

**UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ DE ELCHE**  
**ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE ORIHUELA**  
**GRADO EN INGENIERÍA AGROALIMENTARIA Y**  
**AGROAMBIENTAL**



**“RECURSOS Y PROCESOS  
DEL PAISAJE AGROFORESTAL  
DEL ESPACIO NATURAL  
LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN  
(CARTAGENA-MURCIA)”**



Espacio Natural Protegido  
**La Muela y Cabo Tiñoso**



**TRABAJO FIN DE GRADO**  
Septiembre 2017

Autor: José Martínez Sánchez  
Tutora: Laura Martínez-Carrasco Martínez





*“Las calles, la plaza y los edificios no hacían al pueblo,  
ni tan siquiera le daban fisonomía.  
A un pueblo lo hacían sus hombres y su historia”*

*El camino, Miguel Delibes Setién, 1950*



# Índice

<b>RESUMEN, PALABRAS CLAVE Y AGRADECIMIENTOS.....</b>	<b>9</b>
A. Resumen.....	9
B. Palabras clave.....	10
C. Agradecimientos.....	10
<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>11</b>
1.1. LOCALIZACIÓN DEL TRABAJO.....	11
1.2. JUSTIFICACIÓN DE LA PERTINENCIA Y NECESIDAD DEL TRABAJO.....	12
1.3. DEFINICIÓN DE LA ESTRUCTURA DEL TRABAJO.....	13
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>14</b>
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	14
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	14
<b>3. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>17</b>
3.1. EL SIGNIFICADO DEL PAISAJE.....	17
3.1.1. <i>Concepción del paisaje</i> .....	17
3.1.1.1. El concepto de paisaje.....	17
3.1.1.2. La interpretación del paisaje.....	19
3.1.1.3. La composición del paisaje.....	20
3.1.1.4. El reconocimiento del paisaje.....	21
3.1.2. <i>La regulación normativa del paisaje</i> .....	23
3.1.2.1. El gran paso de la Convención Europea del Paisaje.....	23
3.1.2.2. El tardío desarrollo normativo del paisaje en España.....	25
3.1.2.3. La disparidad regional de la normativa del paisaje.....	26
3.1.2.4. El paisaje como parte de la gestión pública.....	28
3.1.3. <i>El estudio del paisaje</i> .....	29
3.2. EL SIGNIFICADO DEL PAISAJE AGRARIO.....	31
3.2.1. <i>El paisaje agrario como paisaje cultural</i> .....	31
3.2.1.1. La importancia de la actividad humana en el paisaje agrario.....	31
3.2.1.2. La identidad en el paisaje agrario.....	32
3.2.2. <i>La multifuncionalidad del paisaje agrario</i> .....	33
3.2.3. <i>La continua evolución del paisaje agrario</i> .....	35
<b>4. MATERIAL Y MÉTODOS.....</b>	<b>38</b>
4.1. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.....	39
4.2. APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN CUANTITATIVA.....	39
4.3. APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN CUALITATIVA.....	40
<b>5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>47</b>
5.1. IDENTIFICACIÓN DE LOS RECURSOS DEL PAISAJE AGROFORESTAL DEL ESPACIO NATURAL PROTEGIDO.....	47
5.1.1. <i>Recursos administrativos de protección, planificación y gestión</i> .....	47
5.1.1.1. Recursos en figuras de protección y regulación.....	47
A. Espacio Natural Protegido (ENP).....	48
B. Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA).....	49
C. Lugar de Importancia Comunitaria (LIC).....	50
D. Área de protección de la Fauna Silvestre (APFS).....	50
E. Normativa complementaria de protección.....	51
F. Otros Espacios Naturales del entorno del ENP.....	52
5.1.1.2. Recursos en instrumentos de planificación.....	53
5.1.1.3. Recursos de gestión y vigilancia.....	55
5.1.2. <i>Recursos geoclimáticos del paisaje agroforestal</i> .....	56
5.1.2.1. Recursos climáticos.....	56
5.1.2.2. Recursos geológicos.....	56
A. Unidades geomorfológicas.....	57
B. Lugares de interés geológico.....	58
5.1.2.3. Recursos edafológicos.....	59
5.1.2.4. Recursos hidrológicos.....	60

5.1.3.	<i>Recursos bióticos del paisaje agroforestal</i>	61
5.1.3.1.	Recursos agroforestales	61
A.	Usos generales de suelo	61
B.	Distribución de cultivos y variedades agrícolas	64
C.	Unidades de vegetación	66
D.	Hábitats naturales y asociaciones vegetales	69
E.	Lugares de Interés Botánico	70
F.	Árboles singulares y monumentales	70
5.1.3.2.	Recursos faunísticos	72
A.	Fauna silvestre	72
B.	Recursos ganaderos y cinegéticos	74
5.1.4.	<i>Recursos socioculturales del paisaje agroforestal</i>	75
5.1.4.1.	Recursos histórico-patrimoniales	75
5.1.4.2.	Recursos territoriales-poblacionales	81
A.	Distribución territorial de la propiedad	86
5.1.4.3.	Recursos infraestructurales y de servicios	88
A.	Servicios de salud	88
B.	Servicios educativos	89
C.	Infraestructuras de comunicación viaria	89
D.	Vías pecuarias	90
E.	Senderos y vías menores	91
F.	Infraestructuras turísticas	92
G.	Servicios turísticos	93
H.	Material divulgativo y señalización	94
5.1.4.4.	Recursos arquitectónicos	95
A.	Uso y tenencia de la vivienda	96
B.	Tipología arquitectónica	97
5.1.4.5.	Recursos sociodemográficos	101
A.	Demografía	101
B.	Presencia de extranjeros	102
C.	Edad	105
D.	Masculinización	107
E.	Otros indicadores sociales	110
5.1.4.6.	Recursos en actividades socioeconómicas	112
A.	Actividad empresarial	112
B.	Actividad laboral	113
C.	Desempleo	114
5.1.4.7.	Recursos de tejido asociativo	116
5.1.4.8.	Recursos etnológicos	119
5.2.	INTERPRETACIÓN DE LOS PROCESOS ACTUANTES EN EL PAISAJE AGROFORESTAL DEL ESPACIO NATURAL PROTEGIDO	120
5.2.1.	<i>Procesos territoriales y arquitectónicos en el paisaje agroforestal</i>	121
5.2.1.1.	Territorio de mar, montañas y aridez	121
5.2.1.2.	Vivienda: oferta que no cubre la demanda	122
5.2.1.3.	En torno a la gran ciudad	124
5.2.1.4.	Arquitectura de campo y sus nuevas funciones	126
5.2.2.	<i>Procesos socioeconómicos del paisaje agroforestal</i>	129
5.2.2.1.	Abandono de cultivos como deterioro del paisaje	129
5.2.2.2.	La necesaria gestión ganadera y cinegética del paisaje agroforestal	132
5.2.2.3.	La nueva conquista del paisaje agroforestal: el turismo	134
5.2.2.4.	Los ENP: las nuevas “canchas” al aire libre	138
5.2.3.	<i>Procesos socioculturales y administrativos del paisaje agroforestal</i>	140
5.2.3.1.	Los tradicionales gestores del paisaje rural	140
5.2.3.2.	El papel de los nuevos pobladores y el riesgo de “musuealización” del paisaje.	143
5.2.3.3.	Diversas relaciones para múltiples identidades locales	144
5.2.3.4.	Bienes públicos de propiedad privada: necesidad de participación local	146
5.2.3.5.	La malogración de la protección sin planificación	149
6.	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>153</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>158</b>
A.	Recursos documentales	158
B.	Recursos webs	170

## Índice de figuras

FIGURA Nº 1. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESPACIO NATURAL PROTEGIDO LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN	11
FIGURA Nº 2. LOGOTIPOS OFICIALES DE LA RED NATURA 2000, LA RED DE ESPACIOS NATURALES DE LA REGIÓN DE MURCIA Y DEL ENP DE LA MUELA Y CABO TIÑOSO. FUENTE: CARM	47
FIGURA Nº 3. CARTOGRAFÍA DE FIGURAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL Y DE DOMINIO PÚBLICO DEL ESPACIO NATURAL PROTEGIDO LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN. FUENTE: CARM	48
FIGURA Nº 4. ZONIFICACIÓN DEL ESPACIO NATURAL PROTEGIDO LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN	55
FIGURA Nº 5. SUPERFICIE OCUPADA SEGÚN USO DE SUELO EN EL ESPACIO NATURAL PROTEGIDO LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN. FUENTE: JORDÁN ET AL., 2010	62
FIGURA Nº 6. OCUPACIÓN DE SUELO CORINE EN 1990, 2000 Y 2006, Y CAMBIOS DE OCUPACIÓN DE SUELO EN 1990-2006, DENTRO DEL ÁMBITO DEL ESPACIO NATURAL PROTEGIDO LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN. FUENTE: CARM	63
FIGURA Nº 7. SUPERFICIES FORESTALES Y OCUPADAS POR VEGETACIÓN, INCLUIDA LA PRESENCIA DE HÁBITATS Y ÁRBOLES SINGULARES, EN EL ESPACIO NATURAL PROTEGIDO LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN. FUENTE: CARM	64
FIGURA Nº 8. TABLA DE HÁBITATS Y ASOCIACIONES VEGETALES DEL ÁMBITO DEL ESPACIO NATURAL PROTEGIDO LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN. LEYENDA: NP: NO PRIORITARIO PR: PRIORITARIO; MR: MUY RARO; RA: RARO; NR: NO RARO; ND: NO DIRECTIVA. FUENTE: BARAZA, 1999; VVAA, 2005B	70
FIGURA Nº 9. ORGANIZACIÓN TERRITORIAL-ADMINISTRATIVA-POBLACIONAL DEL ESPACIO NATURAL PROTEGIDO LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN. FUENTE: CARM	82
FIGURA Nº 10. DETALLE DE NÚCLEOS RURALES, ENTIDADES POBLACIONALES Y PARAJES DEL ESPACIO NATURAL PROTEGIDO LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN. FUENTE: CARM	83
FIGURA Nº 11. ENTIDADES POBLACIONALES SEGÚN PERTENENCIA A DIPUTACIONES, INCLUIDAS EN EL ESPACIO NATURAL PROTEGIDO LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN Y SU ENTORNO PRÓXIMO. FUENTE: AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA	84
FIGURA Nº 12. MONTES CATALOGADOS DE UTILIDAD PÚBLICA EN EL ENP “LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN” FUENTE: CARM	86
FIGURA Nº 13. PORCENTAJE DEL RÉGIMEN DE PROPIEDAD PÚBLICO-PRIVADO EN EL ENP LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN. FUENTE: JORDÁN ET AL. (2010)	87
FIGURA Nº 14. PORCENTAJE DE SUPERFICIES PARCELARIAS EN EL ENP LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN, COMPARADA CON SU ZONA DE INFLUENCIA (500 M. APROX. DESDE EL LÍMITE DEL ENP). FUENTE: JORDÁN ET AL. (2010)	87
FIGURA Nº 15. PORCENTAJE DE VIVIENDAS SEGÚN PROPIEDAD EN EL DISTRITO 3001609 (INCLUIDO PARCIALMENTE EN EL ENP LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN), DE MANERA COMPARADA CON CARTAGENA MUNICIPIO (2011). FUENTE: CENSO POBLACIÓN Y VIVIENDAS, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA	96
FIGURA Nº 16. PORCENTAJE DE VIVIENDAS SEGÚN TIPO (PRINCIPAL, SECUNDARIA, VACÍA) DEL DISTRITO 3001609 (INCLUIDO PARCIALMENTE EN EL ENP LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN), COMPARADO CON CARTAGENA MUNICIPIO (2011). FUENTE: CENSO POBLACIÓN Y VIVIENDAS, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA	97
FIGURA Nº 17. RECURSOS ARQUITECTÓNICOS QUE CONFORMAN LA ARQUITECTURA TRADICIONAL DEL ENP DEL ESPACIO NATURAL PROTEGIDO LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN. FUENTE: LEJARRAGA ET AL, 2015	99
FIGURA Nº 18. PORTADA DEL FOLLETO “VALLADOS EN ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS. CALBLANQUE Y LA MUELA-CABO TIÑOSO” E INDICACIONES ILUSTRATIVAS DE LA TIPOLOGÍA DE VALLADO TRADICIONAL. FUENTE: DGMA, 2014	99
FIGURA Nº 19. COLORES IDENTIFICATIVOS DEL PAISAJE Y DESCRIPTIVOS DE LA ARQUITECTURA TRADICIONAL DEL ENP DEL ESPACIO NATURAL PROTEGIDO LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN. FUENTE: LEJARRAGA ET AL, 2015	100
FIGURA Nº 20. Nº TOTAL DE HABITANTES CENSADOS SEGÚN SEXO EN LAS ENTIDADES POBLACIONALES DEL ENP LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN Y SU ENTORNO (2017). FUENTE: SERVICIO MUNICIPAL ESTADÍSTICA CARTAGENA	102
FIGURA Nº 21. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO TOTAL DE HABITANTES CENSADOS EN EL ENP LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN Y SU ENTORNO PRÓXIMO (1998-2017). FUENTE: SERVICIO MUNICIPAL DE ESTADÍSTICA DE CARTAGENA	102
FIGURA Nº 22. EVOLUCIÓN DEL NÚMERO TOTAL DE HABITANTES EXTRANJEROS CENSADOS EN EL ENP LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN Y SU ENTORNO PRÓXIMO (1998-2017). FUENTE: SERVICIO MUNICIPAL DE ESTADÍSTICA DE CARTAGENA	103

