerland y Cambridge, UK. 261 pp.
- UICN; PNUMA; WWF. (1991). *Caring for the Earth. A Strategy for Sustainable Living*, Gland, Suiza. 228 pp.
-

- UNEP (2005). Forging Links between Protected Areas and the Tourism Sector: how tourism can benefit conservation. En: *Industry and Economics, United Nations Development Programme, Division of Technology*. Paris, France. 48 pp.
- VAN DER ZEE, D. (1990): *The complex relationship between landscape and recreation*. *Landscape Ecology*, 4(4): 225-236.
- VAN WAGTENDONK, J.W., BOTTI, S.J. (1984). Modeling behavior of prescribed fires in Yosemite National Park. *Journal of Forestry*, 82(8): 479-484.
- VERA, J.E; LÓPEZ PALOMEQUE, E; MARCHENA, M.; ANTÓN CLAVÉ, S. (1997). *Análisis territorial del turismo*. Ed. Ariel, Barcelona. 443 pp.
- VIÑALS, M.J. (1999). Los espacios naturales y rurales. Los nuevos escenarios del turismo sostenible. En: Viñals y Bernabé (eds). *Turismo en espacios naturales y rurales*. Ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia. Pp. 13-34.
- VIÑALS, M.J. (2006). Observaciones sobre la evolución reciente del ecoturismo. En: *Turismo en espacios naturales y rurales III*. Ed. Universidad Politécnica de Valencia, Valencia. Pp. 9-18.
- 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.).
- VIÑALS, M.J. (coord). (2002). *El patrimonio cultural de los humedales. Westland cultural heritage*. Ed. Ministerio de Medio Ambiente, Madrid. 272 pp.
- VIÑALS, M.J.; MORANT, M.; DARIO, R.D.; FERRER. C. (2004). Albufera de Valencia (Spain): Measuring carrying capacity in a fragile ecosystem. En: *Indicators of sustainable development for tourism destinations: A Guidebook*. World Tourism Organization (WTO). Pp. 330-337.
- VIÑALS, M.J.; MORANT., M; EL AYADI, M; TERUEL, L; HERRERA, S; FLORES. S; IROLDI. Ó. (2003). A methodology for determining the recreational carrying capacity of wetlands. En : Garrod, B. y J. Wilson (eds.). *Marine Ecotourism. Issues and experiences*. Channel View Pub., Clevedon, England. Pp. 79-99.
-

- WAGAR, J.A. (1964). *The carrying capacity of wild lands for recreation*. Forest Science Monograph n°7. Society of American Foresters, Washington D. C.
- WASHBURN, RF. (1982). Wilderness recreational carrying capacity: Are numbers necessary?. *Journal of Forestry*, **80**(1): 726-728.
- WATSON, G.L.; KOPACHEVSKY, J. (1996). Tourist carrying capacity: A critical look at the discursive dimension. *Progress in Tourism and Hospitality Research*, 2(2): 169-179.
- WEARING, S.; NEIL, J. (2000). *Ecoturismo. Impacto, tendencias y posibilidades*. Editorial Síntesis, Madrid. 269 pp.
- WOLTERS, T.M. (1991). *Tourism Carrying Capacity*. Paris, France: WTO/UNEP.
- WTO (World Tourism Organization) (1994). *National and Regional Tourism planning. Methodologies and case studies*. Routledge, London. 249 pp.
- WWF (World Wildlife Foundation) (1999). *Responsible Tourism in the Mediterranean. Principles & codes el conduct*. WWF MedPO. Roma. 16 pp.
- WWF (World Wildlife Foundation) (2001). *Directrices para el desarrollo del turismo comunitario*. WWF Internacional. 28 pp.
-

LEGISLACIÓN CONSULTADA

DECRETO 89/1986, de 8 de julio, del Consell de la Generalitat Valenciana, declara Parque Natural el sistema formado por el lago de la Albufera, su entorno húmedo y la barra o cordón litoral. (Dehesa de el Saler). (DOGV num. 408, de 23.07.86).

DECRETO 89/1986, de 8 de julio, del Consell de la Generalitat Valenciana, de régimen jurídico del Parque Natural de la Albufera (DOGV núm. 408, de 23.07.1986)

DECRETO 49/1987, de 13 de abril, del Consell de la Generalitat Valenciana de Declaración del Parque Natural de Carrascal de la Font Roja (DOGV num. 591, de 21.05.1987).

DECRETO 15/1988, de 25 de enero, del Consell de la Generalitat Valenciana, de Declaración de Parque Natural de las Islas Columbretes. (DOGV num. 752, de 29.01.1988).

DECRETO 107/1994, de 7 de junio, del Gobierno Valenciano por el que se aprueba definitivamente el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de las Islas Columbretes (DOGV num. 2291, de 17.06.1994).

DECRETO 96/1995, de 16 de mayo, del Gobierno Valenciano, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Cuenca Hidrográfica de la Albufera. (DOGV num. 2516, de 26.05.1995)

DECRETO 121/2004, de 16 de julio, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y la Revisión del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja. (DOGV num. 4801, de 20.07.2004).

DECRETO 32/2004, de 27 de febrero, del Consell de la Generalitat Valenciana, por el que se crea y regula el Catálogo Valenciano de Especies de Fauna Amenazadas, y se establecen categorías y normas para su protección. (DOGV num. 4705, de 04.03.2004).

DECRETO 259/2004, de 19 de noviembre, del Consell de la Generalitat, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural de L'Albufera. (DOGV num. 4890, de 24.11.2004).

DIRECTIVA 79/409/CEE del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la Conservación de las Áreas Silvestres. (DOCE nº L103, de 25.04.1979)

DIRECTIVA 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y Flora Silvestres. (DOCE nºL206, de 22.09.1992).

LEY 11/1994, de 27 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Espacios Naturales Protegidos de la Comunidad Valenciana (DOGV 2423, de 09.01.1995).

ORDEN DE 19 DE ABRIL de 1990, por la que se establece una Reserva Marina en el entorno de las Islas Columbretes (BOE num. 97, de 23.04.1990).

ORDEN de 22 de septiembre de 1994, de la Conselleria de Medio Ambiente, por la que se aprueba el plan de prevención de incendios del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja y de la zona de entorno del parque. (DOGV num. 2375, de 27.10.1994).

ORDEN de 16 de septiembre de 1996, de la Conselleria de Agricultura y Medio Ambiente, por la que se regula la recolección de setas y otros hongos en el territorio de la Comunidad Valenciana. (DOGV num. 870, de 15.11.1996).

ORDEN de 20 de marzo de 2000, de la Conselleria de Medio Ambiente por la que se desarrolla el Decreto 233/1994, de 8 de noviembre del Gobierno Valenciano, por el que se regulan las acampadas y el uso de instalaciones recreativas en los montes de la Comunidad Valenciana. (DOGV num. 3725, 06.04.2000).

RECURSOS UTILIZADOS EN LA RED

- CONVENCIÓN RAMSAR SOBRE LOS HUMEDALES (RAMSAR, IRÁN 1971).
(2007). <http://www.ramsar.org/indexsp.htm>. Consulta: [04.10.06]
- BIRD LIFE INTERNATIONAL. (2006). IMPORTANT BIRD AREAS (IBAs).
<http://www.birdlife.org/action/science/sites/index.html>. Consulta:
[05.11.06]
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. (2006). Red Natura 2000.
<http://www.mma.es/portal/secciones/biodiversidad/rednatura2000/>.
Consulta: [07.07.06]
- CARTA EUROPEA DEL TURISMO SOSTENIBLE EN ESPACIOS PROTEGIDOS.
(1998). EUROPARC-España. <http://www.europarc-es.org/intranet/EUROPARC/preview/cets.html>. Consulta: [05/09/06].
- CARTA INTERNACIONAL SOBRE TURISMO CULTURAL. (1999). *La Gestión del Turismo con Patrimonio Significativo*. Adoptada por ICOMOS en la 12ª Asamblea General en México.
http://www.international.icomos.org/charters/tourism_sp.htm.
Consulta: [15/02/06].
- CARTA MUNDIAL DEL TURISMO SOSTENIBLE DE LANZAROTE. (1995).
Conferencia Mundial del turismo sostenible. Lanzarote. Islas Canarias.
Abril 1995. <http://www.turismo-sostenible.org/docs/Carta-del-Turismo-sostenible.pdf>. Consulta: [11/06/06].
- COLE, D.; McCOOL, S. (2000): Wilderness visitors, experiences, and visitor management. In: Cole, David N; McCool, Stephen F.; Borrie, William T.; O, Loughin, Jennifer. 2000. *Wilderness science in a time of change conference- Volume 4: wilderness visitors, experiences and visitor management; 1999 may 23-27; Missoula, MT. Proceedings RMRS-P-15VOL-4* Ogden, UT: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Rocky Mountain Research Station. http://Leopold_wilderness.net/pubs/382.pdf. Consulta: [15/09/06].
- CUMBRE MUNDIAL SOBRE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO (1992):
Síntesis de la Cumbre Mundial sobre Medio Ambiente. Río de Janeiro.
Septiembre 1992.
http://personal.telefonica.terra.es/web/felipefoj/medio_ambiente_y_de_sarrollo.htm. Consulta: [01/08/06].
-

- CONVENIO SOBRE DIVERSIDAD BIOLÓGICA (1992):
<http://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf>. 34 pp. Consulta: [22/01/07].
- CONVENIO RAMSAR SOBRE HUMEDALES (1971):
<http://www.ramsar.org/indexsp.htm>. Consulta: [28/01/07].
- DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA (22ª EDICIÓN) (2001): *Concepto de ocio*. Real academia española. <http://buscon.rae.es/draeI/>. Consulta: [19/10/06].
- GERLERO, J. (2005): *Diferencias entre ocio, tiempo libre y recreación. Lineamientos preliminares para el estudio de la recreación*. FUNLIBRE. Centro de Documentación Virtual en Recreación. Tiempo Libre y Ocio. 8 pp. www.redcreacion.org/docuemnhjtos/cmeta_1/JGerlero.html. Consulta: [05/11/06].
- WLRA (WORLD LEISURE & RECREATION ASSOCIATION) (1993): *Concepto de ocio*.
http://www.down21.org/act_social/ocio/concepto_ocio_wlra.htm. Consulta: [22/10/06].
- UICN (2007): *Categorías de manejo de las áreas protegidas de la UICN: un lenguaje común, de uso mundial*.
<http://www.oei.es/noticias/spip.php?article310>. Consulta: [25/04/07].
- UNEP (2002): Principles for Implementation of Sustainable Tourism. (actualizado 24.06.02).
<http://www.uneptie.org/tourism/policy/principles.htm> . Consulta: [06/03/06].
-

Anexos

***ANEXO I: Ficha para el inventario de
los equipamientos recreativos***

Fichas para el inventario de Equipamientos Recreativos

Fecha de elaboración/ Fecha de actualización:	País: <input style="width: 90%;" type="text"/>	<i>Apartados completados:</i>																								
	Nombre del compilador: <input style="width: 90%;" type="text"/>	<table style="margin: auto;"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12															
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>															
<input style="width: 90%;" type="text"/>	Dirección: <input style="width: 90%;" type="text"/>	Teléfono: <input style="width: 90%;" type="text"/>																								
<input style="width: 90%;" type="text"/>	E-mail: <input style="width: 90%;" type="text"/>	Fax: <input style="width: 90%;" type="text"/>																								

EQUIPAMIENTOS RECREATIVOS
MÓDULO DE SEGUIMIENTO

Nombre del equipamiento recreativo:

Otros nombres:

Tipo¹:

Tipo de equipamiento recreativo: **1** - Equipamiento al aire libre; **2** - Equipamiento cerrado; **3** - Combinación de 1 y 2

Referencia del equipamiento recreativo:

1. LOCALIZACIÓN DEL ELEMENTO

Divisiones administrativas:

<input style="width: 90%;" type="text"/> ° <input style="width: 10%;" type="text"/> ' <input style="width: 10%;" type="text"/> " N	<input style="width: 90%;" type="text"/> ° <input style="width: 10%;" type="text"/> ' <input style="width: 10%;" type="text"/> " <input style="width: 10%;" type="text"/>	UTM (10x10km) <input style="width: 90%;" type="text"/>
--	---	--

Códigos	Municipio	Acceso:
<input style="width: 90%;" type="text"/>	<input style="width: 90%;" type="text"/>	<input style="width: 90%;" type="text"/>
<input style="width: 90%;" type="text"/>	<input style="width: 90%;" type="text"/>	<input style="width: 90%;" type="text"/>

Localidades más próximas *:

** Ver Punto 8 de esta ficha de inventario Mapa/Plano de Localización*

2. TIPO DE EQUIPAMIENTO Y DESCRIPCIÓN

Tipología¹

Tipología: **1** - Centro de Información; **2** - Centro de interpretación; **3** - Puntos de información y control; **4** - Aula de naturaleza; **5** - Centro de documentación; **6** - Aula-Taller; **7** - Senderos; Camino forestal o rural; **8** - Canal fluvial; **9** - Área de Picnic; **10** - Área de aparcamiento; **11** - Fuentes; **12** - Miradores o Puntos Vistas panorámicas; **13** - Sendero accesible; **14** - Puentes y otras construcciones; **15** - Observatorio de fauna **16** - Áreas de caza y pesca. **17** - Jardines Botánicos. **18** - Arboretum. **19** - Ecomuseo. **20** - Museo Etnológico. **21** - Museo del sitio. **22** - Parque cultural. **23** - Zona de acampada libre. **24** - Granja escuela. **25** - Refugio; **26** - Señalética; **26** - Centros deportivos; **27** - Otros

Descripción del equipamiento recreativo.

3. ESTADO ACTUAL DEL EQUIPAMIENTO

3.1 Estado de conservación actual

Fecha de construcción o instalación

Estado de conservación¹:
Grado de vulnerabilidad²:
Régimen de propiedad³:
Estado de conservación del área circundante⁴

¹ **Estado de conservación:** 1 - Casi destruido; 3 - Seriamente alterado; 4 - Poco alterado; 5 - Sin alteraciones aparentes;

² **Grado de vulnerabilidad:** 1 - Muy expuesto a agresiones naturales y antrópicas; 2 - Expuesto a agresiones naturales y antrópicas; 3 - Resistente a agresiones naturales y antrópicas.

³ **Régimen de propiedad** 1- Propiedad privada; 2- Propiedad pública; 3 - Otros

⁴ **Estado de conservación del área circundante** 1 - Sin alteración; 2 - Poco alterada; 3 - Alterada; 4 - Muy alterada.

Descripción del estado actual del elemento:

3.2 Dimensiones y materiales

Descripción de las dimensiones de cada estructura y su ubicación en el conjunto del equipamiento, indicando el patrón que sigue el flujo de movimientos en el interior del equipamiento

** Adjuntar croquis en el punto 9*

3.3 Dotaciones

Didácticas:

Mobiliario:

Avituallamiento:

Sanitarias:

Para discapacidades:

Señalética (informativa, direccional, interpretativa):

Descripción de las dotaciones de cada estructura, explicando su distribución en el equipamiento

** Ver punto 9 (croquis y figuras) y 10 (anexo fotográfico) de esta ficha de inventario*

4. USOS Y GESTIÓN DEL EQUIPAMIENTO

4.1 Uso actual del elemento/s

Definir la importancia social del uso¹:

¹ **Importancia social:** 1 - Muy relevante para la vida de las comunidades locales; 2 - Relevante; 3 - Poco relevante; 4.- Indiferente;

Definir la importancia económica del uso²:

² **Importancia económica:** 1 - Fundamental para la economía regional; 2 - Fundamental para la economía local; 3 - Importancia económica residual; 4 - Otros (especificar en la descripción)

Explicación:

--

4.2 Régimen de explotación del equipamiento

Gestión directa

Concesión

Otros

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

Descripción de la gestión (financiación, mantenimiento, etc.):

--

Organismo gestor del elemento: _____

Normativas para el uso del equipamiento (código conducta ética, limitaciones, prohibiciones, recomendaciones, aforo, seguridad, etc.)

--

4.3 Disponibilidad temporal

	Fechas	Franja horaria
Horario al público:	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Información al público:

4.4 Actividades recreativas desarrolladas

Lúdicas o de entretenimiento¹:
Deportivo-aventureras²:
Interpretativo educativas³:

Ejemplos:

¹ **Lúdicas o de entretenimiento:** Acampada, recolección de setas, comidas campestres, paseo a pie, bicicleta, caballo, baño, etc.

² **Deportivo-aventureras:** Senderismo, pesca, *windsurf*, *rafting*, piragüismo, caza, BTT, natación, vela, *trekking*, etc.

³ **Interpretativo-educativas:** Safari fotográfico, *birdwatching*, campos de trabajo, expedición científica, visita a ecomuseos, etc.

5. Evaluación de la sostenibilidad del equipamiento

Ambiental y paisajística

Social

Económica

* **Tipología:** 1 - Sostenible; 2 - Mejorable; 3 - Precaria; 4 - Insostenible; 5 - Otros (especificar)

Comentarios

--

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y DOCUMENTALES

¹ **Tipo de documento:** 1 - Mapa del Sitio; 2 - Registros fotográficos; 3 - Registros audiovisuales; 4 - Registros históricos; 5 - Registros gráficos; 6 - Bibliografía; 7 - Miscelánea (especificar).

7. COMENTARIOS ADICIONALES

Comentarios

--



8. MAPA/ PLANO DE LOCALIZACIÓN DEL EQUIPAMIENTO RECREATIVO



9. CROQUIS Y FIGURAS



10. ANEXO FOTOGRÁFICO.

Pie de foto:

Pie de foto:

Pie de foto:

***ANEXO II: Ficha para el inventario y
valoración de los recurso-atractivo***

2. TIPOLOGÍA DEL RECURSO Y DESCRIPCIÓN

Tipología

Puede tratarse de una gama muy amplia de elementos biofísicos de la naturaleza considerados de forma individual o como conjunto. Lo importante es documentarlos bien para poder realizar una adecuada evaluación de su potencial recreativo.

1 – Formaciones geológicas singulares; 2 – Yacimientos paleontológicos; 3 – Yacimientos minerales; 4 – Formas fluviales; 5 - Formas eólicas; 6 - Formas costeras; Formas kársticas; 7 - Formas periglaciares y glaciares; 8 - Ecosistemas (humedales, cuevas, bosques, etc.); 9 – Mares; 10 – Ríos; 11 – Lagos, lagunas, embalses; 12 – Manantiales y surgencias; 13 - Fauna terrestre; 14 - Fauna acuática; 15 -Vegetación y Flora; 16 – Otros

Descripción y características del recurso:

La descripción del recurso deberá hacerse en base a parámetros objetivos

N. de Ref.:

(Añadir hojas si es necesario)

3. DATACIÓN DE LOS RECURSOS

Periodo de formación de las estructuras geológicas, geomorfológicas y/o paleontológicas:

Estadio de evolución de las comunidades vegetales y/o faunísticas:

N. de Ref. :

(Añadir hojas si es necesario)

4. FUNCIONES, USOS Y GESTIÓN DEL RECURSO

4.1. Uso actual del recurso

Definir la importancia social del uso actual¹

¹Importancia Social: 1 – Muy relevante para la vida de las comunidades locales; 2 – Relevante; 3 – Relevancia social residual; 4 – Indiferente

Definir la importancia económica del uso actual²:

²Importancia Económica: 1 – Fundamental para la economía regional; 2 – Fundamental para la economía local; 3 – Importancia económica residual; 4 – Otros (especificar en la descripción)

Descripción del uso:

N. de Ref:

(Añadir hojas si es necesario)

4.2. Gestión del recurso

Descripción de la gestión

Organismo gestor: _____

N. de Ref:

(Añadir hojas si es necesario)

5. DESCRIPCIÓN DEL ESTADO ACTUAL DEL RECURSO

5.1. Estado actual del recurso

Estado de conservación¹:
Grado de vulnerabilidad²:
Estado de conservación del habitat y/o
ecosistema³:

Reconocimiento social y científico⁴:
Régimen de propiedad⁵:
Estatus legal⁶:

¹ Estado de conservación: 1 - Extinto; 2 - Casi destruido; 3 - Severamente alterado; 4 - Poco alterado; 5 - Sin alteraciones aparentes

² Grado de vulnerabilidad: 1 - Sin protección física; 2 - Acceso dificultado; 3 - Con protección física.

³ Estado de conservación del habitat y/o ecosistema: 1 - Sin alteración; 2 - Poco alterado; 3 - Alterado; 4 - Muy alterado.

⁴ Reconocimiento social y científico: 1 - Documentado; 2 - Conocido en la región; 3 - Conocido localmente; 4 - Desconocido.

⁵ Régimen de propiedad: 1 - Privado; 2 - Público

⁶ Estatus legal: 1 - No catalogado (sin protección); 2 - Catalogado (mínima protección legal); 3 - Protección legal media (especificar la figura y el tipo de protección que conlleva); 4 - Protección legal alta (especificar la figura y el tipo de protección que conlleva).

Descripción del estado actual del recurso

N. de Ref:

(Añadir hojas si es necesario)

5.2. Riesgos y amenazas

Tipos de riesgos y amenazas¹:

1 - Agricultura intensiva; 2 - Ganadería intensiva; 3 - Pesca intensiva; 4 - Falta de planificación del territorio; 5 - Infraestructuras modernas; 6 - Turismo masivo; 7 - Industria; 8 - Vandalismo; 9 - Falta de protección; 10 - Abandono de las actividades tradicionales y las costumbres; 11 - Furtivismo; 12 - Erosión y corrosión; 13 - Otros (especificar en la descripción).

Descripción de los riesgos y amenazas existentes

N. de Ref:

(Añadir hojas si es necesario)

VALOR PATRIMONIAL INTRINSECO DEL ELEMENTO DESDE EL PUNTO DE VISTA GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO, HIDROLOGICO, PALEONTOLOGICO, BIOLOGICO, ECOLOGICO, ETC.

Establecer una evaluación del elemento en sí mismo (valor científico intrínseco) en función de los siguientes parámetros (utilizar un índice creciente del 1 al 5 en cada apartado):

- Significatividad¹
- Representatividad²
- Singularidad³
- Diversidad⁴
- Naturalidad/Integridad⁵
- Rareza⁶

¹ El potencial geológico, geomorfológico, hidrológico, paleontológico, biológico, ecológico, etc. del elemento natural en función de su relación con el entorno y las características propias que presenta como perteneciente a la clase o tipo en la que haya sido incluido.

² El grado en que el elemento en cuestión presenta las características o atributos propios del grupo al que pertenece. Es un criterio que suele ir ligado al de diversidad. Tiene dos acepciones: la representatividad típica cuando un elemento de un lugar o de una comunidad es frecuente o común (si se trata de una población, las características típicas serán aquellas que predominan en la mayoría de sus individuos). En el sentido contrario, serían los rasgos excepcionales sólo representados en una minoría. Un espacio seleccionado para ser representativo ha de incluir tanto especies típicas o comunes como especies raras. Este criterio incluye el carácter de relicto o endémico que pueden tener las especies.

³ Se establecerá en función de la rareza que el elemento presenta en relación con las características propias de la clase o tipo a la que pertenece. Este criterio se definirá considerando la escala espacial de distribución del elemento.

⁴ Es una medida de la heterogeneidad de los sistemas (variedad o riqueza). La biodiversidad se define como la variedad de vida en todas sus formas, niveles y combinaciones. Esta propiedad está relacionada con la escala y con el contexto espacial. Este criterio está estrechamente relacionado con el de rareza y fragilidad.

⁵ La naturalidad se refiere a la ausencia de alteración humana; esta condición se da en pocos lugares (se relaciona pues con el criterio de rareza). Su valor se debe a que los espacios naturales poseen valores espirituales, culturales y estéticos superiores a los espacios artificializados; tienen por tanto una consideración de espacios sagrados, simbólicos o emblemáticos.

⁶ Se basa en los atributos geográficos (es decir el hecho de ocupar un área restringida) y los demográficos (es decir que el número de individuos sea bajo). Se define en función de la escala; así, los elementos naturales (especies, comunidades o hábitats) pueden ser raros a escala local, regional, nacional o internacional y los que son raros a una escala pueden ser común a otra. La justificación del uso de este criterio es la conservación de singularidades, elementos únicos e irrepetibles.

Comentarios:

N. de Ref:

(Añadir hojas si es necesario)

6. VALORACIÓN APLICADA DEL ELEMENTO DESDE EL PUNTO DE VISTA INTERPRETATIVO

Establecer una valoración del elemento en sí mismo (valor científico intrínseco), en función de los siguientes parámetros (utilizar un índice creciente del 1 al 5 en cada apartado):

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Atractividad ¹ | <input type="checkbox"/> Accesibilidad ⁴ |
| <input type="checkbox"/> Fragilidad/Vulnerabilidad ² | <input type="checkbox"/> Factibilidad ⁵ |
| <input type="checkbox"/> Disponibilidad ³ | <input type="checkbox"/> Valores educativos ⁶ |
| <input type="checkbox"/> Aptitud para la recreación ⁷ | <input type="checkbox"/> Capacidad de acogida ⁸ |
| <input type="checkbox"/> Contribución a la conservación del patrimonio Natural y Cultural ⁹ | |

1 Se refiere a parámetros de tipo estético, emotivo y perceptual. Así, se valorará la belleza, originalidad, el simbolismo y las emociones que las experiencias que el contacto con la naturaleza provoca en las personas.

2 Se define como la susceptibilidad a la perturbación, normalmente de origen antrópico (impactos). La importancia de utilizar este criterio radica en su relación con la probabilidad de destrucción o alteración degradativa del elemento considerado. La fragilidad es mayor cuando el elemento valorado es raro o cuando tiene una baja capacidad de adaptación y de recuperación.

3 Tiene que ver con la posibilidad, frecuencia o disponibilidad en el tiempo del área donde se localiza el elemento.

4 Se refiere a la facilidad para poder visitar el elemento construido, en términos de comunicaciones viales y de equipamientos e instalaciones para la interpretación.

5 Se usa para valorar las repercusiones internas y externas de la opción interpretativa y tiene que ver con la viabilidad económica (evaluación de costes y beneficios, costes de adquisición, costes de restauración, costes de gestión y mantenimiento), los beneficios sociales y la actitud de los actores locales.

6 Se consideran básicamente aquellos valores que contribuyen a incrementar la conciencia pública dirigida a la conservación del patrimonio natural y cultural (*Educación Ambiental*) y también la idoneidad como elementos para la formación en las *Ciencias naturales* (ecología, biología, geología, hidrología, etc.), en la historia, tradiciones locales y arqueología viendo el contexto natural y/o cultural como un "laboratorio vivo".

7 Condiciones propicias del medio y sus elementos para la práctica de determinadas actividades recreativas (lúdicas, aventurero-deportivas y/o interpretativas). Se deberán identificar las características y requerimientos de la actividad para determinar la idoneidad del medio.

8 Criterio de carácter global que tiene que ver con las potencialidades del lugar para poder ser utilizado desde el punto de vista recreativo bajo condiciones de mínimo impacto. Tiene mucha relación con los criterios de fragilidad, vulnerabilidad, accesibilidad, disponibilidad y factibilidad. También tiene que ver con las características de la actividad y el comportamiento de los visitantes.

9 Se refiere a como los elementos del patrimonio pueden inducir actitudes y la toma de conciencia en los visitantes y los habitantes locales con respecto a la conservación del patrimonio.

Comentarios:

N. de Ref:

(Añadir hojas si es necesario)

7. RECURSOS ASOCIADOS

7.1. El Clima

Requisitos de seguridad

Existencia de riesgos climáticos:

- Lluvias de fuerte intensidad horaria...
- Tormentas eléctricas.....
- Sequías.....
- Tormentas de nieve.....
- Avalanchas.....
- Olas de frío.....
- Olas de calor.....
- Granizadas.....
- Huracanes.....
- Tornados.....
- Torbellinos de arena.....
- Trombas de agua.....

Requisitos del disfrute

Días soleados al año

Días lluviosos al año

Condiciones de bienestar

Índice de Confort Térmico: El confort térmico va de 20°C (68°F) a 28°C (82,40°F).

Total de horas diarias (de los días soleados) en este rango de temperaturas

Índice de Confort Hídrico: El índice de confort hídrico va de 20% a 60% de humedad relativa.

Total de horas diarias en este rango de humedad (de los días soleados)

Descripción Climática

7.2. Paisaje

Tipología del paisaje:

Natural Rural Urbano

Escala del paisaje:

Intrínseco para un punto concreto

Alrededores: una distancia de 700m

Escénico: Fondo Visual

Valoración turística del paisaje:

Establecer una valoración del paisaje de acuerdo con los siguientes criterios (utilizar un índice creciente del 1 al 5 en cada apartado):

- Naturalidad / Integridad¹
- Fragilidad Visual²
- Atractividad³

1 Naturalidad / Integridad: Se relaciona con el grado de conservación de los elementos del paisaje (abiótico, biótico y antrópico).

2 Fragilidad Visual: Se considera el grado de degradación que un paisaje sufriría afectado por determinados impactos. Este concepto es el opuesto de Capacidad de Absorción Visual, que consiste en la habilidad que posee el paisaje para absorber las modificaciones visuales sin el detrimento de su calidad visual. Puede ser analizado a partir de los elementos visuales de sus elementos.

3 Se relaciona con los valores estéticos (belleza, originalidad, simbolismo y emociones) del conjunto de los elementos que lo componen. Este criterio incluye los factores visuales (los aspectos lo más altamente posible valorados), mientras que los sonidos, los olores (ruidos del agua, olor de plantas, etc.) y los factores del tacto se aprecian menos, aún cuando todas estas percepciones se combinan en experiencias sensoriales y pueden evocar las sensaciones y las emociones tan fuertemente o más que las que resulten de la percepción visual.