FIGURA Nº 23. PORCENTAJE DE HABITANTES EXTRANJEROS CENSADOS EN LAS ENTIDADES POBLACIONALES DEL ENP LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN Y SU ENTORNO PRÓXIMO (2017). FUENTE: SERVICIO MUNICIPAL DE ESTADÍSTICA DE CARTAGENA	104
FIGURA Nº 24. PORCENTAJE DE POBLACIÓN EXTRANJERA CENSADA EN RELACIÓN A SU CONTINENTE DE ORIGEN, DE LAS DIPUTACIONES CON ENTIDADES POBLACIONALES PRESENTES EN EL ENP LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN, DE MANERA COMPARADA CON CARTAGENA MUNICIPIO Y CIUDAD (2016). FUENTE: CENTRO REGIONAL DE ESTADÍSTICA DE MURCIA	105
FIGURA Nº 25. EDAD PROMEDIO DE POBLACIÓN CENSADA DE LAS DIPUTACIONES CON ENTIDADES POBLACIONALES PRESENTES EN EL ENP LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN, COMPARADA CON CARTAGENA MUNICIPIO Y CIUDAD (2016) FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE DATOS DEL CENTRO REGIONAL DE ESTADÍSTICA MURCIA (CALCULADO SEGÚN PROMEDIOS POR GRUPO QUINQUENAL)	106
FIGURA Nº 26. PORCENTAJE DE POBLACIÓN CENSADA EN RELACIÓN A SU EDAD SEGÚN GRUPOS QUINQUENALES, DE LAS DIPUTACIONES CON ENTIDADES POBLACIONALES PRESENTES EN EL ENP LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN, DE MANERA COMPARADA CON CARTAGENA MUNICIPIO Y CIUDAD (2016). FUENTE: CENTRO REGIONAL DE ESTADÍSTICA DE MURCIA	107
FIGURA Nº 27. EVOLUCIÓN DE LA TASA DE MASCULINIZACIÓN (HOMBRES/MUJERES) DEL TOTAL DE LA POBLACIÓN CENSADA DEL ENP LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN Y SU ENTORNO PRÓXIMO (2017). FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE DATOS DEL SERVICIO MUNICIPAL DE ESTADÍSTICA DE CARTAGENA	108
FIGURA Nº 28. TASA DE MASCULINIZACIÓN (HOMBRES/MUJERES) DE LA POBLACIÓN CENSADA DE LAS ENTIDADES POBLACIONALES DEL ENP LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN Y SU ENTORNO PRÓXIMO (2017). FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA A PARTIR DE DATOS DEL SERVICIO MUNICIPAL DE ESTADÍSTICA DE CARTAGENA	109
FIGURA Nº 29. TASA DE MASCULINIZACIÓN (HOMBRES/MUJERES) DE LA POBLACIÓN EXTRANJERA CENSADA EN LAS ENTIDADES POBLACIONALES DEL ENP LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN Y SU ENTORNO (2017). FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA SEGÚN DATOS DEL SERVICIO MUNICIPAL DE ESTADÍSTICA DE CARTAGENA	110
FIGURA Nº 30. PORCENTAJE DE POBLACIÓN SEGÚN ESTADO CIVIL EN EL DISTRITO 3001609 (INCLUIDO PARCIALMENTE EN EL ENP LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN), COMPARADA CON CARTAGENA MUNICIPIO (2011). FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDAS DEL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA	111
FIGURA Nº 31. PORCENTAJE DE POBLACIÓN SEGÚN NIVEL DE ESTUDIOS EN EL DISTRITO 3001609 (INCLUIDO PARCIALMENTE EN EL ENP LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN), COMPARADA CON CARTAGENA MUNICIPIO (2011). FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDAS DEL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA	111
FIGURA Nº 32. PORCENTAJE DE TIPOLOGÍA DE ESTABLECIMIENTOS DE LAS DIPUTACIONES CON ENTIDADES POBLACIONALES PRESENTES EN EL ENP LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN, DE MANERA COMPARADA CON CARTAGENA MUNICIPIO Y CIUDAD (2013). FUENTE: CENTRO REGIONAL DE ESTADÍSTICA DE MURCIA	113
FIGURA Nº 33. PORCENTAJE DE OCUPADOS DE LA POBLACIÓN ACTIVA SEGÚN GRUPOS DE OCUPACIÓN EN EL DISTRITO 3001609 (INCLUIDO PARCIALMENTE EN EL ENP LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN), COMPARADO CON CARTAGENA MUNICIPIO (2011). FUENTE: CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDAS DEL INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA	114
FIGURA Nº 34. PORCENTAJE DE POBLACIÓN DESEMPLEADA SOBRE EL TOTAL DE POBLACIÓN ACTIVA DE LAS DIPUTACIONES CON ENTIDADES POBLACIONALES PRESENTES EN EL ENP LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN, DE MANERA COMPARADA CON CARTAGENA MUNICIPIO Y CIUDAD (2011-2017). FUENTE: CENTRO REGIONAL DE ESTADÍSTICA DE MURCIA	115
FIGURA Nº 35. PORCENTAJE DE POBLACIÓN ACTIVA DESEMPLEADA SEGÚN GRUPOS DE EDAD DE LAS DIPUTACIONES CON ENTIDADES POBLACIONALES PRESENTES EN EL ENP LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN, COMPARADO CON CARTAGENA MUNICIPIO Y CIUDAD (2017). FUENTE: CENTRO REGIONAL DE ESTADÍSTICA MURCIA	116

## Índice de fotografías

FOTO DE PORTADA: CABO TIÑOSO, SIERRA DE LA MUELA Y CAMPOS DEL ENP DESDE EL MONTE ROLDÁN (AUTOR: MANUEL FERNÁNDEZ DÍAZ)	
FOTO Nº 1. ALGUNOS ENTREVISTADOS EN TALLANTE Y EN LA CONSEJERÍA DE TURISMO, CULTURA Y MEDIO AMBIENTE DE LA REGIÓN DE MURCIA	46
FOTO Nº 2. SEÑALES RELATIVAS AL LIC CABEZO DEL ROLDÁN Y EL ENP SIERRA DE LA MUELA, CABO TIÑOSO Y ROLDÁN	52
FOTO Nº 3. VERTIENTES MARÍTIMAS DEL ENP, CLASIFICADAS COMO ZONA DE CONSERVACIÓN PRIORITARIA, DESDE EL CABEZO DE LA PANADERA Y LA MUELA	55
FOTO Nº 4. ACANTILADOS DE LA SIERRA DE LA MUELA Y CABO TIÑOSO, DESDE EL CABEZO ROLDÁN; Y PEÑAS BLANCAS DESDE LA PARTE ALTA DE LA RAMBLA DEL CAÑAR	59
FOTO Nº 5. RAMBLA DEL PORTÚS, AL LADO DEL PUEBLO DE EL PORTÚS, Y RAMBLA DE BOLETE	60
FOTO Nº 6. MASAS FORESTALES DE MATORRAL EN LA ZONA DE BOLETES Y EN EL ROLDÁN	62
FOTO Nº 7. CULTIVOS DE ALMENDROS EN LA ZONA DE CAMPILLO DE ADENTRO Y DE TORRE DE NICOLÁS PÉREZ	65
FOTO Nº 8. MASAS FORESTALES DE PINAR EN LA ZONA DE LA MUELA	69
FOTO Nº 9. ÁGUILA PERDICERA (HIERAAETUS FASCIATUS) (FUENTE: CARM) Y CAMALEÓN (CHAMAELEO CHAMAELEON) EN LA ZONA DE GALIFA	74
FOTO Nº 10. GRANJA DE CAPRINO EN TALLANTE Y DE CARACOLES EN TORRE DE NICOLÁS PÉREZ	75
FOTO Nº 11. TORRE DE SANTA ELENA DE LA AZOHÍA Y TORRE DEL MORO DE LA CORONA (FUENTE: REGMURCIA.COM)	77
FOTO Nº 12. ERMITA DE PERÍN Y DEL EL PORTÚS	78
FOTO Nº 13. CAPILLA Y CASERÍO DE LA RAMBLA DEL CAÑAR (EN SEMIRUINA) Y DE LA MUELA	78
FOTO Nº 14. ACUEDUCTO DE PERÍN Y MOLINO DE CUESTA BLANCA	80
FOTO Nº 15. BATERÍAS MILITARES DEL ROLDÁN Y DE CASTILLITOS (CABO TIÑOSO)	80
FOTO Nº 16. ACUARTELAMIENTOS DE BOLETES (FUENTE: ECUGA) Y DE CAMPILLO DE ADENTRO	81
FOTO Nº 17. ANTIGUO CUARTEL DEL PORTÚS Y FOTO DE LAS CUESTAS DEL CEDACERO (FUENTE: ARCHIVO DE LA REGIÓN DE MURCIA)	81
FOTO Nº 18. VISTA DE LOS NÚCLEOS RURALES DE GALIFA Y DEL PORTÚS	85
FOTO Nº 19. VIVIENDAS AISLADAS EN LOS CAÑAVATES DE LA TORRE DE NICOLÁS PÉREZ Y EN LA RAMBLA DEL CAÑAR	85
FOTO Nº 20. ACCESO A LA ZONA DE LA MUELA, MONTE PRIVADO	88
FOTO Nº 21. CARRETERA RM-332 Y CARTELERÍA DEL CRUCE DE LA RM-E22 Y LA RM-E21	90
FOTO Nº 22. TRAMO NORTE Y SUR DE LA VÍA PECUARIA “COLADA DE PERÍN”	91
FOTO Nº 23. SENDERO GR92 EN LA ZONA DEL ROLDÁN Y RUTA DE LAS FORTALEZAS EN EL CABEZO DEL ROLDÁN	92
FOTO Nº 24. MUSEO ETNOGRÁFICO DE LOS PUERTOS DE SANTA BÁRBARA (FUENTE: REGMURCIA.COM)	93
FOTO Nº 25. CAMPING DE EL PORTÚS EN LA PLAYA DE LA MORENA Y RUTA DE KAYAKS EN LA ZONA DE EL PORTÚS	94
FOTO Nº 26. UNA DE LAS POCAS SEÑALES INDICATIVA DEL ESPACIO NATURAL EN CUESTA BLANCA Y CARTELERÍA ECOTURÍSTICA INSTALADA EN LA ZONA DE LA RAMBLA DEL CAÑAR	95
FOTO Nº 27. PORTADA-CONTRAPORTADA DEL FOLLETO DEL MONTE ROLDÁN (2015) Y MAPA DE ZONIFICACIÓN DEL ENP (2006) (FUENTE: MURCIANATURAL)	95
FOTO Nº 28. ALJIBE Y ABREVADERO Y ANTIGUA CUADRA ANEXA A VIVIENDA, AMBAS FOTOS REALIZADAS EN CAMPILLO DE ADENTRO	98
FOTO Nº 29. PEDRIZAS EN EL PARAJE EL CIPRÉS Y EN GALIFA	100
FOTO Nº 30. VIVIENDAS DE CUBIERTA PLANA EN LOS LIARTES Y EN EL PORTÚS	100
FOTO Nº 31. VIVIENDAS A “DOS AGUAS” EN LAS GABINAS Y LOS LIARTES	101
FOTO Nº 32. ESTABLECIMIENTO DE PREPARACIÓN DE COMIDAS PRECOCINADAS “RATIONAL FOOD” EN TORRE DE NICOLÁS PÉREZ Y DE TURISMO ACTIVO “PORTUSKAYAK” EN EL PORTÚS	113
FOTO Nº 33. ACTIVIDAD ORGANIZADA POR LA ASOCIACIÓN DE MUJERES DE PERÍN “ALBAIDA” (FUENTE: AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA) Y PANEL EXPOSITIVO DE LA ASOCIACIÓN DE VECINOS DE GALIFA	119
FOTO Nº 34. “SUBIDA DEL BURRO” DE PERÍN Y ROMERÍA DEL CAÑAR. FUENTE: AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA	120
FOTO Nº 35. VISTA DEL CABO TIÑOSO DESDE EL CABEZO DE LA PANADERA Y VISTA DE LOS NÚCLEOS RURALES DESDE EL CABEZO ROLDÁN	121
FOTO Nº 36. ALJIBE COMUNAL DE CAMPILLO DE ADENTRO	122