Comentarios

N. de Ref:

(Añadir hojas si es necesario)

9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y DOCUMENTALES

¹ Tipo de documento: 1 – Mapa del Sitio; 2 – Registros fotográficos; 3 – Registros audiovisuales; 4 – Registros históricos; 5 – Registros gráficos; 6 – Bibliografía; 7 – Miscelánea (especificar).

10. COMENTARIOS ADICIONALES

Comentarios

N. de Ref:

(Añadir hojas si es necesario)

***ANEXO III: Ficha para el inventario de
las actividades recreativas***

Ficha para Actividades Recreativas

Fecha: País: Secciones cumplimentadas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nombre y apellidos:

Dirección: Teléfono:

E-mail: Fax:

ACTIVIDADES MÓDULO

Nombre de la Actividad:

Otros nombres:

1. LOCALIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD

Divisiones administrativas:

° ′ ″ N
 ° ′ ″
 UTM (10x10km)

Acceso:

Códigos	Municipio
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Área recreativa:

Coordenadas geográficas:

2. TIPO DE ACTIVIDAD Y DESCRIPCIÓN

Tipo¹ Grado de especialización²

¹ 1 - Lúdica, 2 - Deporte/Aventura, 3 - Interpretativa/Educacional.

² 1 - General, 2 - Especializada, 3 - Alta especialización

Descripción *Detallar en qué consiste la actividad recreativa*

3. ACCIONES MÁS COMUNES REALIZADAS DURANTE LA PRÁCTICA DE LA ACTIVIDAD

Descripción *Describir detalladamente las acciones que constituyen esta actividad*

Comentarios

(Agregue hojas si es necesario)

4. MATERIAL Y MEDIOS NECESARIOS PARA EL PRACTICANTE DE LA ACTIVIDAD

Descripción

Comentarios

(Agregue hojas si es necesario)

5. TIPOLOGÍA DE PRACTICANTES DE LA ACTIVIDAD

Número de practicantes requerido

** Indicar el número mínimo de personas necesario para practicarla*

Demanda

** Información sobre demanda previsible*

Perfil del practicante

Comentarios

(Agregue hojas si es necesario)

6. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ACTIVIDAD

Superficie requerida¹

¹ Indicar el área requerida para realizar la actividad satisfactoriamente: metros cuadrados, longitud, anchura.

Descripción

Comentarios

(Agregue hojas si es necesario)

7. SITIOS CONVENIENTES PARA REALIZAR LA ACTIVIDAD

Descripción¹

¹ Especificar los sitios más convenientes para realizarla y aquellos donde sería desaconsejado o imposible realizar la actividad en lo que concierne a la zonificación establecida, y especialmente a la clase de terreno requerido para ella.

(Agregue hojas si es necesario)



Comentarios

8. CLIMA

Detallar las condiciones climáticas requeridas

Exigencias de seguridad

Existencia de riesgos climáticos:

- Lluvias torrenciales
- Tormentas
- Sequías
- Tormenta de nieve
- Avalanchas
- Olas de calor
- Frío extremo
- Granizadas
- Huracanes
- Tornado
- Tempestades de arena
- Inundaciones

Exigencias de confort

Días soleados y claros (días por año)

Días lluviosos por año

Condiciones de bienestar

Índice térmico de confort: *El rango térmico de confort es desde 20°C (68°F) a 28°C (82,40°F).*

Horas totales del día dentro de ese rango (*identificar horas de luz al día*)

Índice de humedad de confort: *El rango de confort de humedad relativa es desde 20% a 60%*

Total de horas al día dentro de esos dos rangos



Descripción del clima

Comentarios

(Agregue hojas si es necesario)

9. HORARIO Y CALENDARIO¹

¹Especificar

Fechas/Estación	<input type="text"/>
Duración	<input type="text"/>
Regularidad	<input type="text"/>
Frecuencia	<input type="text"/>

Comentarios

(Agregue hojas si es necesario)

10. CAPACIDAD PERCEPTUAL DEL VISITANTE (CONFORT PSICOLÓGICO)

Descripción¹

¹Número de personas permitidas que pueden realizar la actividad sin perturbar con su presencia a otros practicantes que estén realizando la misma actividad u otras diferentes en el mismo sitio.

Comentarios

(Agregue hojas si es necesario)

11. RIESGOS PARA EL PRACTICANTE

Descripción¹

--

¹Indicar los riesgos físicos y psicológicos para los visitantes y medidas para su seguridad personal. Especificar riesgos y medidas para los practicantes y para el resto de visitantes.

Comentarios

--

(Agregue hojas si es necesario)

12. MEDIOS MATERIALES Y HUMANOS QUE HAY QUE IMPLEMENTAR EN EL LUGAR

Equipamientos e instalaciones

--

Recursos y servicios recreacionales

--

Medios humanos

--

Comentarios

--

(Agregue hojas si es necesario)



13. POSIBLES IMPACTOS GENERADOS

Agua		
Aire		
Suelo		
Geomorfología		
Vegetación		
Fauna		
Paisaje		
Patrimonio cultural		
Comunidades locales		

Impacto severo = 1; Impacto alto= 2; Impacto medio= 3; Impacto bajo= 4; No Impacto=5

Medidas correctoras

Compatibilidad de actividades

Comentarios



14. AGENTES IMPLICADOS

Promotor

Otros agentes

Comentarios

15. INTERÉS DE LA ACTIVIDAD PARA EL ESPACIO PROTEGIDO

DAFO de la actividad

Afecciones legales

Comentarios



16. INDICADORES AMBIENTALES PARA LLEVAR A CABO EL SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS EFECTOS DE LA ACTIVIDAD SOBRE LOS RECURSOS

Indicadores de estado

Indicadores de presión

Indicadores de respuesta

Comentarios

17. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y DOCUMENTACIÓN¹

¹ Lista y tipo de documentos: 1 - Mapa del lugar; 2 - Registros fotográficos; 3 - Registros audiovisuales; 4 - Registros históricos; 5 - Registros gráficos; 6 - Bibliografía; 7 - Miscelánea (especificar).

18. COMENTARIOS ADICIONALES

Si no se conoce un dato indicar cómo conseguir la información necesaria

Comentarios

(Agregue hojas si es necesario)

Imprimir formulario

ANEXO IV: Encuesta visitantes (de los tres casos de estudio)



ESTUDIO CAPACIDAD DE CARGA- P.N CARRASCAL FONT ROJA

MES: _____

01	02	03	04	05	06	07
----	----	----	----	----	----	----

FECHA DE REALIZACION (DÍA)

08	09	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

TRAMO HORARIO DE REALIZACION DEL RECUENTO

09.00- 10.00	0
10.00- 11.00	1
11.00- 12.00	2
12.00- 13.00	3
13.00- 14.00	4

CUANTAS VECES HA VISITADO EL LUGAR

ES LA PRIMERA VEZ	0
ENTRE 2 Y 5	1
MAS DE 5	2

HA REALIZADO OTRAS ACTIVIDADES ANTERIORES EN EL PARQUE ANTES DE LLEGAR AL CENTRO DE VISITANTES

SI	0
NO	1
ESPECIFICAR	2

CON QUIEN VIAJA

SÓLO	0
EN PAREJA	1
FAMILIA CON NIÑOS	2
AMIGOS	3
GRUPO ORGANIZADO	4

DURACIÓN DE LA VISITA

ENTRE 1 Y 2 HORAS	0
ENTRE 2 Y 3 HORAS	1
MAS DE 3 HORAS	2

TIEMPO DEDICADO A LA VISITA DE CADA INFRAESTRUCTURA

INSTALACIONES	NUMERO				
	0-15m	15-30m	30-45m	45-1h	+ 1 hora
C.DE VISITANTES	0-15m	15-30m	30-45m	45-1h	+ 1 hora
ZONA DE PIC-NIC	0-45m	45-1'30 h	1'30 h-2'15 h	2'15 h-3 h	+ 3 horas
SENDERO "MENEJADOR"	0-45m	45-1'30 h	1'30 h-2'15 h	2'15 h-3 h	+ 3 horas
SENDERO "BARRANC DE L'INFERN"	0-30m	30-1h	1h-1'30 h	1'30 h-2 h	+ 2horas
PEQUEÑO ITINERARIO	0-15m	15-30m	30-45m	45-1h	+1h

MOTIVOS DE LA VISITA

LUDICAS (pasear, pic-nic...)	0
PRACTICAR DEPORTES	1
CONOCER LA NATURALEZA	2
OTROS (especificar)	3

SEÑALIZACIÓN Y ACCESOS DESDE LA CARRETERA

	INSUFICIENTE	ADECUADO	BUENO
ACCESOS DESDE LA CARRETERA			

SEÑALIZACIÓN Y ACCESOS INTERNOS

	INSUFICIENTE	ADECUADO	BUENO
A C. DE VISITANTES.			
ZONA DE PIC-NIC			
SENDEROS			

GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA VISITA

INSTALACION	BAJO	MEDIO	ALTO
C.DE VISITANTES			
ZONA PIC-NIC			
SENDEROS			
EL GRADO DE SATURACIÓN RESPECTO AL NÚMERO DE VISITANTES DURANTE LA VISITA ES (se ha sentido agobiado y no ha disfrutado de la visita debido al excesivo número de	BAJO	MEDIO	ALTO
C.DE VISITANTES			
ZONA PIC-NIC			
SENDEROS			
ATENCIÓN del monitor/a	BAJO	MEDIO	ALTO
C.DE VISITANTES			
SENDEROS			

GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA VISITA EN CUANTO AL ENTORNO

	ALTO	MEDIO	BAJO
GRADO DE SATISFACCIÓN EN GENERAL			

SEGÚN SU OPINIÓN PARA USTED LO MEJOR DE LA VISITA AL PARQUE HA SIDO...

Y LO PEOR...

VALORACIÓN GENERAL DE LA VISITA AL P.N FONT ROJA (VALORES CULTURALES, PAISAJE, PATRIMONIO NATURAL,...)

SEXO

V	
M	

EDAD (estimación)

0 a 12	
13 a 17	
18 a 25	
26 a 40	
40 a 60	
Más de 60	

ESTUDIOS

PRIMARIOS	0
MEDIOS	1
UNIVERSITARIOS	2

OCUPACIÓN

EMPLEADO	
EMPRESARIO	
ESTUDIANTE	
AUTÓNOMO	
PROFESIONAL INDEPENDIENTE	
PARADO	
JUBILADO	
OTROS	

PROCEDENCIA

ALICANTE	
COMUNIDAD VALENCIANA	
ESPAÑA	
OTROS	

OBSERVACIONES



ESTUDIO CAPACIDAD DE CARGA- ILLES COLUMBRETES

MES: _____
FECHA DE REALIZACION (DIA)

01	02	03	04	05	06	07
08	09	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

TRAMO HORARIO DE REALIZACION DE LA VISITA

09.00- 10.00	0
10.00- 11.00	1
11.00- 12.00	2
12.00- 13.00	3
13.00- 14.00	4
16.00- 17.00	5
17.00- 18.00	6
18.00- 19.00	7
19.00- 20.00	8

CUANTAS VECES HA VISITADO EL LUGAR

ES LA PRIMERA VEZ	0
ENTRE 2 Y 5	1
MAS DE 5	2

HA REALIZADO ALGUNA ACTIVIDAD EN EL CENTRO DE INFORMACION DEL PLANETARIO DE CASTELLÓN ANTES DE VISITAR LA ISLA

SI	0
NO	1
ESPECIFICAR	2

CON QUIEN VIAJA

SÓLO	0
EN PAREJA	1
FAMILIA CON NIÑOS	2
AMIGOS	3
GRUPO ORGANIZADO	4

DURACION DE LA VISITA A "L'ILLA GROSSA"

ENTRE 1 Y 2 HORAS	0
ENTRE 2 Y 3 HORAS	1
MAS DE 3 HORAS	2

TIEMPO DEDICADO A LA VISITA DE CADA INFRAESTRUCTURA

INSTALACIONES	NUMERO				
	0-30 m	30-1h	1h-1.30 h.	1.30 h-2h	+ 2horas
SENDERO					
SALA DE VISITANTES	0-15 m	15-30m	30-45m	45-1 h	+ 1 hora

MOTIVOS DE LA VISITA

LUDICAS (pasear)	0
PRACTICAR DEPORTES	1
CONOCER LA NATURALEZA	2
OBSERVACIÓN DE AVES	3
OTROS (especificar)	4

MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO PARA LLEGAR A LAS ISLAS COLUMBRETES

GOLONDRINA	0
EMBARCACION CONTRATADA	1
EMBARCACION PROPIA	2
OTROS (Especificar)	3

GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA VISITA

INSTALACION	BAJO	MEDIO	ALTO
SENDERO.			
SALA DE VISITANTES			
EL GRADO DE SATURACIÓN DE VISITANTES DURANTE LA VISITA (si se ha sentido agobiado y no ha disfrutado de la visita debido al excesivo número de visitantes = alto)	BAJO	MEDIO	ALTO
SENDERO			
SALA DE VISITANTES			
ATENCIÓN del Monitor/a	BAJO	MEDIO	ALTO
SENDERO			
SALA DE VISITANTES			

GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA VISITA EN CUANTO AL ENTORNO

	ALTO	MEDIO	BAJO
GRADO DE SATISFACCIÓN EN GENERAL			

SEGÚN SU OPINION PARA USTED LO MEJOR DE LA VISITA A LA ISLA HA SIDO....

Y LO PEOR.....

VALORACIÓN GENERAL DE LA VISITA A LES ILLES COLUMBRETES (VALORES CULTURALES, PAISAJE, PATRIMONIO NATURAL,...)

SEXO

V	
M	

EDAD (estimación)

0 a 12	
13 a 17	
18 a 25	
26 a 40	
40 a 60	
Más de 60	

ESTUDIOS

PRIMARIOS	0
MEDIOS	1
UNIVERSITARIOS	2

OCUPACION

EMPLEADO	
EMPRESARIO	
ESTUDIANTE	
AUTONOMO	
PROFESIONAL INDEPENDIENTE	
PARADO	
JUBILADO	
OTROS	

PROCEDENCIA

CASTELLÓN	
COMUNIDAD VALENCIANA	
ESPAÑA	
OTROS	

OBSERVACIONES



ESTUDIO CAPACIDAD DE CARGA- RACO DE L'OLLA

FECHA DE REALIZACION

01	02	03	04	05	06	07
08	09	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

TRAMO HORARIO DE REALIZACION DEL RECUENTO

09.00- 10.00	0
10.00- 11.00	1
11.00- 12.00	2
12.00- 13.00	3
13.00- 14.00	4

CUANTAS VECES HA VISITADO EL LUGAR

ES LA PRIMERA VEZ	0
ENTRE 2 Y 5	1
MAS DE 5	2

HA REALIZADO OTRAS ACTIVIDADES ANTERIORES EN EL PARQUE ANTES DE LLEGAR A ESTAS INSTALACIONES

SI	0
NO	1
ESPECIFICAR	2

CON QUIEN VIAJA

SÓLO	0
EN PAREJA	1
FAMILIA CON NIÑOS	2
AMIGOS	3
GRUPO ORGANIZADO	4

DURACIÓN DE LA VISITA

ENTRE 1 Y 2 HORAS	0
ENTRE 2 Y 3 HORAS	1
MAS DE 3 HORAS	2
+ 3 HORAS	3

TIEMPO ESTIMADO PARA DESPLAZARSE DE UNA INFRAESTRUCTURA A OTRA

C. INTERPRETACIÓN	
CABALLERIZAS	
OBSERVATORIO	

TIEMPO DEDICADO A LA VISITA DE CADA INFRAESTRUCTURA

INSTALACIONES	NUMERO				
	0-30m	30-1h	1h-1.30h.	1.30h-2h	+ 2horas
C.INTERPRETACION					
CABALLERIZAS	0-15m	15-30m	30-45m	45-1 h	+ 1 hora
OBSERVATORIO	0-15m	15-30m	30-45m	45-1 h	+ 1 hora
TORRE OBSERVATORIO	0-15m	15-30m	30-45m	45-1 h	+ 1 hora

MOTIVOS DE LA VISITA

LUDICAS (pasear)	0
PRACTICAR DEPORTES	1
CONOCER LA NATURALEZA	2
OBSERVACIÓN DE AVES	3
OTROS (especificar)	4

SEÑALIZACIÓN Y ACCESOS DESDE LA CARRETERA

	INSUCIENTE	ADECUADO	BUENO
ACCESOS DESDE LA CARRETERA			

SEÑALIZACIÓN Y ACCESOS INTERNOS

	INSUCIENTE	ADECUADO	BUENO
A C. INTERPRETACION.			
CABALLERIZAS			
OBSERVATORIO			

GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA VISITA

INSTALACION	BAJO	MEDIO	ALTO
C.INTERPRETACION.			
CABALLERIZAS			
OBSERVATORIO			
EL GRADO DE SATURACIÓN RESPECTO AL NÚMERO DE VISITANTES DURANTE LA VISITA ES (se ha sentido agobiado y no ha disfrutado de la visita debido al excesivo número de	BAJO	MEDIO	ALTO
C.INTERPRETACION.			
CABALLERIZAS			
OBSERVATORIO			
ATENCIÓN	BAJO	MEDIO	ALTO
C.INTERPRETACION.			
CABALLERIZAS			
OBSERVATORIO			

OBSERVACIONES

GRADO DE SATISFACCIÓN DE LA VISITA EN CUANTO AL ENTORNO

	ALTO	MEDIO	BAJO
GRADO DE SATISFACCIÓN EN GENERAL			

VALORACIÓN GENERAL DE LA VISITA AL RACÓ DE L'OLLA (VALORES CULTURALES, PAISAJE, PATRIMONIO NATURAL,...)

SEXO

V	
M	

EDAD (estimación)

0 a 12	
13 a17	
18 a 25	
26 a 40	
40 a 60	
Más de 60	

PROCEDENCIA

VALENCIA	
COMUNIDAD VALENCIANA	
ESPAÑA	
OTROS	

***ANEXO V: Protocolo para el análisis de
visitantes en áreas protegidas***

PROTOCOLO PARA EL ANÁLISIS DE VISITANTES EN AREAS PROTEGIDAS

En la fase de puesta en marcha de técnicas de análisis para la caracterización de visitantes, los gestores de los espacios deben:

1. Elegir el tipo de análisis a realizar dependiendo de los objetivos que se pretenden alcanzar
2. Definir varias campañas de trabajo de campo con el objetivo de obtener datos fiables y concluyentes.
3. Determinar el muestreo (nº de encuestas a realizar)
4. Establecer las fechas de realización de los estudios (preferiblemente durante los meses de mayor afluencia de visitantes)
5. Definir los puntos más idóneos para la realización del trabajo de campo
6. Identificar los tramos horarios para la realización de los estudios
7. Tener en cuenta que:
 - los cuestionarios sobre perfil de visitantes deben realizarse de forma aleatoria a los visitantes al inicio y fin de la visita
 - los cuestionarios sobre el nivel de saturación deberán realizarse al visitante al final de la visita
 - los estudios de comportamiento de visitantes (técnicas de observación) deberán realizarse a lo largo del recorrido de la visita, en los puntos de mayor afluencia
 - los estudios para el conteo de visitantes y vehículos deberán realizarse en puntos concretos tales como aparcamiento, accesos de entrada y salida, centro de visitantes, puntos de mayor afluencia de la visita
8. Diseñar los cuestionarios con el objetivo de obtener una información precisa. Para ello, éste debe ser preciso y específico

9. Determinar los recursos humanos necesarios para la realización del trabajo de campo
10. Formar a los encuestadores. Darles instrucciones sobre la metodología que deben utilizar para la realización de los cuestionarios
11. Elegir un paquete software fiable para el tratamiento de la información obtenida a través de los estudios

***ANEXO VI: Inventario resumido de los
recursos naturales y culturales del
Parque Natural del Carrascal de la
Font Roja***

ANEXO VI.1. INVENTARIO DE RECURSOS NATURALES

Clima

El clima del parque se adscribe globalmente al clima mediterráneo de montaña media. Está caracterizado por la estacionalidad, pero además se puede hablar de diversos microclimas, ya que su gran extensión y las diferencias altitudinales (entre los 700 m y 1.300 m s.n.m.) lo permiten. Así tenemos en el sector norte, las vertientes de la Sierra del Menejador y Valle de Polop, que presentan un clima con tendencia continental (entre los 500 y 800 m s.n.m). En las partes más altas de la sierra se acentúa el frío invernal y es menor la aridez estival. El sector sur, de la Sierra del Menejador y Foia de Castalla, se caracteriza por un clima seco y cálido.

La temperatura media en el periodo invernal, estrictamente un mes, es menor de 5 °C, y en verano, durante tres a cuatro meses, es superior a los 20 °C. Las precipitaciones no son muy abundantes y se concentran de igual manera en los meses de primavera y otoño, con máximas extremas en octubre y noviembre (media superior a 70 mm). En verano las precipitaciones son mínimas (alrededor de los 20 mm) y las temperaturas máximas generando el periodo más árido del año, siendo julio el mes más seco.

Formaciones Geológicas

Los elementos geológicos que conforman esta zona pertenecen al Mesozoico y especialmente a la era terciaria. La Font Roja es un territorio con predominancia de terrenos calcáreos (calizas y margas), tanto del Paleógeno como del Neógeno. Con zonas de importante actividad cárstica, especialmente en las partes más altas donde predominan las calizas. Las áreas con dominancia de margas presentan un elevado riesgo de movimientos de masa.

También afloran arcillas y yesos del Triásico y el Keuper de tonos irisados, rojos y amarillentos de gran interés didáctico.

Formas del Relieve

Los relieves de la Font Roja se caracterizan por presentar grandes pendientes, con una importante permeabilidad por la tectonización de las rocas y la carstificación. Son frecuentes los barrancos de montaña con un acentuado perfil longitudinal. En estos ambientes podemos encontrar pedrizas o canchales debidos al efecto del frío en el periodo Pleistoceno.

Cuerpos hídricos

El principal curso de agua permanente que atraviesa la zona es el río Polop. Existen además numerosos cursos de agua temporales, que se presentan en forma de barrancos, y que llevan agua solamente después de lluvias abundantes.

En cuanto a los acuíferos, podemos decir que los factores geológicos que en buena parte provocan la pobreza de agua superficial, favorecen la existencia de una importante reserva de agua en el subsuelo del territorio en forma de acuíferos.

Fauna

El parque Natural del Carrascal de la Font Roja, tanto por sus características físicas como por su situación geográfica, orientación y altitud, entre otras, promueve la riqueza de ambientes y la variedad de la fauna. Entre las especies podemos destacar:

Invertebrados

Aphodius cervorum

Thorectes valencianus

Pseudolucanus barbarossa

Callicera aenea

Merodon bolivari

Merodon unguicornis

Psilota anthracina

Brachypalpus valgus
Xanthandrus comtus
Paragus hermonensis
Pipiza festiva
Pipiza lyneborgi
Chrysotoxum parmense.
Syrphus ribesii
Crocallis albarracina
Cydia semicinctana
Nomisia perpusilla
Zodarion costablancae

Anfibios

Pleurodeles waltl
Alytes obstetricians
Pelodytes punctatus
Bufo bufo
Bufo calamita
Rana perezzi

Reptiles

Tarentola mauritanica
Psammodromus algirus
Psammodromus hispanicus
Lacerta lepida
Podarcis hispanica
Blanus cinereus
Coluber hippocrepis
Coronella girondica
Malpolon monspessulanus
Natrix maura
Vipera latasti

Aves

Las aves representan una de las comunidades faunísticas más estudiadas y más valoradas de la Font Roja. En la zona se han encontrado más de 110 especies dentro de las cuales cabe destacar:

Hieraetus fasciatus
Falco peregrinus
Accipiter gentilis
Accipiter nisus
Falco tinnunculus
Aquila chrysaetos.
Bubo bubo
Strix aluco

Asio otus.
Alectoris rufa
Eritachus rubecula

Mamíferos

Felis silvestris
Martes foina.
Genetta genetta
Vulpes vulpes
Meles meles
Mustela nivalis
Oryctolagus cuniculus
Arvicola sapidus
Apodemus sylvaticus
Sus scrofa

Vegetación y Flora

Las diferentes unidades de vegetación que encontramos en la Font Roja son:

Vegetación de ribera y de ciénaga

18.1.1.125.356. Adelfar. Rubio-*Nerietum oleandri* O. de Bolòs 1956
4.2.1.009.016. Carrizal. *Typho-Schoenoplectetum tabernaemontani*
Br.-Bl. & O. Bolòs 1958
1.1.1.1.001.001. Poblamiento de lentillas de agua (*Lemna* spp.).
Lemnetum minoris Oberdorfer ex Müller & Görs 1960 4.2.1.008.013.
Poblamiento de creixenars (*Apium nodiflorum*) *Helosciadietum*
nodiflori Maire 1924

Vegetación rupícola

*10.1.3.108. Comunidades casmofíticas y calcícolas de la montaña del mediodía valenciano. *Jasionetum foliosae* O. de Bolòs 1957
*10.1.2.038.099 Comunidades casmofíticas y calcícolas de la montaña del mediodía valenciano. *Jasonio glutinosae-Teucrietum thymifolii*. Rigual, Esteve & Rivas Goday 1962 corr. Alcaraz & De la Torre 1988.

10.1.5.047.127 Comunidades ccasmofíticas y calcícolas catalano-valentinas del suelo bajo, *Saxifragetum cossonianae* O. de Bolòs 1967.

*11.1.1.444 Las comunidades de rocalla del mediodía valenciano, *Resedo pau-Sarcocapnetum saetabensis* Sánchez Gómez y Alcaraz 1993.

10.2.1.050.134 Las comunidades de gotera calcárea, *Trachelio coeruleae-Adiantetum capilli-veneris* O. Bolòs 1957.

17.2.3.121.335 Tomillar de hipérico pincel (*Hypericum ericoides*), *Fumano ericoidis-Hypericetum ericoidis* O. Bolòs 1957

Prados

13.2.2.094.259. Prado sabanoide de porte pequeño *Andropogonetum hirto-pubescentis* A. & O. Bolòs & Br.-Bl. in A. & O. Bolòs 1950

13.2.2.095. Lastonar con guisante valenciano (*Lathyrus tremolsianus*) *Lathyro tremolsiani-Brachypodietum phoenicoidis* Costa, Peris & Stübing 1985 (Citado por Ballester y Stübing 1990, no aparece a la clasificación de Folch 1984)

13.2.2.253 *Teucro pseudochamaeptytis-Brachypodietum retusi* O. Bolòs 1957

*comunidad de *Festuca indigesta* (Suelos pedregosos con acumulación invernal de nieve) *Teucro homotrichi-Ulicetum dianii* Alcaraz & De la Torre 1988

Cultivos (vegetación ruderal y arvense)⁴

Comunidad de lechetrezna de campo (*Euphorbia segetalis*)

Diplotaxietum eruroidis-Euphorbietum segetalis.

Amarantho-Chenopodietum ambrosioidis, Chenopodietum muralis.

⁴ En algunas comunidades más banales no se incluye la codificación entera de algunas comunidades. Dirigimos al lector interesado a FOLCH (1986).

Herbazales y cardales de bordillo de camino *Asphodelo fistulosi-Hordeetum leporini* A. & O. Bolòs in O. Bolòs 1956, *Sisymbrio irionis-Lavateretum creticae* (Mateo & M.B. Crespo 1988) Carretero & Aguilera 1995, *Centaureo-Cynaretum cardunculi* O. Bolòs 1957

12.2.6.073.208 Herbazal de ripoll (*Piptatherum miliaceum*) y marrubio hirsuto (*Ballota hirsuta*), *Inulo viscosae-Oryzopsietum miliaceae* O. Bolòs 1957

12.2.5.069.203 Herbazales nitrohalófilos de lugares áridos *Moricandio arvensis-Carrichteretum annuae* O. Bolòs 1957 (comunidad de anuales destacable, de gándaras y caminos transitados).

Matorrales y Mohedas

17.2.3.349 en Romeral con asedio y pebrella (Moheda de romero y brezo de invierno con tomillo salsero) *Thymo piperellae-Helianthemetum marifolii* Rivas Goday 1958 corr. Díez Garretas, Fernández-González & Asensi 1998

17.2.3.349b Romeral con asedio, tomillo salsero y esparto (Moheda de romero y brezo de invierno con tomillo salsero y esparto) *Helianthemo-Thymetum piperellae* Rivas, G. 1958 subass. *macrochloetosum tenacissimae*.

*17.2.1.116.315 Gramal embosquinado de cojín de monja *Erinaceo anthyllidis-Genistetum longipedis* O. Bolòs & Rigual in O. Bolòs 1967

*17.2.3.123.338 Gramal embosquinado de cercejo con cojín de monja *Festuco hystricis-Avenetum filifoliae* O. Bolòs 1967

20.2.2.2.139.381 Seto con espino albar, *Rubus ulmifolii-Crataegetum brevispinae* O. Bolòs 1962

*17.2.3.331. Matorral de escalofríos con nona (Juncal de listón con salvia) *Armerio alliaceae-Salvietum mariolensis* (O. Bolòs & Rigual in O. Bolòs 1967) Solanas & M.B. Crespo 1998

21.1.1.148.425 Coscojar con lentisco (Maquia continental de coscoja y espino negro) *Rhamno lycioidis-Quercetum cocciferae* Br.-Bl. & O. Bolòs 1954 subass. *Pistacietosum*.