<i>FOTO Nº 37. RECIENTE REHABILITACIÓN DE VIVIENDA DE CUBIERTA PLANA EN LA TORRE DE NICOLÁS PÉREZ Y DE CUBIERTA “A DOS AGUAS” EN LOS FUENTES</i>	<i>124</i>
<i>FOTO Nº 38. CIUDAD DE CARTAGENA Y SU PUERTO, MUY PRÓXIMO AL LÍMITE DEL ENP POR EL ESTE (AUTOR: MANUEL FERNÁNDEZ); Y LÍMITE OESTE DEL ENP CON LA ZONA RESIDENCIAL DE SAN GINÉS, EN LA AZOHÍA</i>	<i>125</i>
<i>FOTO Nº 39. VIVIENDA PREFABRICADA Y AUTOCARAVANA UTILIZADA COMO RESIDENCIA HABITUAL, AMBAS EN LOS SASTRES DE GALIFA</i>	<i>128</i>
<i>FOTO Nº 40. NUEVAS CONSTRUCCIONES EN MATERIALES METÁLICOS EN TORRE DE NICOLÁS PÉREZ Y LOS MARTÍNEZ DE TALLANTE</i>	<i>128</i>
<i>FOTO Nº 41. VIVIENDA DE RECIENTE RESTAURACIÓN EN LA URBANIZACIÓN DE SAN GINÉS DE LA AZOHÍA Y EN GALIFA, DENTRO DEL ENP</i>	<i>129</i>
<i>FOTO Nº 42. VENTA-RESTAURANTE “LA MUELA” Y USO INTENSIVO PARA BAÑO DE LA CALA DEL PORTÚS</i>	<i>138</i>
<i>FOTO Nº 43. CARTELES DE LA VII RUTA DE LAS FORTALEZAS Y LA V BURRO TRAIL DE PERÍN REALIZADAS PARCIALMENTE DENTRO DEL ÁMBITO DEL ENP. FUENTE. AYUNTAMIENTO DE CARTAGENA</i>	<i>139</i>
<i>FOTO Nº 44. CAMPESINO EN TORRE DE NICOLÁS PÉREZ</i>	<i>143</i>
<i>FOTO Nº 1. DAÑOS PRODUCIDOS EN UNA SEÑAL Y EROSIÓN PRODUCIDA POR EL USO MASIVO DE LOS SENDEROS EN EL CABEZO DE EL ROLDÁN</i>	<i>152</i>



## **Resumen, palabras clave y agradecimientos**

### **A. Resumen**

El Espacio Natural La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán extiende sus más de 11.000 ha en la parte occidental del litoral cartagenero, en la zona Sur de la Región de Murcia. El creciente interés surgido acerca de este tipo de paisajes agroforestales y la complejidad de componentes y procesos que lo caracterizan, justifica su estudio integral desde la perspectiva interdisciplinar que persigue la ciencia de la ecología del paisaje.

A través de una profunda revisión bibliográfica apoyada en el estudio cuantitativo de datos territoriales, se obtiene una completa identificación de los recursos administrativos, geoclimáticos, bióticos y socioculturales que conforman el paisaje agroforestal del Espacio Natural. Se reconoce un mosaico agroforestal donde los cultivos de secano de almendro se alternan con masas de matorral y bosque mediterráneo, bajo las condiciones de intensa aridez y escasez de agua que caracterizan su abrupta topografía. Aparece asociado un alto grado de biodiversidad faunística y florística que justifica su protección bajo las figuras de LIC, ZEPA y ENP, carentes por otro lado de instrumentos de planificación definitivos. Un creciente número de nuevos residentes, muchos de ellos extranjeros, vienen a compensar el envejecimiento y masculinización de la población originaria. Los entornos rurales, repletos de pequeños núcleos rurales y viviendas diseminadas, cuentan con valiosos recursos histórico-patrimoniales y etnológicos pero con insuficientes servicios públicos.

El análisis cualitativo de entrevistas a actores sociales y expertos del territorio, apoyadas en la observación sistemática participada y el estudio documental, permite la interpretación de los procesos interactuantes en el paisaje agroforestal del ENP. Aparece representada una distribución tradicional de población ajustada a la topografía y las posibilidades agrarias, que en las últimas décadas ha ido adaptándose al gran incremento en la demanda de viviendas –vacacionales o dormitorio-, derivada de la proximidad a la ciudad de Cartagena y el atractivo de sus paisajes. Las limitaciones por la condición de ENP han podido contener su sobreurbanización, e intentan ahora la adaptación de las viviendas a tipologías arquitectónicas tradicionales. Por otro lado, la sequía, la falta de rentabilidad agraria y la falta de reemplazo generacional amenaza la continuidad de los cultivos tradicionales, y aconsejan la búsqueda

de alternativas para su continuidad. El incremento en el número de visitantes para realización de actividades de ecoturismo y, sobre todo, deporte en la naturaleza, genera nuevas oportunidades no carentes de problemas de conservación del paisaje. Asimismo, al tiempo que el rol tradicional de la población local como gestora activa del paisaje va en retroceso, aparecen nuevas y diversas identidades y relaciones sociovecinales a partir de unos nuevos pobladores más tendentes a la “*musuealización*” del paisaje. El mantenimiento de la función de bien público del paisaje agroforestal en un territorio eminentemente privado, recomienda en definitiva la puesta en marcha de instrumentos de gestión y planificación que favorezcan la participación local, con objeto de asegurar la efectiva protección del paisaje agroforestal del ENP.

### **B. Palabras clave**

paisaje, agroforestal, rural, territorio, Espacio Natural Protegido, LIC, ZEPA, Muela, Cabo Tiñoso, Roldán, Cartagena,

### **C. Agradecimientos**

A mi familia, por su apoyo incondicional y su afecto seguro. A mis padres y mi abuelo, por demostrarme la dignidad y nobleza del trabajo agrícola. A mi hermano, por transmitirme el amor por la cultura y el conocimiento.

A mis amigos/as, por compartir momentos y emociones que generan vida, y hacerme crecer como persona. En especial a aquellos/as que han compartido viajes y paisajes por algunos rincones del mundo.

A todos los compañeros/as de trabajo en la gestión de Espacios Naturales, por todo lo que me han permitido aprender de ellos/as. En especial a Alfredo González Rincón, por abrirme el amplio horizonte que ofrecen los Espacios Naturales y enseñarme el modo amable de hacer las cosas.

A todos los entrevistados/as, por mostrar su total disposición en colaborar y sostener su voluntad manifiesta de mejora del Espacio Natural.

A Laura Martínez-Carrasco Martínez, por interesarse en la temática del Trabajo desde que se la propuse y por sus valiosos consejos para la mejora de los contenidos y la estructura del trabajo.

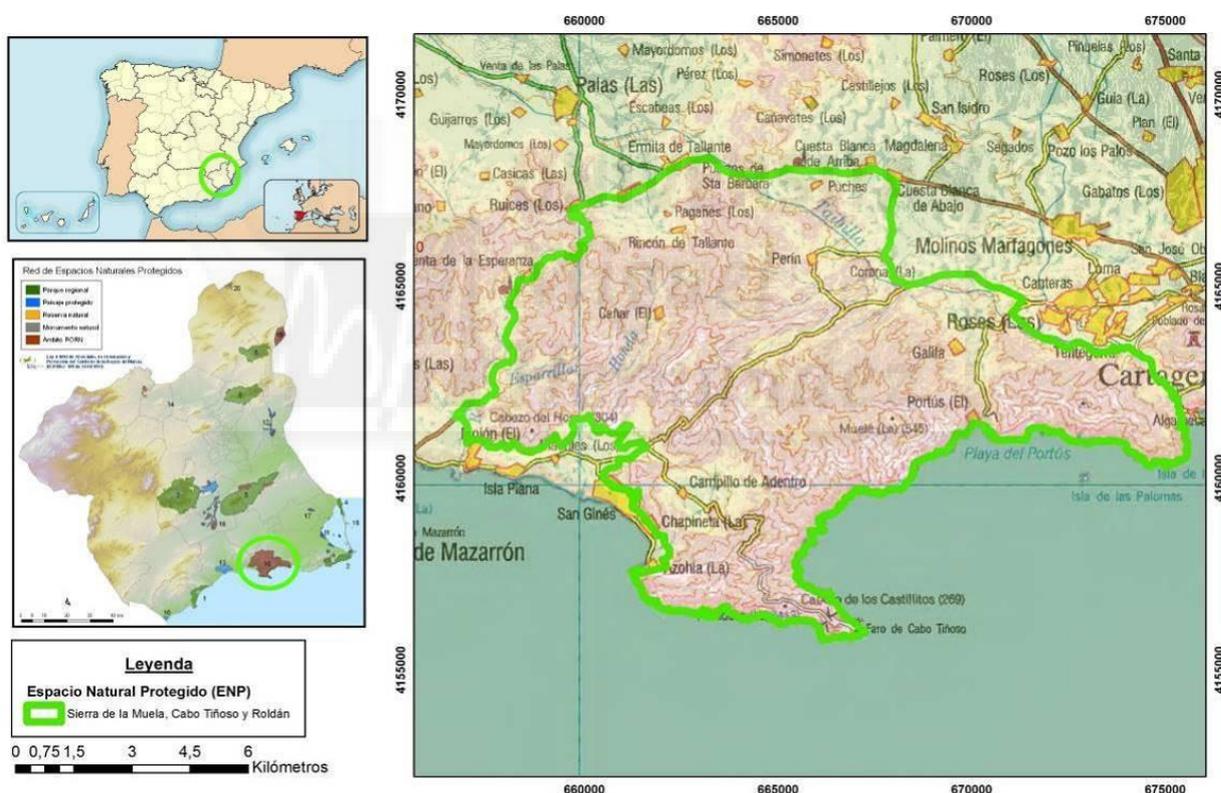
Al paisaje del Espacio Natural La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán y de otros muchos lugares, por existir, resistir y ofrecernos siempre belleza y conocimiento.

## 1. Introducción.

### 1.1. Localización del trabajo

El Espacio Natural Protegido (ENP) La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán se localiza en el sureste de la península ibérica, ocupando el centro meridional de la Región de Murcia y el Oeste del Término Municipal de Cartagena.

Esta área protegida forma parte de las Sierras Occidentales de Cartagena, que acaba en la línea costera del Mar Mediterráneo en su límite Sur. La carretera N332 Cartagena-Mazarrón supone el límite del ENP en su zona Norte, limitando también el límite Oeste hasta alcanzar la Rambla de Valdelentisco. El ámbito Este limita con el entorno de la ciudad de Cartagena en la zona de Tentegorra, Los Flores y Canteras, principalmente (*Figura nº1*).



*Figura nº 1. Localización geográfica del Espacio Natural Protegido La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán*

El ENP posee una superficie de 11.361,04 ha, incluyéndose la mayor parte del territorio en el término municipal de Cartagena (11.336,57 ha). Únicamente una pequeña superficie afecta a los municipios de Fuente Álamo y Mazarrón, con 10,72 y 13,75 ha respectivamente.

## **1.2. Justificación de la pertinencia y necesidad del trabajo**

El paisaje agroforestal del Espacio Natural La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán se compone de una amplia variedad de recursos socioeconómicos, agropecuarios y ambientales, que son resultado de una compleja red de procesos que han incidido a través de su evolución, bajo la continua intervención del ser humano.

Los recientes y profundos cambios que ha sufrido la población local modificadora del paisaje en los últimos años, ha generado nuevas dinámicas en el paisaje, determinantes para su conservación. Asimismo, la consolidación de las figuras de protección ambiental, cultural y territorial que poseen muchos recursos del paisaje, ha generado nuevos paradigmas influyentes en su evolución, que es necesario analizar con objeto de mejorar su gestión.

Por otra parte, el gran atractivo que subyace en este tipo de paisajes ha ascendido al foco de atención social la puesta en valor de paisajes agroforestales como el del Espacio Natural La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán, generando además una generalizada demanda social por su conservación.

Sin embargo, a pesar del incuestionable interés por su mejor conocimiento, son pocos los estudios centrados en el análisis de paisajes agroforestales, no conociendo ninguno realizado específicamente sobre este Espacio Natural. Además, a pesar de la manifiesta complejidad que albergan los paisajes agroforestales, el estudio tradicional del paisaje se ha realizado habitualmente desde una perspectiva parcial y sesgada, considerando normalmente sólo una parte (agraria, forestal, cultural, urbanística...) de los recursos que lo integran.

En contraposición a esto, este Trabajo persigue abarcar el más amplio abanico de recursos presentes en el paisaje, integrando una visión integral y multidisciplinar; que permita identificar los principales procesos actuantes en el paisaje agroforestal. En este sentido, la ciencia de la ecología del paisaje ofrece esta perspectiva transdisciplinar integradora de información de las ciencias sociales (sociología, economía, geografía, demografía, antropología, etnología...) y naturales (ecología, agronomía, biología, botánica, zoología...)<sup>1</sup>.

Sin embargo, es necesario mencionar que el carácter integrador del trabajo, precisa de un necesario enfoque sumario que inevitablemente puede suponer

---

<sup>1</sup> Tello, 1999, señalaba a la ecología del paisaje como una ciencia efectiva para el conocimiento de la evolución de los paisajes mediterráneos.

pérdida de detalle sobre ciertos recursos específicos. Para el conocimiento profuso de estos recursos, habría que remitirse a obras específicas a las que se ha intentado hacer referencia para tal objeto.