21.1.1.148.426/3 Coscojar con ginesta machía, *Quercetum cocciferae* Br.Bl. 1924 subass. *Osyrietosum*

Albaidar, *Anthyllido cytisoidis-Cistetum clusii* Br.-Bl., Font Quer, G. Br.-Bl., Frey, Jansen, & Moor 1936 corr. O. Bolòs 1967

Maquia de *Cytisus heterochrous*, *Hedero-Cytisetum patentis* Mateo 1983

Bosques

21.1.1.429. Carrascal con tojo, *Quercetum rotundifoliae* Br.-Bl. & O. Bolòs 1958

20.2.4.386 Gal·lerar con fresno (Fresneda con fresno de hoja pequeña) *Fraxino orni-Quercetum fagineae* Rivas Goday & Rigual in Rivas Goday, Borja, Esteve, Galiano, Rigual & Rivas-Martínez 1960 corr. Rivas-Martínez 1972 Pinar de pino blanco

Paisaje

Las unidades de paisaje descritas a continuación se han definido con criterios funcionales, es decir de relación ecológica y humana del paisaje, de manera que las unidades sean integradas respecto a los procesos y sucesos dados.

Vertientes meridionales secas de la Sierra del Menejador

Este paisaje se encuentra entre los 850 m y 1.300 m de altitud, tiene una pendiente acusada pero con valles y rellanos interiores, y una orografía compleja de pendientes suaves y barrancos escarpados. Es un paisaje tridimensional, con igual importancia de la longitud, amplitud y altura. Se caracteriza por influencia antrópica baja y dispersa en las partes más bajas, que desaparece completamente con la altitud. De manera continua es un mosaico de matorrales de solana

con motas de carrascal disperso, ocasionalmente haciendo un bosque más continuo.

Llanos agrícolas de la Hoya Alta de Castalla

Este paisaje se encuentra entre los 800 m y 900 m. de altitud, tiene una pendiente muy suave dirección al SO y orografía de llanuras onduladas y cerros arbolados que representan ya el límite exterior de la sierra. Paisaje bidimensional, dominado por la longitud y la amplitud. Se caracteriza por tener una fuerte incidencia humana alrededor, y el paisaje está totalmente cubierto por cultivos de frutales (olivo, almendro) y cereales de secano. Se convierte en cerros de poca altitud cubierto por pinares de pino blanco, en las primeras pendientes.

Llanos de las cumbres del Menejador

Este paisaje se encuentra arriba de la divisoria de la sierra del Menejador por encima de los 1.200 m de altitud, con pendientes suaves, y orografía de pequeños llanos terminales, abajo de los cuales se sitúan torrenteras verticales al norte, y vertientes que bajan con más suavidad al sur. Paisaje bidimensional dominado por las llanuras con elementos de verticalidad que las rodean. Se caracteriza por la existencia de prados de gramíneas y matorrales culminares de erizo. La masía de Tetuán da testigo de la excepcional presencia humana en tiempos anteriores.

Bosque de La Umbría de la Sierra de Menejador

Este paisaje se encuentra entre 800 m y 1.300 m de altitud, bajando hasta 700 m al este. Tiene fuertes pendientes y orografía replegada de divisorias calcáreas agrestes, con pedregales y resaltes. Son paisajes tridimensionales con la componente altitud acusada, por las pendientes continuadas del bosque. El paisaje tiene contacto directo con el que se le sucede con el que forma un continuo forestal en

algunos puntos. Se trata de bosque dominado por los pinares de pino blanco en las partes bajas y orientales, y por el carrascal en las partes altas y occidentales. Puntualmente el bosque hace algunos claros con cultivos o prados.

Valle agroforestal del río Polop

Este paisaje se encuentra entre 650 m y 850 m de altitud, y ocupa toda la sección del valle, con las partes superiores de pendiente suave y el centro del valle con un barranco acotado por donde circula el río Polop. Son paisajes tanto bidimensionales con llanuras, con tendencia creciente a la tridimensionalidad hacia el centro del valle. El paisaje es un mosaico agroforestal donde los cultivos de cereal dominan las parcelas más grandes, y los frutales las más pequeñas y tableadas. Los retales forestales son todos de pino, exceptuando algunos puntos. Hay masías y algunos centros de chalés unifamiliares.

ANEXO VI.2. INVENTARIO DE RECURSOS CULTURALES

Patrimonio material

Bienes Muebles

Patrimonio Arqueológico

La zona de la Font Roja es rica en yacimientos arqueológicos aunque ninguno de ellos se encuentra en la zona de uso público analizada. La mayor parte de las piezas halladas en excavaciones arqueológicas se encuentran en el Museo Arqueológico de .

Los yacimientos más importantes ya sea por el tipo de descubrimiento o por el estado de conservación de las piezas son:

- El Puig
- La Serreta
- Barranco de les Coves
- Cueva del mas Gelat
- Sima Simarro
- Abrigo de la Falguera
- La Torre Redonda
- Ull del Moro
- Mas del Corral
- Mas Menente
- Mas Miró
- Cova del Salt

Bienes Inmuebles

Las cavas

Las cavas o pozos de nieve son elementos arquitectónicos característicos de la Font Roja, que servían de punto de recogida de nieve para proveer a las poblaciones vecinas. Ninguna de ellas se encuentra en el área de uso público pero es necesario mencionarlas por su relevancia etnológica. Las seis cavas ubicadas dentro de la Font Roja son:

- Pou del Barber
- Cava Coloma
- Pou de l'Anouer
- Cava Simarro
- Cava del Canyo
- Pou del Canonge

De todas ellas únicamente la Cava Coloma, ha sido objeto de algunos trabajos de restauración. El estado de las demás cavas no es bueno, y se necesitaría una acción urgente para su consolidación y protección.

Los masos

Dentro del territorio de la Font Roja no existe ningún núcleo importante de población permanente, pero son muchos los masos que muestran el uso agrícola y ganadero que el hombre ha hecho de este espacio a lo largo de los años. A pesar de todo, en el interior del Parque Natural se ha producido, en los últimos años, un abandono progresivo de los masos, que se han ido deteriorando de manera importante. En el territorio del área de influencia del Parque Natural, menos abrupto y más apto para el cultivo, la situación es diferente, y son muchos los casos de masos ocupados de manera permanente.

En la actualidad, se puede calcular en unos 140 los masos de la Font Roja, pero sólo unos 28 están ocupados de manera permanente,

mientras que otros 34 son segundas residencias. En estos casos, los masos presentan un buen estado de conservación.

Fuentes

En la Font Roja podemos encontrar fuentes sobre todo en la zona norte. Muchas de estas fuentes se alimentan de pequeños acuíferos superficiales y de poca capacidad, por lo cual su caudal es variable, dependiendo de la época del año y de la intensidad pluvial del momento. Dentro de nuestra área objeto de estudio encontramos la fuente que da nombre al parque la Font Roja que lleva aparejada una gran tradición histórica.

Otros elementos del patrimonio histórico

El territorio de la Font Roja incluye muchos otros elementos que tienen un determinado interés desde el punto de vista histórico y/o arquitectónico. Se señalan a continuación los más importantes.

- Santuario de la Font Roja
- Ermita de San Antonio
- Caseta dels Nevaters de la Cava Coloma
- Corral del Canónigo
- Caseta dels Nevaters de la Cava Sta. Maria
- Castillo de Barxell
- Ermita de Barxell
- Ermita de Polop
- Ermita de San Pasqual
- El Molinar
- Molinos

- Castillo Viejo

Se ha considerado conveniente realizar un breve descripción de tres elementos del patrimonio cultural ya que uno de ellos es importante por representar una actividad tradicional del parque y el otro por afectar a nuestra área objeto de estudio:

Carboneras: lugares dedicados a la producción vegetal hasta mediados del s.XX, aunque actualmente sólo se observan los restos de carbón en el suelo.

Hornos de cal: construcciones cilíndricas parcialmente integradas en el subsuelo que se utilizaban para la obtención de cal.

Santuario de la Font Roja: se trata de una ermita inaugurada el 21 de agosto de 1663. Desde entonces, ha sufrido diversas restauraciones, la última data de 1995, y la anterior de 1891. Posee un grupo escultórico de la Inmaculada y San Felipe de Neri realizado en 1940. Esta ermita se encuentra en el área principal de uso público del Parque Natural.

Patrimonio Intangible

Los elementos del patrimonio inmaterial tienen una gran importancia en el área de estudio. Hay que recordar que la declaración de Parque Natural ha tenido y tiene una buena acogida entre la población local por el valor de reconocimiento hacia el patrimonio que ello supone para la población de Alcoi. La demostración de este aprecio por el lugar viene reflejada en las encuestas de perfil de visitantes, donde se concluye que el mayor contingente de visitantes del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja procede de la propia . Esta vinculación tiene que ver en parte con la realización de romerías, y

los aspectos que se derivan de ellas: gastronomía, música y celebraciones religiosas.

Romerías

Hay cuatro romerías a lo largo del año que tienen como principal escenario la Font Roja, por orden de celebración son las siguientes:

- Romería de San Antonio: se celebra durante el mes de enero en conmemoración al patrón de los animales. Después de varios actos lúdicos y religiosos en la ciudad comienza la subida a pie hacia la Ermita de San Antonio, en el Parque Natural. Una vez concluye la marcha se celebra una misa en la Ermita y, posteriormente la popular "rostida" de carne en los paellers del área de pic-nic, acompañados de música y canciones populares.
- Romería de San Isidro Labrador: se celebra durante el mes de mayo en honor al patrón de los agricultores. Se celebran actos lúdicos en la ciudad, consistentes sobre todo en la degustación y previa elaboración de los licores tradicionales de la zona, luego se realiza la romería a pie hasta la Font Roja. Una vez concluida la romería se celebra una misa y posteriormente un almuerzo popular con comida tradicional. Finalmente, como final de fiesta se celebran juegos tradicionales y actos conmemorativos. Esta romería está organizada por la "Associació Agroforestal L'Alcoyà", que es una entidad muy vinculada al espacio natural participando de su gestión realizando tareas de vigilancia forestal.
- Romería de la Virgen dels Liris: es la romería más importante y multitudinaria que se celebra en la Font Roja. Es una tradición popular muy arraigada entre los habitantes de la ciudad de Alcoi que congrega cada año a más de 10.000 visitantes. Se celebra en conmemoración

al milagro de la Virgen de los Lirios, la patrona de , y es una tradición con elementos religiosos, tradicionales y festivos. La festividad se celebra dos días diferentes; el 21 de agosto, es el día oficial de la celebración, pero por ser período vacacional se ha optado por trasladar esta fiesta al tercer fin de semana de septiembre. Los actos de agosto consisten en rezos y eucaristía por la tarde en el Santuario con imposición de las medallas de la Virgen a los niños recién nacidos. Posteriormente, se celebra una procesión por los alrededores del Santuario y, finalmente, una cena de hermandad. Los actos de septiembre son mucho más multitudinarios. Comienzan con una "despertà" y un castillo de fuegos artificiales en la ciudad para animar a los habitantes a realizar la romería. Durante la romería se habilitan diversos puestos con degustación de los licores tradicionales de la sierra y en ciertos tramos se acompaña la peregrinación con música tradicional con "tabalets i dolçaines". Una vez llegan al Santuario, se celebra una misa en honor a la Virgen. Terminados los actos religiosos se da paso a toda una serie de actos lúdicos y tradicionales: danzas y canciones populares. Como final de fiesta se realiza una gran comida popular.

- Romería de los Salesianos: se celebra durante el mes de diciembre con motivo de la festividad de la Inmaculada. Consiste en el tradicional recorrido a pie hasta el Santuario, celebración de una misa y comida popular. El

Ayuntamiento de Alcoi ofrece servicio de autobuses para todas aquellas personas que no desean subir a pie hasta la Font Roja, ya que es una distancia aproximada de unos 12 km. El tráfico de vehículos particulares está prohibido así como el estacionamiento en las áreas de uso público habilitadas para tal fin. Actualmente, es mayor cantidad la gente que opta por subir en autobús que a pie, lo cual habrá que considerarse a la hora de establecer la capacidad de acogida del área del Santuario.

Además de las romerías existen otros acontecimientos deportivos que utilizan la Font Roja como principal escenario:

- Trofeo Virgen de los Lirios de Ciclismo: ascenso con bicicleta a la Font Roja por la carretera AP-2001. Tercer domingo de mayo. Se realiza desde el año 1961. Apenas supone impacto en la zona.
- Subida atlética a la Font Roja: ascenso a pie a la Font Roja, por la carretera principal. Se realiza desde 1970 un domingo del mes de mayo. No supone grandes molestias al ecosistema.

Cabe destacar, además de los recursos anteriormente citados, otros aprovechamientos de la sierra como por ejemplo la tradición de recolección de hierbas medicinales y aromáticas, la explotación de los paneles de abejas, etc.

***ANEXO VII: Inventario resumido de los
recursos naturales y culturales de la
Reserva Natural de las Islas
Columbretes***

ANEXO VII.1. Inventario de los Recursos Naturales

En las islas Columbretes, uno de los principales atractivos es la avifauna junto con la vegetación, además del vulcanismo, pero en general, podemos destacar los siguientes recursos:

Clima

El clima de Columbretes viene caracterizado por una distribución irregular de lluvias, cuya media anual es de unos 265 mm, repartidos en 23 días de lluvia al año, y una precipitación máxima en 24 horas de 80.2 mm, el 50% de las lluvias se presenta en otoño. Durante los meses de junio y julio el volumen de precipitaciones representa entre un 2% y un 3% del total del año, y si consideramos el período comprendido desde el mes de marzo a julio incluidos, vemos que el agua caída en estos meses viene a ser del orden del 17% del total del año.

Presenta un clima con escasa precipitación térmica, tanto en otoño como en primavera las temperaturas son agradables, con medias anuales de 16.8° C, no así en el verano, siendo largo y riguroso con máximas que en general no sobrepasan los 35° C, siendo el mes de julio el más caluroso. La media del mes de agosto es de 25° C. Le corresponde un clima mesomediterráneo acentuado con larga estación seca y un índice xerotérmico que oscila entre 75 y 100.

Formaciones geológicas

El conjunto más oriental de este archipiélago lo forman, de Norte a Sur, los islotes de Monte Colibre. El Mascarat, La señoreta y Mancolibre; englobados todos bajo la denominación de La Columbrete Grande.

En función de los materiales piroclásticos que forman la parte interior de todas ellas, podemos considerarlas como partes de un todo, que

por acción conjunta de la erosión producida por el viento y el mar, y de la fracturación, ha provocado la separación en las partes emergidas.

Las medias de las fracturaciones, que afectan a los materiales que constituyen el conjunto volcánico de La Columbrete Grande, han permitido deducir que tan sólo un bajo porcentaje de éstas se puede relacionar con procesos de enfriamiento de dicho complejo volcánico. La mayoría de las mismas responden sin embargo a tres direcciones fundamentales, la N-20E; la N-255 E, y de forma destacada la N-335 E. Planteándose la posibilidad de un origen de este conjunto anterior al resto de las islas del Archipiélago.

Fauna y flora

Dentro de la Reserva Natural de las Islas Columbretes, el aislamiento y la condición volcánica del archipiélago han dado lugar a un fenómeno de gran importancia: la aparición de nuevas especies.

Entre la vegetación con mayor valor en razón de sus características podemos destacar:

- Dos endemismos: el mastuerzo marítimo de Columbretes (*Lobularia maritima* subsp. *columbretensis*) y la alfalfa arbórea (*Medicago citrina*). Esta última especie es la única que está incluida dentro del Catalogo Nacional de Especies Amenazadas, siendo catalogada cómo en peligro de extinción.
 - La planta predominante es la sosa fina (*Suaeda vera*) que cubre mayoritariamente la "Illa Grossa".
 - Otras: la zanahoria marina (*Daucus gingidium*), el hinojo marino (*Crithmum maritimum*), el cambiión (*Lycium intricatum*) y oroal (*Withania frutescens*).

En cuanto a la fauna destacan diferentes grupos de especies:

- Reptiles: la lagartija de Columbretes (*Podarcis atrata*), endemismo considerado *de interés especial* según el Catálogo Valenciano de especies amenazadas de Fauna.
- 10 especies de insectos exclusivas del archipiélago mayoritariamente tenebriónidos, como es el caso de *Alphasida bonacherai* o *Tentyria pazi*.
- Gasterópodos: el caracol endémico *Trochoidea molinae*.
- Diferentes especies de aves: a lo largo de todo el año se pueden identificar más de 200 especies migratorias entre el norte de Europa y el norte de África. Durante la época de cría destacan:

Familia Procellariidae

- Pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*). Catalogada *de interés especial* según el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, y como *vulnerable* según el Catálogo Valenciano de Especies Amenazadas.
- Paíño común (*Hydrobates pelagicus*). Catalogado *de interés especial* según el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, y como *sensible a la alteración del hábitat* según el Catálogo Valenciano de Especies Amenazadas.

Phalacrochoracidae:

- Cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*). Catalogado *de interés especial* según el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, y como *sensible a la alteración del hábitat* según el Catálogo Valenciano de Especies Amenazadas.

Falconidae:

- Halcón de Eleonor (*Falco eleonora*). Catalogado *de interés especial* según el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, y como *sensible a la alteración del hábitat* según el Catálogo Valenciano de Especies Amenazadas.

- Halcón peregrino (*Falco peregrinus*). Catalogado de *interés especial* según el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, y como *vulnerable* según el Catálogo Valenciano de Especies Amenazadas.

Laridae:

- Gaviota patiamarilla (*Larus michaellis*)
- Gaviota de audouin (*Larus audouinii*). Catalogado de *interés especial* según el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, y como *vulnerable* según el Catálogo Valenciano de Especies Amenazadas. Además es de señalar respecto a este recurso en concreto la concesión del proyecto LIFE02NAT/E/8608 "Conservación de la Gaviota de Audouin en la Comunidad Valenciana", aprobado por la resolución de 1 de julio de 2002, que tiene como principal finalidad la estabilización de la colonia reproductora de gaviota de audouin, *Larus audouinii*, en las Islas Columbretes y su introducción en los Islotes de Benidorm. Su duración ha sido de cuatro años (septiembre 2002 agosto 2006).

ANEXO VII.2. Inventario de los Recursos Culturales

Patrimonio Material

Su conocimiento y utilización por el hombre está fechada desde los fenicios. Se han encontrado restos de cultura fenicia en agua y tierra (argollas empotradas en la roca para amarrar sus embarcaciones, restos de ánforas, etc.). Posteriormente fueron utilizadas por los romanos, como puerto de abrigo y punto de avituallamiento. El nombre de las islas proviene de los primeros navegantes griegos y latinos, que las incluyen en sus cartas con el nombre de Ophiusa o Colubraria, admirados por la abundancia de serpientes que allí encontraron.

Bienes Inmuebles

El Faro de Columbretes

Durante el reinado de Isabel II, el 24 de octubre de 1851 se encarga un estudio sobre la construcción de un faro en las islas. La construcción se inició en 1855 y terminó en 1860.

Los fareros habitaron la isla de manera prácticamente interrumpida durante más de un siglo, en condiciones precarias, como demuestran las tumbas del pequeño cementerio de la isla (patrimonio construido), y aprovechaban intensamente todos los recursos que ofrecía un medio terrestre pobre y un fondo marino extraordinariamente rico. La pequeña colonia de fareros y sus familias abandonaron las islas finalmente en 1975, año en que se automatizó el faro.

***ANEXO VIII: Inventario resumido de los
recursos naturales y culturales de
l'Albufera de Valencia***

ANEXO VIII.1. Inventario de los Recursos Naturales

Formaciones geológicas

La albufera está formada en la actualidad por cuatro grandes subsistemas: la restinga o cordón litoral, el marjal o área palustre, la laguna y los piedemontes circundantes. Estos hábitats están incluidos en su mayoría en la Directiva 92/5510/CE, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Fauna y de la Flora Silvestres.

La restinga

Es la barra litoral arenosa que recorre el humedal de Norte a Sur y que se conoce como La Devesa de El Saler. Es el ambiente que se haya sometido a una mayor presión de degradación debido, principalmente, a su uso recreativo en el frente costero (El Saler, El Perellonet, El Perelló, Les Palmeres, Mareny de Barraquetes y Mareny Blau) y por su uso agrario hacia el interior. La restinga se puede dividir a su vez en cuatro subambientes:

- La playa, es de arena básicamente, siendo bastante uniforme en todo su recorrido.
- El cordón de dunas delanteras móviles.
- El sistema dunar fijo, aparece tras las dunas delanteras, y se haya totalmente ocupado por una densa vegetación de matorral y pinar. Sólo existe representación de este cordón dunar en la Devesa y, puntualmente, en el tramo costero del Mareny - Dossel de Cullera.
- Las malladas: son depresiones interdunares como la mallada del Racó de l'Olla.

El marjal

Está constituido por la zona palustre que rodea la laguna de L'Albufera. Es el ambiente que ocupa la mayor superficie del Parque y

se destina básicamente al cultivo del arroz y, en menor medida, a cultivos de huerta.

En este ambiente también hay que destacar zonas de agua libre como las acequias y canales y los *ullals* o manantiales.

La laguna

Cuenta con una superficie de 2.837 ha, de las cuales 350 corresponden a las matas y orillas. Su importancia es incuestionable, tanto por su significado de regulación del flujo hídrico en el arrozal, como por su valor ecológico y paisajístico. Las matas, acumulaciones de vegetación palustre flotante a modo de islotes, sirven de área de nidificación y refugio a gran parte de la avifauna. Destacan las matas de San Roc, del Fang, del Rey, Baix, Antina, Redona y Torre en Torre. Existen otras matas adosadas a la ribera, como la del Petillet, separada de la del Fang por el estrecho de El Paso, y la denominada Punta del Pujol, al Norte.

Además del lago de L'Albufera, en el extremo meridional, en el término de Cullera, hay otra pequeña laguna denominada Bassa de Sant Llorenç.

Los piedemontes

Existen dos relieves de altura discreta y origen cretácico en L'Albufera, los situados en los términos de Cullera (el Cabeçol y la Muntanya de les Rabosses) y Sueca (Muntanyeta dels Sants). El contacto del humedal con las sierras interiores del sistema Ibérico se realiza mediante toda una serie de piedemontes suaves, algunos de los cuales configuran glacis.

Respecto al origen de l'Albufera, DAFAUCE (1975) menciona que está enclavada en una llanura que constituye una zona geológicamente deprimida, hundida desde el Mioceno, con la consiguiente formación de un golfo marino, y posteriormente rellenada con aluviones cuaternarios de margas, arcillas, cantos rodados, gravas y limos. El

cierre del golfo lo constituye un amplio cordón litoral que va desde Valencia hasta Cullera. Esta restinga o cordón litoral se debe a la acumulación de materiales detríticos depositados por la corriente de deriva de dirección Norte-Sur que actúa alineando los materiales aportados por el río Turia.

Cuerpos Hídricos

La cuenca hidrográfica que vierte directamente a l'Albufera incluye los barrancos o ramblas de Torrent, Picassent, Fond, la Berenguera y l'Aigua, que en conjunto suponen una superficie de 917 Km². Además, vierten al lago los excedentes de las acequias derivadas de los ríos Túria y Xúquer, por sus márgenes derecha e izquierda, respectivamente, que aportan cantidades del orden de 110 Hm³/año. L'Albufera está situada en el extremo centro-oriental del sistema acuífero miocuaternario de la Plana de Valencia (Sistema n.º 51), cuya extensión total es de unos 1.200 Km², con un espesor medio saturado de 100 m. que representa un volumen de agua próximo a 6.000 Hm³ de reserva, y con unos recursos medios anuales de unos 700 Hm³.

El sector ocupado por los marjales y el lago presenta un subsuelo permeable, pero saturado por aguas saladas y salmueras (aguas fósiles) que se comportan como una barrera impermeable para el resto del acuífero, dando lugar a un ascenso del flujo de agua dulce a lo largo de la interfase agua dulce-salada; esto da lugar a la existencia de numerosos manantiales (*ullals*) a lo largo del borde oeste del marjal.

Las aguas del lago presentan un contenido salino en torno a 2 gr/L, concentración ligeramente superior a la de las aguas superficiales que llegan a él procedentes de los ríos Túria y Xúquer a través de las redes de acequias, en general inferior o muy próximo a 1 gr/L.

Vegetación

La vegetación autóctona de l'Albufera está compuesta, principalmente, por formaciones dunícolas en la franja arenosa más próxima a la costa, vegetación halófila (especies herbáceas o leñosas que se instalan sobre suelos húmedos o periódicamente encharcados), y vegetación hidrófila (comunidades sumergidas y flotantes). La vegetación de sustrato rocoso es muy escasa, debido a la elevada presión antrópica que soporta, superior a 2.000 habitantes/Km².

La mayor parte de la superficie del humedal está ocupada por cultivos de arroz o huerta y por la propia lámina de agua. Así, la vegetación autóctona queda restringida a las acequias, los *ullals* y a los márgenes del arrozal y de la laguna, además de la franja costera arenosa, especialmente en la Devesa. Se distinguen las siguientes formaciones vegetales (PRUG 2004):

Vegetación dunícola

Asentada sobre sustratos arenosos y colonizada por especies pioneras propias de dunas móviles, tales como la grama de duna (*Elymus farctus*), o la campanilla de playa (*Calystegia soldanella*). Hacia el interior, donde el cordón de dunas móviles se halla más estructurado, domina el lastón marino (*Ammophila arenaria*), junto con la zanahoria de mar (*Echinophora spinosa*). En áreas de dunas más maduras se encuentran especies como la carretona marina (*Medicago marina*) y la algodónosa (*Otanthus maritimus*). En las áreas de dunas fijas aparecen matorrales pluriespecíficos, entre los cuales destaca la presencia del *lentisco* (*Pistacia lentiscus*), el aladierno (*Rhamnus alaternus*), el palmito (*Chamaerops humilis*), la madreSelva mediterránea (*Lonicera implexa*), la zarzaparrilla (*Smilax aspera*), etc.

Vegetación de saladares

Asentada sobre suelos húmedos o periódicamente encharcados que se encuentran particularmente enriquecidos de sales. Encontramos, como especies dominantes, las hierbas saladas (*Salicornia* spp.), las barrillas (*Salsola* spp. y *Suaeda* spp.) y, en menor grado, las saladillas (*Limonium* spp.). Cuando la salinidad disminuye, aparecen pastos y juncos caracterizados por la presencia de especies gramíneas y juncos (*Juncus* spp.).

Vegetación de zonas húmedas

Formada por comunidades sumergidas, flotantes y palustres, que tienen una gran diversidad y una singular importancia. Por lo que se refiere a la vegetación que habita zonas encharcadas durante una gran parte del año, con las raíces dentro del agua y el tallo y las hojas emergidas, destacan los carrizos (*Phragmites* spp.), las espadañas (*Typha* spp.), el cladico (*Cladium mariscus*) y la "trencadalla" (*Kosteletzkia pentacarpos*). También pueden citarse *Marsilea bastardae* y *M. quadrifolia*.

Vegetación de sustrato rocoso

Representada por el tomillo (*Thymus vulgaris*), los matorrales de romero (*Rosmarinus officinalis*), la aliaga morisca (*Ulex parviflorus*), las jaras (*Cistus* spp.) y la ajedrea (*Satureja obovata*), con algunos ejemplares de pino carrasco (*Pinus halepensis*).

La propuesta de Lugares de Interés Comunitario (LICs) elaborada por la Conselleria de Territori i Habitage, considera la presencia en el Parque Natural de las siguientes especies vegetales de interés comunitario europeo:

1. Especies de plantas que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres:

Kosteletzkia pentacarpos

Marsilea bastarda

Marsilea quadrifolia

2. Otras especies importantes de flora a escala comunitaria europea:

Limonium dufourii (saladilla de l'Albufera)

Thalictrum maritimum (ruda de marjal)

La Fauna

Según el PRUG (2004), la fauna de l'Albufera se caracteriza por su abundancia y diversidad de especies, tanto de vertebrados como de invertebrados. Hay que señalar la presencia de endemismos mediterráneos como los crustáceos denominados "gambetas" (*Dugastella valentina* y *Palaemonetes zariquieyi*), moluscos de los géneros *Unio* y *Anodonta* ("pechinots") y los peces ciprinodóntidos, como el "samaruc" (*Valencia hispanica*) y el "fartet" (*Aphanius iberus*).

Sin embargo, es en lo relativo a la avifauna donde L'Albufera adquiere una mayor importancia, jugando un papel decisivo dentro del contexto general de las zonas húmedas europeas como área de invernada y nidificación de aves acuáticas, junto a las del Parque Nacional de Tablas de Daimiel (Ciudad Real) y el Parque Nacional de Doñana (Sevilla y Huelva).

Son más de 250 las especies orníticas que utilizan, regular o excepcionalmente, este ecosistema y cerca de noventa las que se reproducen en el mismo. El grupo de aves que más destaca durante el invierno es el de las anátidas, que oscila entre los 10.000 y 40.000 ejemplares. La especie más interesante es el pato colorado o "xibec" (*Netta ruffina*), que algunas temporadas puede superar los 10.000 ejemplares. La especie que mayores cifras puede alcanzar es el

cuchara común o "bragat" (*Anas clypeata*) con censos que pueden sobrepasar los 20.000 ejemplares.