En cualquier caso, no se tiene constancia de ninguna referencia bibliográfica que alcance con esta perspectiva integral un análisis de los recursos y procesos actuantes en el paisaje del Espacio Natural Protegido La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán; lo cual aporta originalidad y singularidad al presente trabajo.

La relación del trabajo con la formación ofrecida en el Grado en Ingeniería Agroalimentaria y Agroambiental aparece no sólo en el protagonismo del paisaje agrícola en el Espacio Natural y su compatibilización con la conservación del medio ambiente, sino también en la implementación de instrumentos de análisis y planificación de desarrollo agroambiental y rural.

### ***1.3. Definición de la estructura del trabajo***

El presente Trabajo Fin de Grado presenta la estructura tradicional de los trabajos de investigación científica. Tras presentarse la localización, necesidad y estructura del trabajo en un apartado primero de introducción, se definen los objetivos (generales y específicos) del trabajo.

La definición del marco teórico sobre el área de estudio, permite elaborar un proceso metodológico de trabajo en la aplicación de técnicas de investigación cuantitativas y cualitativas, que incide en la obtención de resultados consecuentes con los objetivos propuestos.

Los resultados, que son adecuadamente discutidos con otros trabajos realizados sobre la temática y área de estudio de referencia, se estructuran en dos apartados principales: identificación de los recursos del paisaje e interpretación de los procesos actuantes en el paisaje agroforestal del espacio natural protegido. Por último, en función de los resultados, se alcanzan unas conclusiones válidas para la mejor comprensión del paisaje del Espacio Natural de La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán.

## **2. Objetivos.**

### **2.1. *Objetivo general***

El objetivo principal de la investigación es identificar los recursos geoclimáticos, bióticos y socioculturales del paisaje agroforestal del Espacio Natural Protegido “La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán” e interpretar los procesos fundamentales actuantes en sus componentes básicos tales como la vivienda, los pueblos y el territorio; la actividad socioeconómica, y las relaciones sociovecinales, culturales, y de gestión del ENP.

### **2.2. *Objetivos específicos***

Los objetivos específicos que persigue el presente trabajo, en relación con el paisaje agroforestal del Espacio Natural “La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán”, son los siguientes:

- Exponer un marco teórico sobre el significado del paisaje acerca de su concepción, composición, regulación y estudio.
- Establecer un marco teórico sobre el significado del paisaje agrario, en su identificación como paisaje cultural, su relación con la identidad territorial, su naturaleza multifuncional y su carácter de continua evolución.
- Diseñar una metodología aplicable en el estudio de paisajes agroforestales y rurales, basada en la aproximación entre técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa y la aplicación de Sistemas de Información Geográfica.
- Detallar los instrumentos de protección, regulación, planificación, gestión y vigilancia que definen los recursos administrativos del paisaje agroforestal del ENP.
- Describir los recursos geológicos, edafológicos, hidrológicos que presenta el paisaje agroforestal del ENP junto con los condicionantes climáticos que intervienen sobre ellos.
- Distinguir la vegetación natural y la distribución de cultivos y variedades agrícolas que forma parte de los recursos del paisaje agroforestal del ENP, destacando aquéllos incluidos como Lugares de Interés Botánico o

Árboles monumentales, y señalando la fauna silvestre, ganadera y cinegética asociada a este paisaje.

- Relacionar los recursos del patrimonio cultural del paisaje agroforestal del ENP –destacando los catalogados como Bien de Interés Cultural– con la historia acaecida en la zona.
- Definir los recursos de ordenación del territorio y de configuración de entidades poblacionales que se estructura en el paisaje agroforestal del ENP, atendiendo a la distribución de la propiedad del territorio.
- Enumerar los recursos en infraestructuras viarias, vías pecuarias, senderos y de uso público y de servicios educativos y sanitarios presentes en el paisaje agroforestal del ENP.
- Revelar las especificidades de tipología arquitectónica, uso y tenencia de la vivienda, en su condición de recurso del paisaje agroforestal del ENP.
- Analizar los recursos sociodemográficos que caracterizan las sociedades rurales actuantes en el paisaje agroforestal del ENP, con interés en su demografía, presencia de extranjeros, edad y masculinización, principalmente.
- Examinar las actividades socioeconómicas principales que se desarrollan en el paisaje agroforestal del ENP y su relación con el empleo.
- Identificar la composición del tejido asociativo del paisaje agroforestal del ENP, incidiendo en su actividad y funciones.
- Recopilar los principales recursos etnológico-tradicionales del paisaje agroforestal, incluyendo desde los recursos de festejo, juego, musicales y gastronómicos.
- Interpretar las principales particularidades que caracterizan los procesos actuantes en el paisaje agroforestal del ENP, así como la distribución de las entidades poblacionales y las funciones de las edificaciones.
- Deducir las transformaciones de la actividad socioeconómica del paisaje del ENP, fundamentalmente en agricultura, ganadería y la caza, y caracterizar la creciente actividad ecoturística y deportiva de la zona.

- Descubrir las funciones de los tradicionales y nuevos pobladores, entendiendo la variedad de relaciones sociales que intervienen; analizando su implicación y relación con el paisaje del ENP.
- Analizar los instrumentos de gestión y planificación del ENP que se han aplicado para asegurar las funciones sociales derivadas de su protección, dentro del contexto de mayoritaria propiedad privada que caracteriza el territorio.



### 3. Marco teórico.

#### 3.1. El significado del paisaje

##### 3.1.1. Concepción del paisaje

##### 3.1.1.1. El concepto de paisaje

El significado conceptual asociado al término “paisaje” es amplio, diverso y variante, confundándose en ocasiones con otros vocablos referidos al territorio<sup>2</sup> y su percepción visual<sup>3</sup>. Sin embargo, en la búsqueda de armonizar una definición dentro de esta variabilidad, podemos remitirnos a la expuesta en la Carta del Paisaje Mediterráneo (1993): *“el paisaje puede ser considerado como la manifestación formal de la relación sensible de los individuos y las sociedades en el espacio y en el tiempo con un territorio más o menos modelado por los factores sociales, económicos y culturales. El paisaje es así el resultado de la combinación de los aspectos naturales, históricos, funcionales y culturales.”*

La evolución semántica de la palabra permite discernir acerca de los significados que ha ido adquiriendo y que caracterizan el significado tradicional y técnico que actualmente posee. En la lengua castellana, la palabra “paisaje” proviene del sustantivo latino “*pagus*”<sup>4</sup> (lugar cultivado, campo, tierra, pueblo, aldea), señalando así la relación existente entre los territorios de campo. Su origen también se asocia al vocablo latino “*pagensis*” (campestre, campesino, que vive en el campo), confirmando por un lado la relación entre el paisaje como medio de expresión de lo rural, y por otro lado señalando la dependencia

---

<sup>2</sup> Existen otros conceptos (territorio, espacio, patrimonio, medio, entorno, hábitat, ambiente, o incluso naturaleza...) que se aproximan a la conceptualización que expresa el paisaje, capaces de definir algunas de las relaciones inter-actantes en un espacio determinado; si bien estos conceptos expresan ideas estrictamente diferentes a la de paisaje (Donadieu, 2007).

<sup>3</sup> A algunos términos como panorama o panorámica, perspectiva, vista, horizonte..., suele atribuírseles un significado similar al concepto de paisaje, refiriéndose más a la percepción de una imagen de una parte del territorio, y a su reducción a sólo algunos elementos que componen y definen el paisaje, principalmente los de forma y de tipo visual, obviando sobre todo los relativos a su carácter contextual cultural, histórico e identitario, además de sus componentes naturales y antrópicos.

<sup>4</sup> La palabra paisaje posee un origen que se supone similar al de otras lenguas romances: “*paisagen*” en portugués, “*paesaggio*” en italiano, “*peisaj*” en rumano, “*paisatge*” en catalán o “*paisaxe*” en gallego. Estas lenguas adquirieron el término del francés “*paisaje*”, coincidente con la raíz “*pays*” (y su homóloga española “*país*”) de la que se adquirió en s. XVI, señalando así la presencia de una zona particular, singular o tradicional, a un territorio concreto. Por otro lado, en tiempos de la Edad Media se utilizó en castellano el término “*pago*” proveniente del término latino “*pagus*”, como terreno cultivado con laboreo. No fue así hasta principios del s. XVII cuando apareció la palabra “*paisaje*”, más relacionada al principio con la representación gráfica o artística de una porción del terreno, sin el sentido espacial que posteriormente adquiriría (Santos, 2003).

existente entre el campesino y el paisaje (Santos, 2003). En las lenguas germánicas, sin embargo, el vocablo “paisaje” procede de la raíz no latina “*land*”<sup>5</sup> en el sentido de lugar, zona o territorio, que refleja los lazos existentes entre el paisaje y el territorio en el que se asienta (Silva Pérez, 2009).

En general, la significación del “paisaje” ha sufrido una evolución temporal que ha ido enlazada a una complejización de su significado. En este sentido, se han ido añadiendo nuevos elementos conformadores del paisaje que tienden a expresar la complejidad de interrelaciones actuantes en un espacio más o menos determinado (Antrop, 2005).

La realidad holística que caracteriza los paisajes abre el concepto hacia diferentes realidades cotidianas y excepcionales, sin limitarse únicamente a los paisajes de especial calidad visual o sensorial. La complejidad de elementos y reacciones naturales y culturales que intervienen en la dinámica del paisaje, dificulta la reducción del ámbito de la definición de paisaje, a una serie de paisajes de excelencia subjetiva u objetiva. Es su fisionomía particular, resultado de la incidencia singular de una serie de factores naturales y sociales, los que aportan la excepcionalidad a cada paisaje (Mata, 2008).

El paisaje se convierte en un concepto sintético que acoge la incidencia de los distintos usos humanos en un territorio, que a su vez posee una realidad físico-natural propia, consecuencia a su vez de la interacción antrópica a lo largo de la historia. La participación de la población en el modelado del paisaje permite la conformación del espacio que da residencia a la comunidad local, convirtiéndose en la expresión de una identidad única propia de cada lugar (Antrop, 2006).

Por su parte, el paisaje forma parte del territorio, entendido éste como un área más amplia de características, estructura y composición similares. El concepto de paisaje pertenece por tanto a una porción del territorio que posee a su vez un carácter “total”<sup>6</sup>, distintivo e identitario. De este modo, los paisajes representan una fracción de las significaciones inmersas en un territorio, ya sean las relaciones que son aportadas sensorialmente al perceptor del paisaje

---

<sup>5</sup> El vocablo “*Land*” que ha derivado para referirse al paisaje en las palabras “*landschaft*” del alemán, “*landscape*” del inglés, “*landschap*” del holandés, “*landskap*” del sueco o “*landskab*” del danés.

<sup>6</sup> Zonneveld (1995) concretaba la definición del paisaje parafraseando a Alexander von Humboldt, “*der Totalcharakter einer Erdgegend*”, indicando así “el carácter total de las partes de la tierra”.

o las inmersas dentro de la complejidad de interconexiones de los elementos del paisaje (Antrop, 2006).

### **3.1.1.2. La interpretación del paisaje**

Dentro de la maraña de significados implicados en la definición de paisaje, se desprenden básicamente tres ideas principales:

- El paisaje como suma de sus elementos. La composición de diferentes tipos de manchas, colores, brillos, sonidos y olores. La expresión de “lo que se siente”, o sea, la totalidad de sensaciones visuales, auditivas, olfativas, táctiles, gustativas, e incluso político-identitarias, que son percibidas por el ser humano.
- El paisaje como conjunto de reacciones subyacentes. La red de factores naturales que se interrelacionan en forma de reacciones químicas, físicas y biológicas, su dinámica y sus factores condicionantes; junto con el tejido de relaciones sociales, económicas y culturales que se forman en el territorio e intervienen sobre la dinámica de factores naturales.
- El paisaje como expresión de la evolución territorial histórica. La muestra de una serie de acciones naturales acaecidas en el medio y los cambios acontecidos a raíz de la intervención humana en el territorio.

De esta triple significación se obtiene la dualidad causa-consecuencia que es propiedad del paisaje (Santos, 2003):

- Por un lado, el paisaje es consecuencia de la combinación de la dinámica de elementos naturales (físicos, químicos y biológicos) y/o humanos (económicos, sociales y culturales) interrelacionados, mostrada en un territorio determinado en continua evolución y en un momento concreto. Es la dinámica y evolución de estos componentes los que al mismo tiempo proporcionan a los paisajes su carácter histórico, que muestra la cultura del territorio y propicia la creación de una identidad territorial social y política, ligada a un espacio geográfico.
- Por otro lado, el paisaje es causa de sensaciones de toda índole generadas en el perceptor del paisaje, las cuales pueden incluso ser interpretadas de una manera creativa a través de distintos instrumentos de producción artística. La interpretación y valoración de las sensaciones

resultantes, evidenciadas más claramente en las características visuales del paisaje, describen a su vez una forma y estructura definida a través de la disposición y dinámica de sus componentes, influida por distintos condicionantes. Es la parte del concepto de paisaje más tradicional, y que se relaciona con la idea más simple de que no existe paisaje si éste no se ve o siente a través de un perceptor.