Otras anátidas comunes en invierno son el ánade azulón o "coll-vert" (*Anas platyrhynchos*), el porrón europeo o "boix" (*Aythya ferina*), la cerceta común o "sarset" (*Anas crecca*), el ánade rabudo o "cua de jonc" (*Anas acuta*), o el ánade silbón o "piuló" (*Anas penelope*). En cuanto a las aves limícolas que pueden ser observadas, tenemos las avefrías o "merita" (*Vanellus vanellus*), la agachadiza común o "bequeruda" (*Gallinago gallinago*), las agujas colinegras o "tètol cuanegre" (*Limosa limosa*), muy abundantes en paso prenupcial y el "territ variant" (*Calidris alpina*).

Sin embargo, es durante la época de cría cuando l'Albufera adquiere su verdadera importancia. Las colonias de ardeidas o garzas pueden superar en conjunto las 6.000 parejas y se ubican en las matas de la laguna, siendo la especie más abundante la garcilla bueyera o "esplugabous" (*Bubulcus ibis*), destacando la presencia de las cada vez más escasas garcilla cangrejera u "oroval" (*Ardeola ralloides*) y garza imperial o "agró roig" (*Ardea purpurea*).

Las colonias de larolimícolas sitúan el humedal en el segundo puesto en importancia para estas aves en el Mediterráneo ibérico. En conjunto, son más de 2.000 las parejas nidificantes, de las que poco más de 1.000 corresponden al charrán común, acompañándole, entre otros, el charrán patinegro o "gavineta de Sant Vicent" (*Sterna sandvicensis*) y la cigüeñuela o "camallonga" (*Himantopus himantopus*).

Especies nidificantes raras o escasas, como la cerceta pardilla o "rosseta" (*Marmaronetta angustirostris*) o la gaviota picofina o "gavina capblanca" (*Larus genei*) completan el cuadro de cría de este espacio protegido.

Por otra parte, la propuesta de Lugares de Interés Comunitario (LICs) elaborada por la Conselleria de Territori i Habitage, considera la presencia en l'Albufera de especies faunísticas de interés comunitario europeo, que se muestran en el cuadro I:

Cuadro I

Especies de peces que figuran en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE, relativa a la Conservación de las Aves Silvestres

<i>Galerida thecae</i>	<i>Circus aeruginosus</i>
<i>Egretta garzetta</i>	<i>Grus grus</i>
<i>Glareola pratincola</i>	<i>Gelochelidon nilotica</i>
<i>Himantopus himantopus</i>	<i>Ixobrychus minutus</i>
<i>Larus audouinii</i>	<i>Larus genei</i>
<i>Marmaronetta angustirostris</i>	<i>Nycticorax nycticorax</i>
<i>Oxyura leucocephala</i>	<i>Pandion haliaetus</i>
<i>Pernis aviporus</i>	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>
<i>Philomachus pugnax</i>	<i>Phoenicopterus ruber</i>
<i>Platalea leucorodia</i>	<i>Plegadis falcinellus</i>
<i>Pluvialis apricaria</i>	<i>Porphyrio porphyrio</i>
<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	<i>Recurvirostra avosetta</i>
<i>Sterna albifrons</i>	<i>Sterna hirundo</i>
<i>Sterna sandvicensis</i>	<i>Sylvia undata</i>
<i>Tringa glareola</i>	<i>Acrocephalus melanopogon</i>
<i>Alcedo atthis</i>	<i>Ardea purpurea</i>
<i>Ardeola ralloides</i>	<i>Asio flammeus</i>
<i>Aythya nyroca</i>	<i>Botaurus stellaris</i>
<i>Caprimulgus europaeus</i>	

Cuadro II

Otras especies de aves migratorias de presencia regular en el humedal, que no figuran en el Anexo I de la Directiva 79/409/CEE

<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>
<i>Anas clypeata</i>	<i>Anas acuta</i>
<i>Anas crecca</i>	<i>Anas penelope</i>
<i>Anas platyrhynchos</i>	<i>Anas querquedula</i>
<i>Ardea cinerea</i>	<i>Asio otus</i>
<i>Aythya ferina</i>	<i>Bubulcus ibis</i>
<i>Charadrius alexandrinus</i>	<i>Charadrius dubius</i>
<i>Gallinago gallinago</i>	<i>Limosa limosa</i>
<i>Netta rufina</i>	<i>Panurus biarmicus</i>
<i>Podiceps cristatus</i>	<i>Vanellus vanellus</i>
<i>Tadorna tadorna</i>	

Especies de mamíferos que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres:

Myotis capaccinii (murciélago patudo)

Rhinolophus mehelyi (murciélago mediano de herradura)

Miniopterus schreibersii (murciélago de cueva)

Especies de peces que figuran en el Anexo II de la Directiva 92/43/CEE:

Valencia hispanica

ANEXO VIII.2. Inventario de los Recursos Culturales

En este apartado vamos a llevar a cabo el inventario de recursos culturales del Parque Natural de l'Albufera de Valencia en relación a su interés como paisaje cultural y por el patrimonio cultural asociado.

L'Albufera como Paisaje Cultural:

En cuanto al paisaje cultural, son significativas dos unidades de paisaje: los arrozales y la huerta.

Los primeros son quizá el ambiente de mayor valor paisajístico, muy peculiares por su carácter armónico con las características naturales del ecosistema y donde predomina la vegetación.

Los arrozales de L'Albufera, con su ciclo anual de inundación y su sistema de canales de riego, han supuesto un hábitat acuático alternativo, con aprovechamientos asociados como la caza y la pesca. Además, las diferentes fases en su cultivo hacen que el paisaje sea diferente dependiendo de la época del año, predominando colores y sensaciones distintas.

Paisaje cultural como creación artística

L'Albufera de Valencia también ha inspirado la creación literaria. Este tipo de paisaje contiene en sí mismo datos de la ocupación humana, que han servido de marco geográfico de historias y novelas convirtiéndose en documentos de gran valor cultural e histórico.

En este sentido, Vicente Blasco Ibáñez (1867-1928), autor español de finales del siglo XIX y principios del XX, con una producción literaria afín a la escuela naturalista francesa, en una primera etapa centró su obra en una serie de novelas costumbristas y descriptivas de la huerta y la Albufera de Valencia, entre las que destaca "Cañas y Barro" (1902), obra llevada al cine.

Patrimonio Material

Bienes Muebles

- Patrimonio Arqueológico

El ámbito territorial del Parque de l'Albufera se encuentra incluido en el Inventario de Yacimientos Arqueológicos de la Comunidad Valenciana. Se han inventariado hasta el momento, un total de veinte yacimientos entre los que destacan los eneolíticos y los paleontológicos.

A continuación se incluyen varios de los principales yacimientos arqueológicos inventariados:

- Cova de la Bassa de Sant Llorenç (Cullera): yacimiento de adscripción cultural Paleontológica (Mindel-Riss). Se abre en la parte central de la cantera que la corta transversalmente enfrente de la Bassa de Sant Llorenç de la que toma el nombre.
- Covacha Ribera (Cullera): situado al Norte en la zona lagunar de la Bassa de Sant Llorenç, de adscripción cultural Eneolítico-Bronce Antiguo y cronología de inicios del II Milenio. La cueva es de planta pentagonal irregular de pequeñas dimensiones.
- Altero del Pelat (Sollana): yacimiento que se interpreta de adscripción cultural Eneolítica localizado junto a Els Campets. Su estado de conservación es malo encontrándose muy alterado y transformado.

- Medios de Transporte

En l'Albufera de Valencia se ha desarrollado tradicionalmente medios de transporte que les permitían la incursión en el agua, ya que este elemento era parte fundamental de su forma de vida y se concebía como la prolongación de su territorio.

La tradición pesquera de l'Albufera de Valencia ha tenido como testigo los barquitos tradicionales llamados *albuferencs* que son de madera y tienen unos 5m de eslora. Otro tipo de embarcación típica de esta región mediterránea son las *catarrojines* que el pescador propulsa ayudándose de una vara o percha o de una vela latina.

- Aperos Agrícolas

El cultivo tradicional del arroz ha llevado al desarrollo de una basta variedad de aperos de labranza y útiles para poder cosechar este singular cereal. Entre ellos destaca toda clase de azadas, azadones y legonas diseñadas para realizar surcos de drenaje y canales para el llenado de agua de las parcelas y útiles especializados para ganguear los campos a través de la siembra (varas, perchas, pértigas, etc.). Las herramientas para la siega son las típicas empleadas en el cultivo de cualquier cereal de invierno: hoces y guadañas, así como rastrillos, horcas y otros utensilios destinados a amontonar la cosecha una vez cortada. El empleo de animales de tiro también ha significado el diseño de aperos adaptados a este sistema de tracción como los yugos de madera para bueyes y arneses para caballos, arados, volteadoras y carros para el transporte del grano y balas de paja.

- Museos

Parte del patrimonio material mueble se encuentra expuesto en diversos museos que actualmente están en funcionamiento en el Parque Natural de L'Albufera de Valencia y su entorno, que son:

- Museo del arroz.

Ermita dels Sants en el término municipal de Cullera (Valencia).

- Cova del Dragut. Museo de la Piratería.

Situado en el Faro de Cullera, Cullera (Valencia).

- Museo de Etnología. Museo de las Barracas de Catarroja.

Ubicado en la Escuela de Capataces Agrícolas de la Diputació de Valencia. Cami del Port, s/n. Catarroja (Valencia).

La sede física son dos barracas tradicionales, que han sido rehabilitadas interna y externamente. En el entorno se ha reconstruido una *cebera* (secadero-almacén de cebollas), un pequeño campo de labor, un embarcadero y una noria que sirven para contextualizar las edificaciones y ofrecer una visión global de las formas de vida tradicionales de la zona.

- Museo de la Rajoleria.

C. Enrique Reig, 3. Paiporta (Valencia).

- Museu Comarcal de l'Horta Sud.

Calle Mare de Deu del Olivar, 30. Torrente (Valencia).

- Museo de El Palmar.

Aves disecadas, aperos de labranza y de pesca, etc.

Bienes Inmuebles

- Viviendas

En Europa no existen en la actualidad viviendas palafíticas aunque por restos arqueológicos se presupone que antaño debió ser una construcción habitual en las turberas centroeuropeas (Viñals *et.al.* 2002).

- Barracas

En España existen todavía construcciones típicas asociadas a ambientes lagunares y deltaicos fabricadas a partir de cañas y paja y barro como las "barracas" de l'Albufera de Valencia. En plena marisma, los habitantes de las poblaciones locales utilizan los materiales del entorno para realizar construcciones sencillas que se integran en el paisaje.

La barraca se relaciona directamente con las características propias de los suelos de las costas orientales de la Península Ibérica.

En la evolución de estas primeras construcciones se observa una tendencia a pasar de las formas elípticas y redondeadas más primitivas, a las cuadradas o rectangulares, propias de la cultura ibérica. Estas formas se han conservado, en líneas generales, en la vivienda rural mediterránea.

Se apunta que el origen de las barracas podría hallarse en la evolución de las elementales cabañas de pescadores, ya que se tienen noticias, documentación y hechos, que avalan el parentesco de estas cabañas con la barraca.

En el territorio que hoy ocupa el Parque Natural existe alguna representación en ruina la gran mayoría, ubicadas en El Palmar, El Perelló y El Saler. En la zona de la orilla Este de L'Albufera hay una serie de barracas construidas recientemente tratando de emular a aquellas barracas de antaño, pero con materiales modernos, que únicamente mantienen los originarios techos de "borró" en la techumbre, como nota tradicional y pintoresca. Las pocas "barracas" tradicionales existentes se encuentran son utilizadas fundamentalmente como ecomuseos para la atracción de visitantes

- Las Alquerías

La población rural de la zona de la huerta de Valencia se agrupaba en una serie de distritos rurales en los que había alquerías habitadas por agricultores libres y propietarios de las tierras, los cuales pertenecían a un clan familiar o tribal. Este conjunto estaría vinculado a algún recinto o instalación defensiva común. Estas alquerías podían estar dispersas o bien formar pequeños núcleos. Algunas de las más destacables son:

- Punta (Sueca): alquería de adscripción cultural medieval (S. XIV) que se localiza próxima a la carretera de Sueca a Les Palmeres en lo que antiguamente fue una punta de tierra firme que entraba en l'Albufera. Su estado de conservación es precario, ya que está muy alterada por las transformaciones agrícolas.
- Ribalmarg (Sueca): alquería de adscripción cultural medieval (s. XIII) localizada en las proximidades de la Muntanyeta del Sants.
- Malvinaret (Sueca): alquería de adscripción cultural medieval (s. XIII) localizada al Norte de la Muntanyeta dels Sants.
- Paret del Molinet (Algemesí): posible alquería de adscripción cultural árabe y cronología medieval. Es propiedad municipal y se encuentra protegida en el Plan General de Ordenación Municipal (1987).

- Les Cases d' Agricultors

El incremento de la explotación extensiva e intensiva de las tierras de cultivo, la desecación de marjales, la roturación de las zonas de secano en la que se introducen abonos minerales y la perfección de los sistemas de riego, implican un crecimiento significativo de la productividad agrícola valenciana.

Ligada a esta expansión económica y demográfica, comienza a producirse un cambio en la tipología de la vivienda aislada, que supone el principio del fin de la barraca, dejando su lugar a la casa y transformando radicalmente el paisaje humano de la huerta.

Básicamente las casas rurales aisladas se componen de dos crujías paralelas a la fachada, con la cubierta a dos aguas hecha de teja árabe y muros de ladrillo cocido y lucidos con cemento. A estos edificios principales se le añadía el establo, el corral y las porqueras, para la crianza de animales, de modo que el resultado da un conjunto de planta definida de formas regulares.

Aún quedan ejemplos de estas construcciones bien conservados como pueden ser *Les Casses dels Catalans*, *Casses de l'Estell*, *la Casota de Baldoví* o *la de Illa*, entre otras.

- Artilugios Hidráulicos

En l'Albufera de Valencia existe una red de canales de riego que suponen un patrimonio histórico, etnológico y medioambiental de indudable valor. Estas infraestructuras, además de de aportar diversidad paisajística, reflejan las formas de organización de los agricultores

Algunos ejemplos son:

- Les sènies

Son unos elementos frecuentes en los paisajes agrarios valencianos. Permiten un riego individualizado, de manera que en todos aquellos que tienen posibilidades económicas y encontraban agua en el subsuelo de sus campos, se instalaban una.