### **3.1.1.3. La composición del paisaje**

Los elementos del paisaje son espacio más o menos homogéneo físico, ecológico y culturalmente, que definen el mosaico que forma la estructura compositiva del paisaje. El mosaico paisajístico suele estar dominado por un complejo dominante denominado matriz, que se compone de unidades morfológicas llamadas fragmentos o manchas, y de corredores, que representan la conexión entre los distintos fragmentos de modo normalmente lineal (Vila et al., 2006). Los elementos del paisaje que destacan sobre el resto se denominan hitos paisajísticos, y suelen ser reconocidos por ser fácilmente identificables y simbólicamente atractivos.

Se determinan por la interacción de una serie de componentes del paisaje que suelen agruparse según el medio abiótico (aguas y suelo; formas de relieve, aspectos topográficos, litológicos, edafológicos, hidrológicos, etc.) o el medio biótico (vegetación, fauna y otros seres vivos). Sobre las unidades y elementos del paisaje, actúan los factores del paisaje (actividades humanas, agentes meteorológicos, factores ecológicos y de biodiversidad...) que participan en el modulado continuado del paisaje (Santos, 2003).

Los componentes del paisaje no son sin embargo conceptos estancos bien delimitados del resto, sino que reciben una interconexión directa entre ellos. Al mismo tiempo, interactúan natural y socioeconómicamente con otras zonas cuya influencia aparece también impregnada en el paisaje. La consideración de los componentes intervinientes no puede limitarse al ámbito local, debiendo extenderse a toda la compleja situación ambiental en sus diversas escalas en las que se encuadra el paisaje.

La caracterización de los elementos del paisaje suele realizarse bajo la utilización de una serie de atributos que permiten al paisaje albergar procesos diversos de configuración del paisaje. Los principales atributos de los

elementos del paisaje son tamaño, forma, disposición espacial y conectancia (Pino et al., 2006). La composición de los elementos del paisaje suele ser clave en su conformación, si bien la rareza, exclusividad, grandiosidad... de éstos, puede también tener un importante protagonismo (Santos, 2003).

Las relaciones espaciales entre los distintos elementos del paisaje conforman la estructura del paisaje que suele definirse por una serie de atributos. En primer lugar, la fragmentación del paisaje viene definida por las relaciones espaciales de las manchas del paisaje, cuya complejidad se obtiene según el tamaño y número de las manchas, aumentando la superficie de bordes cuando la fragmentación aumenta. En segundo lugar, la heterogeneidad del paisaje se configura a través de la diversidad de estructuras del paisaje, generada por la diversidad de manchas del paisaje y su fragmentación que identifican su factor de organización. En tercer lugar, la conectividad del paisaje expresa la capacidad de un patrón paisajístico de permitir el movimiento de las especies, clasificándose como conectividad espacial cuando las manchas del paisaje están unidas en el espacio, o conectividad funcional cuando aun no existiendo conexión espacial, sí que permite el movimiento eficaz de las especies. La conectividad del paisaje está directamente relacionada con la permeabilidad estructural de un paisaje y con el establecimiento de una red de corredores (Gurrutxaga & Lozano, 2008).

#### **3.1.1.4. El reconocimiento del paisaje**

El reconocimiento de los valores paisajísticos ha tenido un gran desarrollo social en los últimos años. La consideración de la importancia del paisaje como recurso ambiental, social y económico, por parte de la comunidad científico-técnica, ha contribuido en la extensión social de los beneficios de la conservación del paisaje. Este creciente interés social por la protección del paisaje ha alcanzado asimismo el ámbito político-administrativo, lo cual ha llevado a la promulgación de disposiciones al respecto (Volker, 1997).

El cambio en los valores de sociedades cada vez más maduras, con sus necesidades básicas más ampliamente satisfechas, ha favorecido la mayor consideración de los activos intangibles culturales y ambientales. De este modo, valores “sensitivos”, o simplemente estéticos, como los que aporta el paisaje, han formado parte del cambio de pensamiento acaecido en la

sociedad. Por otro lado, la cercanía entre las inquietudes de la protección del paisaje y las demandas defendidas por diferentes organizaciones de ámbito social y ambiental, ha facilitado la extensión social de la defensa de los valores del paisaje (Gómez, 2008).

El reconocimiento social con los paisajes favorece el compromiso, el reconocimiento y la valoración social-local de estos paisajes. Al mismo tiempo, facilita la participación local, lo cual favorece la consecución de los objetivos de las distintas políticas de desarrollo y, de forma más general, la gestión pública del territorio. En efecto, así lo reconoce por ejemplo la Convención Europea del Paisaje, que indica que *“el paisaje es un elemento importante de calidad de vida de las poblaciones en todas partes”*.

El aumento en la capacidad de modificación del territorio experimentado con el avance tecnológico, bajo la presión del aumento demográfico, ha puesto en riesgo parte de los recursos paisajísticos. La concienciación acerca de los problemas ambientales y la exigencia de la superación del modelo materialista, ha puesto en valor esos recursos intangibles en su contribución a la consecución de una mejor calidad de vida (Silva, 2009).

El aumento en la demanda de recursos paisajísticos, unido a su puesta en peligro, ha llevado asimismo a su valorización y a su consideración como activo económico susceptible de lograr un precio de mercado (existente o no). Esta consideración ha podido convertirlo en un objeto de consumo, con potencialidad en la aportación de beneficios económicos a las sociedades que lo poseen, y con capacidad de ser explotado en la búsqueda de maximización del beneficio empresarial.

En esta línea, la creación de una base social sólida comprometida con el desarrollo sostenible territorial, al tiempo que el reconocimiento de la identidad social ligada al paisaje, aparecen como elementos a desarrollar en base a la mejora de la participación local en la gestión del paisaje. Para ello, es necesario, por un lado, la mejora de los instrumentos de participación social-local en la toma de decisiones públicas. Por otro lado, es asimismo importante el suficiente suministro de información a la población, que movilice experiencias y habilidades en la población y favorezca la toma de conciencia social de los recursos y valores paisajísticos. En este término, pueden jugar un importante

papel las organizaciones sociales intermediarias entre la población y la administración pública (Volker, 1997).

A través de estos modelos de participación, la población local pasa a considerar el paisaje ya no sólo el lugar en el que vive, sino también el espacio sobre el que sus acciones tienen incidencia directa. Se produce además un flujo (bidireccional) de información, proporcionando a los gestores una mejora en el conocimiento de los procesos incidentes en el paisaje, pero también una mayor concienciación de la población local acerca de los valores del paisaje. De esta forma, se acerca a los pobladores a un potencial cambio de actitudes que acaba teniendo consecuencia directa o indirecta en el paisaje, mejorando en la aceptación de parte de las limitaciones necesarias para la conservación del paisaje.

Igualmente, las actividades de participación persiguen la movilización de la población local en una dimensión afectiva, que acaba reforzando la identidad local y de pertenencia al territorio, como parte del proceso de consolidación de la sociedad local más allá del proceso actual de globalización. La puesta en acción de la dimensión afectiva favorece también procesos de toma de valores ligados al paisaje, al igual que favorece la participación a ésta asociada, desarrollando potenciales agentes del cambio de su territorio, desde y para su propio territorio, en el marco del Espacio Natural.

### **3.1.2. La regulación normativa del paisaje**

#### **3.1.2.1. El gran paso de la Convención Europea del Paisaje**

El reconocimiento de la importancia del paisaje tanto a nivel académico como social, ha llevado a numerosas aportaciones y propuestas acerca de la conservación, gestión y recuperación del paisaje<sup>7</sup>.

En el ámbito europeo, el Consejo de Europa aprobó en 1995, con una vigencia de 20 años, la *Estrategia Paneuropea de Diversidad Biológica y del Paisaje*. Esta disposición perseguía la protección de la diversidad biológica y del paisaje en el ámbito territorial europeo. Anteriormente, los estados signatarios de la Carta del Paisaje Mediterráneo ya habían admitido en 1993 la necesidad de llevar a cabo una política territorial en la que se reconocieran los valores paisajísticos.

---

<sup>7</sup> Luginbühl (2007) comentaba algunos de estos enfoques en su obra.

A continuación, la *Perspectiva Europea de Ordenación Territorial (PEOT)*, adoptada por los 15 países miembros en 1999, incluyó entre sus preceptos la gestión y la conservación del patrimonio cultural (y por tanto, de los paisajes culturales) dentro del marco de planificación territorial que establecía. Este instrumento pretendió reconocer la importancia de la conservación del paisaje y su “gestión creativa”, así como de las amenazas que poseen los paisajes culturales. Si bien el ámbito de esta Estrategia parece no limitarse únicamente a los paisajes de especial interés, no establece la relación entre el paisaje y todo el territorio en el que se asienta que posteriormente desarrollaría la *Convención Europea del Paisaje* (Mata, 2008).

Estos instrumentos servirían de antesala hacia lo que sería un paso más firme y coherente hacia la protección del paisaje: la *Convención Europea del Paisaje*. Este Concierto se celebraría en Florencia en el año 2000, organizado por el mismo Consejo de Europa. La *Convención Europea del Paisaje* aparece así como el paso más importante dentro de la ordenación y protección de los paisajes europeos, señalando al paisaje como un bien jurídicamente indeterminado. Al mismo tiempo, añadió a la concepción de paisaje nuevas ideas relacionadas con la estrecha relación entre paisaje y dinámica territorial<sup>8</sup>.

El *Convenio Europeo del Paisaje* supuso un hito importante ya no sólo en la protección del paisaje, sino en el reconocimiento de nuevas significaciones en el seno de la definición de paisaje. En este Concierto, el paisaje fue definido como “*cualquier parte del territorio, tal y como es percibida por las poblaciones, cuyo carácter resulta de la acción de los factores naturales y humanos y de sus interrelaciones*” (Consejo de Europa, 2000).

El acuerdo establecido desarrolla una serie de preceptos que persiguen superar la separación entre paisaje y territorio. En la definición el paisaje deja de limitarse a un espacio o un área, a una porción de suelo, abriendo su significado a cualquier territorio, como espacio de vida y como marco de relaciones y actividades sociales.

La Convención brinda una doble representación del paisaje. Por un lado, enfoca al paisaje como territorio percibido, como muestra de la “materialidad” del paisaje, y considerando así que todo territorio es paisaje en el modo en que se manifiesta su especificidad, independientemente de su calidad sensorial

---

<sup>8</sup> Ver el primer apartado referido a los cambios de la concepción del paisaje.

(Mata, 2008). Sin embargo, por otro lado, pone de manifiesto el predominio de los elementos visuales, llevando el paisaje al orden de “lo visible” y “lo que se percibe” (Gómez, 2008).

Algunos de los modelos reflejados en la *Convención Europea del Paisaje* han sido llevados a la planificación territorial y al desarrollo de normativas, si bien, la presencia del paisaje en las disposiciones normativas es aún insuficiente, y sobre todo desigual entre los distintos países europeos. Aunque el desarrollo de legislación de gestión paisajística ha sido amplio en muchos países europeos, con distintos enfoques en los distintos territorios, muchos países europeos habían avanzado en normativa paisajista con anterioridad a la promulgación de la *Convención Europea del Paisaje*. Sin embargo, fue este Concierto el que supuso un verdadero avance en el desarrollo de normativa específica en materia de paisaje.

Por otra parte, es necesario mencionar que las políticas agrarias comunitarias han contribuido asimismo en la conservación indirecta de muchos de los paisajes agrarios. Sin embargo, la escasez de valores paisajistas en el seno de estas políticas, ha sido la causante de la intensificación y modernización de los cultivos que ha llevado a la simplificación de muchos de los paisajes agrarios. En la actualidad las políticas agrarias han adquirido un mayor carácter ambiental y paisajista, y comienzan a poseer criterios paisajísticos destinados a mantener cultivos tradicionales (y los paisajes que conforman), e incluso acciones específicas para el mantenimiento de ciertos paisajes de alto valor.

### **3.1.2.2. El tardío desarrollo normativo del paisaje en España**

España fue uno de los primeros países en firmar el Convenio Europeo del Paisaje, además de ser un intenso contribuyente a la reflexión realizada para su elaboración. Asimismo, es digno de mencionar el compromiso de Cataluña con este Convenio al que se adhirió a finales de 2000, siendo la primera asamblea legislativa de Europa (de índole nacional o autonómico) en apoyarlo y firmarlo.

Sin embargo, la firma del Convenio Europeo del Paisaje por el Estado Español, no supuso una amplia consideración legislativa del término paisaje dentro del cuerpo legal español hasta pasados unos años. Además, la escasa utilización del término, cuando existía, aparecía más ligada a sus valores estéticos o a los

recursos ambientales o culturales que posee. La complejidad y la indeterminación técnica del concepto de paisaje, al mismo tiempo, acaba induciendo una indeterminación jurídica que incidía en evitar la utilización del término dentro de la norma (Santos, 2003).

La realización del Atlas de los Paisajes de España (Mata & Sanza, 2004) supuso el primer paso significativo en la tipificación y caracterización de los paisajes españoles a pequeña escala. Sin embargo, no sería hasta el año 2007, cuando una gran norma nacional reconocería el valor del paisaje. La *Ley 8/2007 de Suelo* incluiría el paisaje como uno de los recursos a considerar para un uso racional del desarrollo territorial y urbano; y la *Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad* asumiría ya la definición de paisaje según el *Convenio Europeo del Paisaje*, estableciendo figuras específicas para la protección del paisaje en los espacios naturales protegidos; incluyendo el paisaje en la ordenación de los recursos naturales y reconociendo el paisaje como potencial para dar coherencia y conectividad a los espacios de la Red Natura 2000. También la *Ley 45/2007 de desarrollo sostenible del medio rural* trata ya el paisaje como activo en el medio rural, e introduce el paisaje como recurso y como tarea de protección y conservación. Desde entonces, otras normativas sectoriales como la de Evaluación de Impacto Ambiental, han ido introduciendo los valores del paisaje entre sus preceptos.

### **3.1.2.3. La disparidad regional de la normativa del paisaje**

La regulación del paisaje a nivel autonómico se ha desarrollado de manera dispar entre las distintas Comunidades Autónomas, habiéndose legislado de manera específica o con la integración de consideraciones paisajísticas en los distintos instrumentos de ordenación urbanística y del territorio ya existentes. La Comunidad Valenciana fue la primera en introducir en su *Ley 4/2004 de la Generalitat, de Ordenación del Territorio y Protección del Paisaje*, referencia explícita al *Convenio Europeo del Paisaje*, junto con la consideración del paisaje como un patrimonio común y elemento fundamental de su calidad de vida.

Cataluña fue la región pionera en España en dictar una legislación específica, la *Ley 8/2005 de Protección, Gestión y Ordenación del Paisaje*, que tiene como objeto el de *“reconocimiento del paisaje en orden a preservar sus valores*

*“Recursos y procesos del paisaje agroforestal del Espacio Natural La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán” naturales, patrimoniales, científicos, económicos y sociales”,* y que sería desarrollada al año siguiente en el *Decreto 343/2006*. Esta normativa autonómica, además de aprobar instrumentos de gestión –algunos de ellos, hasta ese momento inéditos en España-, define su incursión dentro del planeamiento territorial y urbanístico, y concierne su desarrollo en lo referido a otras normativas que pueden verse afectadas como la urbanística o la de impacto ambiental.

Para lograr tal fin crea diferentes instrumentos de tipo administrativo (para su integración en el planeamiento territorial) como las *“Directrices de Gestión del Paisaje”*; de gestión del paisaje a través de los distintos actores territoriales utilizando las *“Cartas del Paisaje”*, o de estudio (a través de la realización de *“Catálogos del Paisaje”*) y de asesoramiento técnico-académico, centrado en la creación del ente del *“Observatorio del Paisaje”*; todo ello financiado a través del *“Fondo de Protección, Gestión y Ordenación del Paisaje”*.

La efectividad de algunos de estos instrumentos ha sido reconocida. Los *“catálogos del paisaje”* y la definición de líneas estratégicas que realizan para la mejora de los paisajes catalanes, han sido reconocidos como instrumentos de gran efectividad en la incorporación del paisaje dentro de la ordenación del territorio, con efectos favorables en la concienciación y sensibilización ciudadana en aspectos de valoración del paisaje (Nogué & Sala, 2008).

La Comunidad de Galicia es otra de las regiones con normativa específica, gracias a la *Ley de 7/2008 de protección del paisaje de Galicia*. Esta Ley, *“reconoce jurídicamente el paisaje, como elemento importante de nuestro entorno y del bienestar humano, indicador de la calidad de vida de las personas y componente fundamental del patrimonio natural y cultural de Galicia, expresión de nuestra identidad propia”*

La Región de Murcia, o la ya citada Cataluña, incluyeron también criterios paisajísticos dentro de sus Planes Territoriales (Directrices de Ordenación del Territorio en el caso murciano), si bien lo hicieron a una escala menor, comarcal en el caso de Murcia y con Planes Territoriales Parciales en el caso de Cataluña. Asimismo, incluyeron diferentes consideraciones relativas al paisaje en sus distintas políticas sectoriales (agroforestal, industrial, energética, de infraestructuras, etc.), creando sinergias positivas entre el territorio y el paisaje (Mata, 2008).

Otras regiones como Andalucía, Baleares o Canarias han abordado –con distinto alcance- los aspectos paisajísticos interiorizando distintas consideraciones, dentro de los instrumentos de planificación territorial, desarrollados a nivel insular o provincial en estas tres Comunidades Autónomas.

#### **3.1.2.4. El paisaje como parte de la gestión pública**

La transversalidad del paisaje dentro de los distintos departamentos de la administración pública, dificulta su gestión y la distribución de las competencias de la gestión del paisaje. La falta de experiencia en aspectos de gestión del paisaje y, de forma general, de gestión ambiental, complica aún más la coordinación entre los distintos órganos con responsabilidad sobre las actividades con afección sobre el paisaje.

El paisaje como recurso había sido indirectamente conservado y custodiado como parte integrante dentro de los Espacios Naturales Protegidos. Sin embargo, en este contexto, no había sido considerada su particular entidad, la relación entre sus componentes y su características específicas (Rubio & Muñoz, 2008). Con el reconocimiento de los valores paisajísticos de áreas naturales, los instrumentos de gestión del paisaje han ido adquiriendo mayor protagonismo en la administración de los espacios naturales. Por otra parte, en algunos casos el proceso se ha dado a la inversa, habiendo utilizado criterios paisajistas en la protección de espacios naturales con reconocidos valores ambientales.

Los instrumentos de gestión del patrimonio han tenido una influencia indirecta en la protección de muchos paisajes, sobre todo los de tipología de paisajes culturales. Generalmente han sido considerados como paisajes históricos o culturales, aquellos que incluían restos de importancia histórica o que poseían un especial carácter cultural. Por su parte, las políticas de obras públicas y los instrumentos para su control están incluyendo criterios paisajistas desde hace algunos años. En muchos casos, la consideración del paisaje en los proyectos de obras públicas ha ido dirigida más a la mitigación de sus impactos negativos, que a una verdadera atención a las variables paisajísticas.

### **3.1.3. El estudio del paisaje**

La existencia del paisaje está ligada, por definición, a la percepción-interpretación del ser humano. Hasta que un territorio o una parte de él no es percibido por el ser humano, éste no genera paisaje (Serrano, 2007; Silva, 2009), habiéndose puesto en duda la propia existencia objetiva del paisaje. Esto implica una íntima relación entre las características de las sociedades (y los propios individuos) y su interpretación del paisaje, no pudiendo considerar similares los criterios aplicados, por ejemplo, entre un habitante del medio rural o del medio urbano (Santos, 2003).

A este respecto, la *Convención Europea del Paisaje* propone “*medidas específicas orientadas hacia los procesos de percepción del paisaje*”. Éstas incluyen la identificación y calificación de los paisajes y la definición de objetivos de calidad paisajística, al tiempo que fomenta aspectos relativos a la sensibilización y la formación en materia de paisaje. También se incluyen aspectos relativos a la valorización del paisaje, marcando la necesidad de la “*definición de objetivos de calidad paisajística*”, lo cual supone básicamente la definición de criterios en la valoración del paisaje. Para este fin, se aboga por la formación de especialistas, utilizando para ello la aportación de “*valores particulares que les atribuyen las partes y la población interesada*”.

Sin embargo, la interpretación del paisaje tiene una dimensión poliédrica, que de manera general abarca numerosos ámbitos de estudio: geográfico-territorial, social, económico, ecológico-ambiental, físico-químico-biológico, cultural, histórico-patrimonial, político-identitario y artístico. Este carácter multidimensional dificulta enormemente su estudio, y aporta una diferente mirada desde las distintas especialidades académicas (Silva, 2009).

El análisis del paisaje permite al mismo tiempo aproximaciones realizadas con fines de muy diferente índole: una representación artística y creativa, una identificación identitaria y simbólica, una lectura histórica y cultural, una evaluación de su valor económico, la explicación de las relaciones ecológicas actuantes en su seno, una cuantificación de sus variables físicas o químicas, o un simple disfrute estético y sensorial del paisaje.

La evolución del estudio del paisaje ha pasado por distintas etapas a lo largo de la historia. De manera general, se ha pasado de la “*evaluación del paisaje*”, que venía a clasificar los paisajes según “*su calidad*”, a la “*valorización del*

paisaje”, que venía a utilizar mediciones -a menudo numéricas- del paisaje, para alcanzar más tarde la diferenciación de los paisajes a través de su descripción y clasificación. Más tarde, el énfasis del estudio del paisaje se focalizó en su aplicación a la “acción paisajística”, o sea, al establecimiento de objetivos específicos de conservación, gestión e interpretación de los paisajes (Mata, 2008).

La complejidad del estudio del paisaje adquiere aún más importancia al admitir la diversidad de individuos potencialmente perceptores del paisaje. En este sentido, se muestra latente el conflicto entre la interpretación objetiva y subjetiva del paisaje, o lo que es lo mismo, en la posibilidad de conciliar las tan diferentes interpretaciones subjetivas con una objetivización viable del paisaje. Por un lado, la dimensión “subjetiva” se configura ligada a la interpretación o representación humana del paisaje que configura el paisaje como constructo social. Por otro lado, la dimensión “objetiva” que se corresponde con los componentes y procesos que forman parte del paisaje de manera palmaria. Esta dimensión “objetiva” es también controvertida en la literatura científica, dada la intervención humana de casi la práctica totalidad de los paisajes (Raposo, 2006).

No obstante, justificada o no la objetivación del paisaje, ésta ha sido utilizada comúnmente en los distintos campos de estudio del paisaje. En algunos casos, para facilitar dicho estudio se han llevado a cabo clasificaciones muy diversas de sus perceptores, de sus componentes, de sus características o directamente de los diferentes tipos de paisaje. Una de ellas, es el análisis de perceptores del paisaje, clasificados en cuatro tipos principales: perceptores científicos, creativos, institucionales y populares (Silva, 2009).

En este sentido nació la llamada “Ecología del Paisaje”, como una ciencia transdisciplinar que pretende el estudio de los paisajes desde una perspectiva superior al ecosistema, que evalúa las interacciones entre los distintos ecosistemas, que se expresa en una respuesta territorial ante las acciones humanas, que es el paisaje. Esta perspectiva ha abordado el estudio de la estructura, funcionamiento, dinámica, composición y configuración de los paisajes (García et al., 2003; Vila et al., 2006). La aplicación de técnicas de ecología del paisaje ha sido diversa, si bien parece haber mostrado en general

un gran potencial para planificaciones del uso de suelo más realistas (Hawkins & Selman, 2002).

Diversos estudios han detectado significativas diferencias de valoración de distintos paisajes entre diferentes grupos sociales; identificando, por ejemplo, una preferencia hacia paisajes productivistas en agricultores que no era tal en otros grupos sociales, como los naturalistas con preferencia hacia paisajes forestales (Natori & Chenoweth, 2008). Sin embargo, a pesar de estas diferencias, parece haberse detectado una línea de consenso más o menos general que, además, ha ido siendo asumida por la Administración Pública en la aplicación de políticas de protección-gestión del paisaje (Rogge et al, 2007).

### **3.2. El significado del paisaje agrario**

#### **3.2.1. El paisaje agrario como paisaje cultural**

La complejidad en la conceptualización del paisaje precisa a veces de la necesidad de simplificación y concretización del concepto, con el objetivo de precisar alguna de las características generales del paisaje (ej.: paisaje natural, paisaje antrópico), aunque también para expresar formaciones geomorfológicas presentes (paisaje kárstico, paisaje glaciar...) o para señalar los usos principales del territorio (paisaje agrario, paisaje urbano...) (Santos, 2003).

##### **3.2.1.1. La importancia de la actividad humana en el paisaje agrario**

En este contexto, nace el concepto de “paisaje cultural” como manifestación geográfica particular de la cultura de los pueblos que transforman el paisaje, en una condición de convivencia entre los elementos naturales y humanos. Según esto, la interacción equilibrada entre los recursos naturales presentes en el paisaje y las prácticas culturales de las sociedades que viven ese paisaje, conformaría una característica esencial de los paisajes culturales (Mata, 2004).

La transformación de la naturaleza por la acción del hombre que configura los paisajes culturales acaba siendo fruto de la pervivencia de la acción humana, siendo resultado no tanto del individuo como de un colectivo, y no tanto de un momento concreto como del paso continuado de la acción humana en el tiempo (Elías, 2008). En la conceptualización del paisaje cultural, se enfatiza en la idea del paisaje como resultado de la actuación humana (de un grupo

cultural) sobre el medio natural (Mata, 2008). Este concepto viene a reducir el medio natural al “asiento material” sobre el que los grupos humanos manifiestan su legado cultural, si bien se ha realizado en la literatura científica desde distintos enfoques<sup>9</sup>.