- Els motors

Permiten la extracción regular de más cantidad de agua ubicada a mayor profundidad. Desde finales del siglo XIX y la primera mitad del XX, comienzan a instalarse bombas, de vapor o gas, que utilizaban una variada gama de combustibles sólidos, desde el carbón (mineral o vegetal), la cáscara de la almendra o los restos de las aceitunas, que se extraían después de **la molta**. (molienda)

- Iglesias, ermitas y santuarios

Existen un gran número de estas edificaciones en los municipios colindantes al parque. Sin embargo, se van a señalar únicamente las más destacadas:

- Iglesia de los Santos Juanes de Cullera (s. XVII). Del inicial templo gótico (siglos XIII-XIV)
- Santuario de la Mare de Deu del Castell de Cullera, del s. XI, con su original cúpula de tejas vidriadas, de estilo neobizantino.
- Ermitas de Sant Llorenç o de la Font Santa (s. VI), en Cullera.
- Ermita de Santa Ana, en Cullera.
- Iglesia de Nuestra Señora de Sales (s. XVII), en Sueca.
- Iglesia de San Pedro (s. XVIII), en Sueca.
- Iglesia de San Miguel en Catarroja.
- Ermita de la Muntanyeta dels Sants de la Pedra (s. XVII), en Sueca. Situada en el interior del Parque.

Patrimonio Inmaterial

Algunas de las actividades desarrolladas en L'Albufera se han transmitido desde antiguo y de generación en generación, a través de la tradición oral y conforman un importante patrimonio constituido por las artes culinarias en este caso.

- Gastronomía

El Parque Natural de L'Albufera y su entorno son y han sido el hábitat natural de dos de los elementos que más han caracterizado e influido en la cocina valenciana: el arroz y la anguila. Además de estas dos especies, la cercanía al mar, que hacía las veces de variada y abundante despensa y la variedad de verduras y hortalizas frescas, producto de las pequeñas y fértiles huertas que proliferan a lo largo de la franja costera de Valencia, conforman los ingredientes clásicos de la cocina de L'Albufera.

En L'Albufera encontramos todos los ingredientes necesarios para confeccionar la mayoría de los platos típicos valencianos. El arroz, la carne, el pescado, los mariscos y las verduras necesarias para la confección de las paellas, sin duda alguna el plato más representativo de la cocina valenciana.

Pero especial mención merece la principal aportación de L'Albufera a la cocina valenciana, y no es otra que la anguila. Las anguilas son el elemento base de platos como el "all i pebre" (plato elaborado básicamente con anguilas, ajo y guindilla) o la "espardenyà". También se puede elaborar con otros pescados como el rape, el llobarro o la llisa, pero la anguila, sin menospreciar otros pescados, confiere al guiso un sabor muy peculiar.

- Fórmulas organizativas de gestión tradicional del agua

El Tribunal de las Aguas de Valencia es la más antigua institución de justicia de Europa y se dedica a regular la gestión de las aguas de riego de la Huerta de Valencia. La huerta que rodea a l'Albufera, está regada por siete grandes acequias del río Turia. Los propietarios de los campos regados con el agua que circula por la acequia principal y sus secundarias conforman una comunidad de regantes, y hacen uso del agua como una propiedad comunal en parte proporcional a la parte que ocupan sus cultivos. Su origen se remonta a la civilización romana; no obstante, algunos indicios apuntan a la cultura árabe como la concretó algunas formas que aún mantiene este Tribunal. Cuando un agricultor infringe las ordenanzas, debe ser juzgado, y de ello se encarga el Tribunal de las Aguas, que cada jueves a las doce del mediodía se reúne a las puertas de la catedral. Todo el juicio es verbal, y sus resoluciones son inapelables. El Tribunal ha sido propuesto para entrar en la Lista de Sitios Patrimonio de la Humanidad por la UNESCO como patrimonio inmaterial.

Índice de fotos, cuadros y figuras

Foto 1: Bosque autóctono mediterráneo	94
Foto 2: Edificio Font Roja Natura del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	100
Foto 3: Sala de audiovisuales, planta 0. Edificio Font Roja Natura. Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	101
Foto 4: Sala de espera y recepción, planta 1. Edificio Font Roja Natura del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	101
Foto 5: Área de pic- nic del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	103
Foto 6: Zona antiguo centro de visitantes del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	104
Foto 7: Vista nevada del área de pic- nic del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	106
Foto 8: Fuente de la <i>Verge del Liris</i> situada en la plaza de la Ermita del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	107
Foto 9: Vista panorámica desde el Parque Natural del Carrascal de la Font Roja o Valle Polop	111
Foto 10: Santuario del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	112
Foto 11: Romería celebrada en el Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	134
Foto 12: Área de pic- nic. Plaza de la Ermita del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	152
Foto 13: Zona de acampada del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	154
Foto 14: Vista aérea de l'Illa Grossa. Reserva Natural de las Islas Columbretes	167
Fotos 15, 16 y 17: Visitantes desembarcando en puerto Tofiño, l'Illa Grossa. Reserva Natural de las Islas Columbretes	172
Fotos 18 y 19: Visitantes en diferentes tramos del sendero, l'Illa Grossa. Reserva Natural de las Islas Columbretes	173
Fotos 20 y 21: Visitantes en diferentes partes del camino de roca volcánica, l'Illa Grossa. Reserva Natural de las Islas Columbretes.	174
Fotos 22 y 23: Paneles interpretativos del Centro de Visitantes de la Reserva Natural de las Islas Columbretes. L'Illa Grossa.	175
Foto 24: Paneles informativos de la historia de las Islas Columbretes, l'Illa Grossa. Reserva Natural de las Islas Columbretes.	176
Fotos 25 y 26: Edificio de las casernas, l'Illa Grossa. Reserva Natural de las Islas Columbretes.	176
Foto 27: Grupo de visitantes, l'Illa Grossa. Reserva Natural de las Islas Columbretes.	186
Foto 28: Parque Natural de l'Albufera de Valencia	206
Foto 29: Área de información del Centro de Información del Parque Natural de l'Albufera de Valencia.	212
Foto 30: Torre mirador del centro de información del Parque Natural de l'Albufera de Valencia	213
Foto 31: Zona de aparcamientos del Parque Natural de l'Albufera de Valencia	214
Foto 32: Área de pic-nic del Parque Natural de l'Albufera de Valencia	215
Foto 33: Interior del observatorio de aves del Parque Natural de l'Albufera de Valencia	216
Foto 34: Exterior del centro de interpretación "las caballerizas" del Parque Natural de l'Albufera de Valencia	217
Foto 35: Pantallas con imagen a tiempo real, centro de interpretación de "las caballerizas". Parque Natural de l'Albufera de Valencia.	218
Foto 36: Exposición permanente con elementos culturales, centro de interpretación de las Caballerizas. Parque Natural de l'Albufera de Valencia.	219
Foto 37: Sendero A del Parque Natural de l'Albufera de Valencia.	220
Foto 38: Sendero B del Parque Natural de l'Albufera de Valencia.	221

Cuadro I: Definiciones del concepto de ocio	14
Cuadro II: Actividades recreativas en espacios naturales	19
Cuadro III: Modalidades turísticas interpretativo- educativas	30
Cuadro IV: Equipamientos e instalaciones recreativos en espacios naturales	55
Cuadro V: Clasificación de la tipología de los recursos	64
Cuadro VI: Criterios para la valoración intrínseca de los recursos	65
Cuadro VII: Criterios para la valoración recreativa de los recursos	66
Cuadro VIII: Constantes para la determinación de la capacidad de carga recreativa	73
Cuadro IX: Tareas desarrolladas en el Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	91
Cuadro X: Tareas desarrolladas en la Reserva Natural de las Islas Columbretes	92
Cuadro XI: Tareas desarrolladas en el Parque Natural de l' Albufera de Valencia	93
Cuadro XII: Actividad de Solaz y esparcimiento llevada a cabo en el Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	113
Cuadro XIII: Actividad de acampada llevada a cabo en el Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	114
Cuadro XIV: Actividad de pic- nic llevada a cabo en el Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	115
Cuadro XV: Actividad de observación de la naturaleza llevada a cabo en el Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	116
Cuadro XVI: Romerías y actividades culturales llevadas a acabo en el Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	117
Cuadro XVII: Actividad relacionada con las visitas al Centro de Interpretación del Parque Natural de la Font Roja	118
Cuadro XVIII: Actividad de realización de Talleres llevados a cabo en el Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	119
Cuadro XIX: Relación del número de total de visitantes en el Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	123
Cuadro XX: Comparativa de los tipos de visitantes del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja entre los años 2001 al 2002	124
Cuadro XXI: Comparativa de las visitas concertadas y no concertadas realizadas en el Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	127
Cuadro XXII: Ruta guiada para la observación de la naturaleza y del paisaje, l' Illa Grossa. Reserva Natural de las Islas Columbretes	182
Cuadro XXIII: Datos del número de visitantes recibidos en la Reserva Natural de las Islas Columbretes	184
Cuadro XXIV: Distribución del género de los visitantes de la Reserva Natural de las Islas Columbretes.	188
Cuadro XXV: Cupos de visitantes aprobados por la Junta de Protección de la Reserva Natural de las Islas Columbretes.	192
Cuadro XXVI: Aves nidificantes en las diferentes épocas del año en la Reserva Natural de las Islas Columbretes	201
Cuadro XXVII: Actividad de Solaz y Esparcimiento llevada a cabo en el Parque Natural de l'Albufera de Valencia	229
Cuadro XXVIII: Actividad de pic- nic llevada a cabo en el Parque Natural de l'Albufera de Valencia	230
Cuadro XXIX: Actividad de Ruta Interpretativa llevada a cabo en el Parque Natural de l'Albufera de Valencia	231
Cuadro XXX: Actividad relacionada con las visitas al Centro de Interpretación del Parque Natural de l'Albufera de Valencia	232

Cuadro XXXI: Actividad de observación de la naturaleza llevada a cabo en el Parque Natural de l'Albufera de Valencia	233
Cuadro XXXII: Datos del número de visitantes recibidos del Parque Natural de l'Albufera de Valencia	235
Cuadro XXXIII: Tiempos mínimos para realizar la visita del Racó de l'Olla del Parque Natural de l'Albufera de Valencia	247

Figura 1: Esquema de trabajo para desarrollar el análisis de los recursos involucrados en las actividades recreativas	63
Figura 2: Procedimiento para la determinación de la aptitud de territorio	81
Figura 3: Procedimiento para la determinación de la idoneidad de Uso	83
Figura 4: Foto aérea con los diferentes equipamientos del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	99
Figura 5: Matriz de compatibilización de las actividades recreativas del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	121
Figura 6: Diagrama de visitas totales del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	123
Figura 7: Tipos de visitantes en los años 2001, 2002, 2003 y 2004 del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	124
Figura 8: Visitas concertadas y no concertadas efectuadas en el Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	126
Figura 9: Motivos por los que los visitantes acuden al Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	128
Figura 10: Tiempo dedicado en los equipamientos del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	129
Figura 11: Grado de satisfacción general de los visitantes en cuanto al entorno del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	132
Figura 12: Planta -1. Edificio Font Roja Natura del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	138
Figura 13: Zona A planta -1. Edificio Font Roja Natura del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	140
Figura 14: Zona B planta -1. Edificio Font Roja Natura del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	140
Figura 15: Zona C planta -1. Edificio Font Roja Natura del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	141
Figura 16: Planta 0. Edificio Font Roja Natura del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	143
Figura 17: Zona A planta 0. Edificio Font Roja Natura del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	144
Figura 18: Zona B planta 0. Edificio Font Roja Natura del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	144
Figura 19: Zona C planta 0. Edificio Font Roja Natura del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	145
Figura 20: Planta 1. Edificio Font Roja Natura del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	147
Figura 21: Sala de espera, planta 1. Edificio Font Roja Natura del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	148
Figura 22: Zona B Planta 1. Aula de talleres. Edificio Font Roja Natura del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	148
Figura 23: Zona C Planta 1. Sala de conferencias. Edificio Font Roja Natura del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	149
Figura 24: Zona D Planta 1. Biblioteca. Edificio Font Roja Natura del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	150
Figura 25: Zona de aparcamientos del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja.	151
Figura 26: Plaza de ermita del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	151
Figura 27: Área pic- nic Santuario del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	152
Figura 28: Zona de acampada del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	154

Figura 29: Zona antiguo centro de visitantes del Parque Natural del Carrascal de la Font Roja	154
Figura 30: Foto aérea con los equipamientos de l'Illa Grossa. Reserva Natural de las Islas Columbretes.	171
Figura 31: Evolución del número de visitantes de la Reserva Natural de las Islas Columbretes	184
Figura 32: Procedencia de los visitantes de la Reserva Natural de las Islas Columbretes	187
Figura 33: Edad de los visitantes de la Reserva Natural de las Islas Columbretes.	188
Figura 34: Organización de las visitas en la Reserva Natural de las Islas Columbretes	189
Figura 35: Motivos de la visita en la Reserva Natural de las Islas Columbretes	190
Figura 36 y 37: Grado de satisfacción del visitante respecto a la atención recibida por los monitores. Grado de satisfacción de los visitantes respecto al sendero y al centro de visitantes de la Reserva Natural de l'Illa Grossa. Reserva Natural de las Islas Columbretes.	191
Figura 38: Satisfacción de los visitantes en cuanto al entorno. Reserva Natural de las Islas Columbretes.	191
Figura 39: Plano de puerto Tofiño, l'Illa Grossa. Reserva Natural de las Islas Columbretes.	193
Figura 40: Plano de las casernas con el centro de visitantes de la Reserva Natural de las Islas Columbretes.	195
Figura 41: Plano del centro de visitantes de la Reserva Natural de las Islas Columbretes.	196
Figura 42: Mapa de puntos críticos y especies vulnerables en l'Illa Grossa. Reserva Natural de las Islas Columbretes.	198
Figura 43: Duración de la visita, l'Illa Grossa. Reserva Natural de las Islas Columbretes.	200
Figura 44: Foto aérea con las infraestructuras e instalaciones del Racó de l'Olla	209
Figura 45: Matriz de compatibilización de las actividades del Parque Natural de l'Albufera de Valencia	234
Figura 46: Procedencia de los visitantes del Racó de l'Olla en el Parque Natural de l'Albufera de Valencia	237
Figura 47: Edad de los visitantes del Racó de l'Olla en el Parque Natural de l'Albufera de Valencia	237
Figura 48: Acompañantes de los visitantes del Racó de l'Olla en el Parque Natural de l'Albufera de Valencia	238
Figura 49: Plano del Centro de Visitantes del Racó de l'Olla en el Parque Natural de l'Albufera de Valencia	240
Figura 50: Plano del Centro de Interpretación de las Caballerizas del Racó de l'Olla en el Parque Natural de l'Albufera de Valencia	241
Figura 51: Plano del Observatorio de Aves del Racó de l'Olla en el Parque Natural de l'Albufera de Valencia	241
Figura 52: Plano del observatorio de aves del Racó de l'Olla en el Parque Natural de l'Albufera de Valencia	243
Figura 53: Plano del Área de Pic-nic del Racó de l'Olla en el Parque Natural de l'Albufera de Valencia	244
Figura 54: Plano del Área de Aparcamiento 1 del Racó de l'Olla en el Parque Natural de l'Albufera de Valencia	245
Figura 55: Plano del Área de Aparcamiento 2 del Racó de l'Olla en el Parque Natural de l'Albufera de Valencia	245