La condición de relevancia de la intervención antrópica en la configuración de los paisajes culturales, se refleja de manera paradigmática en los paisajes agrarios, siendo propiedad fundamental en la sostenibilidad de los paisajes agrarios tradicionales (Antrop, 2006). El concepto de paisaje rural aparece también relacionado con éstos al incorporar el aspecto residencial-humano del paisaje, apareciendo sobre todo como contraposición al paisaje urbano que se desarrolló fundamentalmente en la segunda mitad del s. XX. (Santos, 2003).

De este modo, el paisaje cultural, rural y agrario –cada uno en su escala y condición- nos muestra información particular sobre las interacciones que se expresan y que han ido interviniendo en ese territorio (usos de suelo, organización territorial, distribución parcelaria, estructura socioeconómica, infraestructuras...), mostrando los aspectos técnicos, económicos y sociales que han intervenido e intervienen sobre los recursos naturales (Santos, 2003). En este sentido, los paisajes agrarios se entenderían por tanto como un territorio en el que interviene el ser humano con el objetivo de utilizar los recursos naturales para la obtención de productos para su aprovechamiento.

### **3.2.1.2. La identidad en el paisaje agrario**

El paisaje expresa una identidad única y particular de un territorio. Al tanto que se produce una realidad material única repleta de valores inmateriales, existenciales y simbólicos expresada a través del paisaje, se produce una interacción continua y dinámica de procesos naturales y de actividades humanas de especificidad irrepetible (Antrop, 2005).

La identidad puede estar sujeta a diferente escala territorial, y se relaciona al mismo tiempo con la escala social que represente aquel territorio. El paisaje se refiere por tanto al espacio de domicilio y de actividad de una comunidad humana, sea cual fuere el espacio territorial considerado. El paisaje puede

---

<sup>9</sup> Santos, 2003 realiza un completo repaso por las distintas escuelas académicas que han analizado los paisajes culturales.

expresar así la identidad de un municipio, de una comarca, de una región o incluso de un Estado (Pedroli, 2000).

Se forma una relación estrecha recíproca entre el paisaje y sus habitantes, en la que el uno afecta sobre los otros y viceversa. Esto sucede cuando el paisaje es fuente de inspiración y/o subsistencia para la población, y no sólo un sustrato de productividad económica; o sea, cuando el paisaje produce beneficios sociales además de económicos (Pedroli et al., 2007).

Esta relación de identidad entre el paisaje y sus habitantes adquiere mayor importancia ante su carácter excepcional dentro de la dinámica social contemporánea. Los paisajes se convierten en el medio de expresión de las identidades locales, adquiriendo así funciones de construcción y/o fortalecimiento de identidades territoriales a distinta escala. En este sentido, los paisajes pueden acabar siendo asumidos como propios y reivindicados como localmente identificativos (Roca, 2009).

Las funciones de afirmación de las identidades territoriales frente a la economía globalizada han sido reconocidas ampliamente en la literatura científica y la agenda política europea. Sin embargo, este fortalecimiento de identidades locales no ha sido tan puesta en práctica de manera efectiva, y ha sido utilizada como consigna generalizada en la aplicación de políticas de desarrollo rural (Roca & De Nazaré, 2007).

En efecto, la idea de conservación del paisaje aparece ya pareja a la eliminación de características no propias de la identidad de ese paisaje, y al fortalecimiento de las particulares (Roca, 2009)

Sin embargo, los paisajes no están restringidos a espacios cerrados y confinados. En este sentido, los componentes propios del “localismo” del paisaje rara vez son únicamente locales, y la conectividad y vinculación de unos paisajes con otros suele definir (Terkenli, 2005)

### **3.2.2. La multifuncionalidad del paisaje agrario**

La multifuncionalidad del paisaje agrario se refiere a la variedad de funciones que este tipo de paisajes aportan al ciudadano, ya se obtengan de manera directa por su naturaleza privada y normalmente asociada a la obtención de retribuciones económicas (producción de alimentos y materias primas); o se generen de manera indirecta y contengan un carácter social raramente

retribuido (generación de empleo, mantenimiento del paisaje, conservación de especies silvestres asociadas y de variedades agropecuarias, preservación de prácticas y bienes culturales, etc.). (Gómez-Limón et al., 2007).

El uso de los servicios intangibles que aporta el paisaje agrario representa una evolución creciente en las sociedades actuales. Estos servicios albergan desde el consumo sensitivo de escenarios atractivos en miradores, la definición de rutas “con encanto” por su atractivo paisajístico, el uso del paisaje como reclamo para la venta de viviendas u otros productos, o el crecimiento de la práctica deportiva en áreas con atractivo paisajístico (Roca, 2009).

Las prácticas agrícolas son especialmente importantes al respecto de la conservación de los paisajes agrarios y su multifuncionalidad. Sin embargo, las decisiones acerca de estas prácticas parecen no estar siempre relacionadas con la maximización del beneficio, e influyen más otros aspectos relacionados con los valores y preferencias de los agricultores (Lovell et al., 2010).

Estos servicios que aportan a la sociedad justifican la apreciación de los paisajes como bienes, en tanto en cuanto son instrumentos que responden a las necesidades humanas. El carácter social de los beneficios que genera atribuye al paisaje su consideración de bien público, si bien también pueden ser vistos como un bien mixto en relación a las actividades y propiedades privadas que alberga (Lifrán & Oueslati, 2007).

La multifuncionalidad puede además suponer una gran oportunidad para los agrosistemas, al valorar otras funciones que estos paisajes aportan, mejorando así la rentabilidad integral de algunos sistemas agrícolas depreciados comercialmente (Lovell et al., 2010). Otros autores apuntan sin embargo a lo contrario, considerando que la multifuncionalidad del paisaje agrario puede estar viéndose amenazada en algunas zonas por la propia depreciación de la función primigenia de los paisajes agrarios: la producción de alimentos. En este contexto, se integran procesos como el abandono de muchas tierras de cultivo, la pérdida de la población “creadora” de paisaje por la emigración y envejecimiento rural o a la desvinculación del paisaje con los nuevos residentes y usos, entre otros (Gómez, 2008; Brossier, 2008).

### **3.2.3. La continua evolución del paisaje agrario**

El paisaje puede ser considerado una construcción, ya no en su carácter físico, sino como una producción cultural, social e incluso política, cuyo desarrollo se demuestra a lo largo de su evolución histórica. De esta forma, los paisajes evolucionan continuamente de una forma más o menos caótica, reflejando las necesidades sociales y económicas de las sociedades de un lugar y momento concreto. En este proceso constructivo, el cambio aparece como elemento esencial del carácter de los paisajes (Antrop, 2006). Los paisajes culturales, y por ende los paisajes agrarios, no escapan de estos procesos (Silva, 2009).

La temporalidad de los procesos del paisaje agrario atribuye a éste un dinamismo que no se manifiesta sólo en el presente, sino que además es cualidad pasada y futura. Esta propiedad explica, por tanto, la existencia de cambios pasados en el paisaje, mientras que al mismo tiempo permite prever la presencia de cambios en el futuro permitiendo así la adaptación activa a ellos. De este modo, el incesante cambio define un contexto de continua adaptación de su estudio y planificación.

Por ello, se puede considerar que los paisajes agrarios –pero no sólo éstos– siempre han seguido una interrelación con los procesos históricos que se han dado en su territorio, adquiriendo un carácter primordial en este caso, dada la importancia del intervencionismo antrópico.

En la forma en la que se representen las propiedades evolutivas del paisaje, se clasifican como paisajes “vivos” o “activos”, cuando existe una dinámica evolutiva palpable (que puede poner en riesgo su tradicionalidad) ; y “fósiles” o “relictos”, cuando la tradicionalidad del paisaje ha quedado detenida a una época concreta del territorio (Antrop, 2006). Por otra parte, se habla de paisajes “evolutivos” cuando manifiestan su carácter dinámico, expresando muestras de la acción colectiva pertenecientes a distintas etapas de su evolución (Elías, 2008).

El cambio en los paisajes agrarios en las últimas décadas ha ido parejo a la reestructuración que ha sufrido el sector en Europa (Mander & Jongman, 1998). Las principales tendencias de los cambios en el paisaje agrícola europeo se polarizan entre la intensificación (transformación agrícola, expansión “urbana”, crecimiento de infraestructuras, desarrollo turístico...), más

incidentes en áreas periurbanas y costeras; y el abandono de tierras en zonas rurales, normalmente remotas. (Antrop, 2006; Roca, 2009).

Las consecuencias generales a esta evolución suelen suponer una amenaza de pérdida de variedad, naturalidad, estructuración rural, identidad local o calidad escénica en el paisaje; consecuencia del empobrecimiento en elementos del paisaje identificativos, el aumento de superficies homogéneas, o la repetición de elementos “globalizados” (Nohl, 2001). En las últimas décadas, los diseños tradicionales de los paisajes agroganaderos han pasado de tener una idiosincrasia e identidad propia característica, a ser similares independientemente de su localización, en lo que puede denominarse “globalización del paisaje”. Este proceso ha supuesto la pérdida de diversidad paisajística e incluso la extinción de algunos paisajes (Prada & Riesco, 2010).

Sin embargo, en algunos casos, la evolución de los paisajes agrarios ha sido satisfactoria, y la llegada de nuevas funciones, nuevas actividades económicas y/o nuevos pobladores a los paisajes agrarios; se ha traducido en nuevas fuerzas impulsoras de un desarrollo rural equilibrado con la conservación de los paisajes, sirviendo de oportunidad para revitalizar territorios en riesgo de abandono de sus paisajes (Paquettea & Domon, 2003). En este sentido, las nuevas funciones de los paisajes agrícolas pueden favorecer la armonización de los intereses estrictamente agrarios con la conservación paisajística, a través de cambios en las prácticas agrícolas menos impactantes con el paisaje (Hernández, 2009).

El ritmo en el que suceden los cambios en los paisajes también es variado. De manera general, los paisajes europeos tradicionales evolucionaban de manera lenta, de la mano de los progresivos cambios socio-rurales; mientras que la tendencia actual de los paisajes agrarios europeos avanza hacia rápidos y drásticos cambios, más ligados a las exigencias comerciales de los mercados agrarios (Elías, 2008) o por la incidencia apresurada de avances tecnológicos de modificación del territorio (Silva, 2009). La aparición de políticas de gestión, parece haber ayudado a dar estabilidad que favorece la conservación del paisaje (Poudevigne et al., 1997).

El estudio de los cambios del paisaje agrario y de sus distintos componentes supone un recurso de gran relevancia en el conocimiento de la historia agraria y del territorio. Paralelamente, el análisis histórico se define como esencial para

el análisis integral del paisaje. Los contextos culturales y sociopolíticos históricos del lugar son el marco de referencia en el que los paisajes realizan su evolución (Terkenli, 2005).

La evolución del paisaje se hace evidente a lo largo de la historia. Si bien la mano del ser humano muestra su influencia desde prácticamente su presencia, y tuvo gran influencia en la invención de la agricultura y la ganadería, habría que remontarse a la revolución industrial para identificar acciones generadoras de cambios drásticos en el paisaje. A partir de este momento, los cambios se han sucedido en los paisajes con distintos resultados<sup>10</sup>. La última mitad del s. XX es descrita como determinante en la pérdida de valores paisajísticos, si bien durante las últimas décadas se reconoce un proceso revalorizador del paisaje que ha influido en la implementación de procesos de gestión y planificación del paisaje que han derivado en la reducción del ritmo degradador de los paisajes tradicionales (Hernández, 2009; Silva, 2009).



---

<sup>10</sup> Antrop (2005) relata las principales etapas que han sufrido los paisajes a lo largo de la historia. Silva (2009) distingue tres etapas principales fundamentales en la conformación de los paisajes agrícolas: un primer periodo de agricultura preproductivista (Neolítico-s. XIX), una segunda fase (mitad del S XIX – mitad del S. XX) de consolidación del productivismo, y un tercer periodo (mitad del S. XX – actualidad) de neo-post-productivismo de agotamiento de recursos e industrialización de la agricultura.

#### **4. Material y métodos.**

Dentro del campo de la investigación en ciencias sociales, existen distintas posturas ante la utilización de las técnicas de investigación cuantitativas y/o cualitativas. La postura que aquí se aplica, es la que sostiene la “legitimidad, utilidad y dignidad” de ambos métodos (Corbetta, 2007). Esta línea de aproximación metodológica procede *“más que de una reflexión filosófica y epistemológica nueva, de la constatación pragmática de que la sociología y la investigación social han recibido contribuciones valiosas y fundamentales de investigaciones tanto cuantitativas como cualitativas.”*, estando además en reciente crecimiento de uso por la Academia.

Existen diversos estudios teóricos sobre las aproximaciones de integración entre la información procedente de técnicas de investigación cuantitativa y cualitativa. Es destacable la construcción teórica realizada por Morgan (1983) que reduce a tres las estrategias básicas a la hora de integrar los dos abordajes metodológicos: complementación, combinación y triangulación. La aproximación utilizada en el presente trabajo persigue la estrategia de la Combinación, al tratar de integrar subsidiariamente el método cuantitativo en el método cualitativo con el objetivo de que las fortalezas de uno sirvan para compensar las debilidades del otro. En este caso se apunta a una adecuada combinación metodológica, en la cual el resultado obtenido a partir de la utilización del método cuantitativo se utiliza como input para potenciar el método cualitativo.

Siguiendo la estrategia de Combinación de técnicas antes descrita, se diseña un proceso metodológico de trabajo diferenciado fundamentalmente en dos bloques, que permiten dar respuesta a los dos grandes objetivos que persigue la investigación sobre el paisaje agroforestal del Espacio Natural Protegido “La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán”. Para la identificación de recursos del paisaje se aplican de manera diferenciada técnicas de revisión bibliográfica y técnicas de investigación cuantitativa, mientras que para la interpretación de los procesos actuantes en el paisaje agroforestal del ENP se aplican fundamentalmente técnicas de investigación cualitativa.

El plan inicial de investigación no se plantea en origen de manera rígida, de manera que las fases del proceso (recogida y tratamiento de datos, análisis

bibliográfico, desarrollo de entrevistas...) van adaptándose a las propias necesidades que plantea el desarrollo del estudio del paisaje agroforestal del ENP.

#### **4.1. Revisión bibliográfica**

La investigación comienza con una revisión bibliográfica para el reconocimiento del paisaje agroforestal del ENP y la recopilación de múltiples procesos del territorio. Esta metodología de análisis bibliográfico acompaña el transcurso de todo el trabajo de investigación, con el continuo estudio de fuentes bibliográficas sobre la zona de estudio y una constante consulta acerca de bibliografía relativa a la interpretación del paisaje.

De forma específica, la revisión bibliográfica se utiliza para la identificación de sus recursos administrativos, geoclimáticos y bióticos, así como fuente teórica para la interpretación de los procesos actuantes en el paisaje a través de la utilización de técnicas de investigación cualitativa.

Para ello, se realiza una profunda revisión bibliográfica de documentación (teóricos, prácticos, manuales, normativa...) referente a los recursos del paisaje agroforestal del ENP y la Comarca de Cartagena en la que se integra territorialmente.

La recopilación de la bibliografía utilizada ha sido obtenida a través buscadores de bibliografía científica (Sciencedirect, Dialnet, Googlescholar), webs de organismos públicos oficiales (Ayuntamiento de Cartagena, Murcianatural) y Boletines oficiales (eur-lex, BOE, BORM).

#### **4.2. Aplicación de técnicas de investigación cuantitativa**

Las técnicas de investigación cuantitativa se aplican fundamentalmente para la identificación de los recursos socioculturales, y consisten en la utilización de datos procedentes de fuentes secundarias para su tratamiento y presentación:

- Datos sociodemográficos y socioeconómicos procedentes de INE, CREM, Cartagena población; tratados y presentados con la herramienta informática Microsoft Excel®.
- Datos cartográficos procedentes de Geoportal, CARTOMUR, PNOA, IGN; tratados y presentados con la herramienta ESRI-ARCGIS®.

- Información sobre servicios educativos y sanitarios, obtenida a partir de las webs EDUCARM y Murciasalud, respectivamente.
- Información sobre tejido asociativo, procedente de los Registros de Asociaciones de la Región de Murcia y el Ayuntamiento de Cartagena.
- Información sobre infraestructuras y vivienda, procedente de bibliografía diversa, seleccionada bajo la aplicación de técnicas de investigación cualitativa, descrita en el siguiente punto.

En el tratamiento de estos datos se mantiene una distancia objetiva de las temáticas abordadas con su análisis, con el objetivo de perseguir neutralidad en su análisis y no influir las conclusiones que se deriven del análisis. Los datos se expresan de modo agregado y no individual, adquiriendo un carácter representativo de la población de estudio, en este caso, la población del interior del Espacio Natural Protegido.

Asimismo, como se ha indicado anteriormente, se utilizan fuentes cartográficas bajo la utilización de Sistemas de Información Geográfica (SIG), con el objeto de complementar algunos de los indicadores geopoblacionales a través del análisis y la representación territorial. El uso de estas herramientas permite la elaboración de cartografías de distinto tipo (espacios protegidos, valores naturales, núcleos rurales, infraestructuras...), ofreciendo una visión sintética e integrada que facilita el análisis espacial (Basildo & López, 1998).

### **4.3. Aplicación de técnicas de investigación cualitativa**

La aplicación de técnicas de investigación cualitativa aparece dirigida hacia la interpretación de los procesos actuantes en el paisaje. Las técnicas de investigación cualitativa incluyen la recogida de experiencias y actitudes acaecidas *in situ*, y su contraste con el conocimiento existente al respecto. Se trata de una construcción activa de información en proximidad al protagonista de los hechos y en apoyo al conocimiento existente.

La recogida de información cualitativa se realizó durante el periodo comprendido entre los años 2013-2016, el que se trabaja activamente en la realización de diversos trabajos de gestión del Espacio Natural Protegido para la Administración Ambiental competente. Las tareas encomendadas recogen la realización de trabajos técnicos de evaluación de las actividades socioecómicas del ENP, así como la realización y seguimiento de proyectos

para el desarrollo de obras y servicios en el territorio; incluyendo la celebración de numerosas reuniones con los habitantes de la zona y otros agentes locales (Alcaldes pedáneos, Técnicos regionales y municipales, Agentes Medioambientales, Empresarios, etc.).

En consecuencia, se desarrollan una serie de entrevistas que son grabadas para la mejor obtención de la información<sup>11</sup>. En las entrevistas se tratan los distintos procesos que se dan en el paisaje, insistiendo en cada entrevista con los asuntos más relacionados con el entrevistado. La información revelada por los entrevistados es analizada, comparada y confirmada/descartada con las manifestaciones de otros entrevistados y, en menor medida, con el análisis de la bibliografía. De este modo, se persigue dar fiabilidad a los resultados expuestos evitando identificar meras opiniones manifestadas como procesos realmente incidentes en el paisaje agroforestal del ENP.

Las entrevistas realizadas tienen las siguientes especificaciones:

- Objetivos: Fundamentar y contrastar la incidencia de los principales factores influyentes en la dinámica del paisaje agroforestal del ENP.
  - Medios utilizados: Grabadora SONY® ICD-PX820
  - Población objeto: Variable, determinada.
  - Expertos: todos los gestores técnicos, técnicos de gestión, técnicos de gestión y agentes medioambientales del ENP de los últimos 20 años:
    - A.M.C.: Gestor técnico del ENP desde mediados de 2015 a la actualidad.
    - A.G.R.: Gestor técnico del ENP entre los años 2011-2014.
    - F.E.N.: Gestor técnico del ENP entre los años 2002-2007 y 2014-2015.
    - T.L.A.: Técnica de apoyo a la gestión del ENP entre los años 2011-2014.
    - J.G.S.: Técnica de planificación de ENP entre 1990-1996 y desde 2002 a la actualidad, participante en los procesos de planificación del ENP.
    - A.J.S.M.: Agente Medioambiental del ENP desde 1999 a la actualidad.
    - M.A.M.C.: Agente Medioambiental del ENP desde 2004 a la actualidad.
- Actores locales del territorio: habitantes de la zona representativos de los distintos colectivos socioeconómicos del ENP:

---

<sup>11</sup> Dos de los entrevistas no son grabadas, una por problemas técnicos y otra por decisión manifiesta del entrevistado. En ambos casos, se toman notas escritas.

- J.A.S.: Presidente de la Asociación de Vecinos de Galifa, miembro de la Junta Vecinal de Perín, y residente en Galifa.
- J.J.M.S.: Catedrático de la UPCT de producción vegetal, y residente en el entorno del ENP.
- P.S.P.: Naturalista, propietario de zonas agrícolas, y residente en el entorno del ENP.
- J.B.R.: Propietario de zonas agrícolas, residente en Galifa y gerente de un bar.
- A.P.: Propietario de zonas agrícolas y forestales, gerente de una explotación de ganado caprino y una lechería-quesería artesanal en Tallante.
- M.M.P.G.: Propietario de zonas agrícolas y forestales, gerente de un complejo ecoturístico en desarrollo en Campillo de Adentro, antiguo representante vecinal frente a la administración ambiental.
- I.S.G.: Propietaria de zonas agrícolas, trabajadora del hogar y residente de Galifa.
- (no declarado): Extranjero residente en el Portús y gerente de un chiringuito.
- Nº de entrevistas: 15
- Lugar: En el territorio del ENP (Portús, Galifa, Tentegorra y Tallante) y en las dependencias de la Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería y Pesca y la Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente de la Región de Murcia.
- Fechas: Las entrevistas se realizan durante los meses de julio-agosto de 2016 y 2017
- Duración: Variable, entre 20 y 70 minutos, con una media de 45 minutos.
- Tipo: presencial, individual, semiestructurada (siguiendo un guion, aunque abierta a preguntas espontáneas).
- Guion-esquema de entrevista: Elaborado utilizando como base la información procedente de la bibliografía y la observación, definiendo una serie de subtemas y preguntas de referencia. Se sigue este guion-esquema como referencia de temas a tratar, aunque se favorece la ocurrencia

espontanea de temas que puedan ser de interés en relación al paisaje del ENP.

- TERRITORIO ¿Cómo crees que se ha distribuido tradicionalmente la población en el ENP? ¿Qué factores geográficos y/o topográficos influyen? ¿Existe influencia de la proximidad-lejanía al mar o a las zonas montañosas, o a la existencia de agua? ¿Cómo influyen estos factores en la distribución de las redes de comunicación? ¿Y en la distribución de los distintos usos de suelo? ¿Cuál crees que es la influencia de los grandes núcleos poblacionales del entorno del ENP, sobre todo de Cartagena? ¿Favorecen o perjudican estos núcleos urbanos a la pervivencia de población en los núcleos rurales del ENP? ¿La mayor oferta de empleo y servicios de ciudades cercanas como Cartagena ayuda a que se mantenga la población del ENP o a que esta población emigre a las ciudades? ¿El menor precio del suelo en el ENP ha podido favorecer la llegada de nueva población urbana al ENP? ¿La cercanía a ciudades como Cartagena ha podido generar el aumento de segundas viviendas en el ENP?
- VIVIENDA: ¿Cómo crees que ha sido la evolución en el número de viviendas del ENP? ¿Qué factores han influido en esta evolución? ¿Qué importancia tiene el proceso de abandono de viviendas en el ENP? ¿Cómo crees que han incidido factores como el carácter costero, la proximidad a núcleos urbanos, la mejora de las comunicaciones...? ¿Existe preferencia por la vivienda aislada o asociada a núcleos rurales en las nuevas viviendas que se han restaurado o construido? ¿Qué elementos crees que han influido en la distribución de viviendas en torno a un núcleo central? ¿Qué influencia ha podido tener la actividad agraria? ¿Influyen actualmente otros factores tales como búsqueda de aislamiento o de proximidad de familiares? ¿Crees que la oferta de viviendas en el ENP está o ha estado acorde con la demanda? ¿Crees que la protección del ENP ha condicionado y/o limitado el desarrollo de viviendas en estos núcleos rurales? ¿A qué puede haberse debido la proliferación ilegal de nuevas viviendas en el ENP? ¿Pueden existir problemáticas asociadas de abastecimiento de servicios básicos en las nuevas viviendas? ¿Se ha mantenido y se mantiene la tipología constructiva tradicional? ¿Han variado las construcciones auxiliares a la

vivienda? ¿Se mantiene de manera diferente entre viejos pobladores y nuevos pobladores, incluidos extranjeros?

- **POBLACIÓN:** ¿Qué función ha ejercido tradicionalmente la población del ENP en el mantenimiento de los paisajes? ¿Qué papel ejercen actualmente? ¿A qué crees que se debe el más o menos continuo aumento de población del ENP? ¿Y las variaciones de este crecimiento entre los distintos núcleos rurales del ENP (Portús, Galifa, Perín, Tallante, Cuesta Blanca, Los Puertos de Santa Bárbara, Campillo de Adentro...)? ¿Crees que ha existido un proceso de retorno de antiguos pobladores del ENP? ¿Existe una tendencia hacia la pérdida de población activa en el mantenimiento de los paisajes? ¿A qué crees que se debió el gran aumento de población extranjera que comenzó en los años 90? ¿A qué crees que puede deberse la reducción en población extranjera de los últimos años? ¿Cuál es el rol que juegan los nuevos pobladores en relación al mantenimiento de los paisajes? ¿Crees que ha habido cambios en las relaciones socioculturales de los núcleos rurales con la llegada de extranjeros? ¿Cómo crees que su participación en la dinámica social local? ¿Cuál crees que es el estado del tejido asociativo en la zona? ¿Qué funciones desarrollan las distintas asociaciones presentes en el ENP? ¿Cómo crees que afecta la llegada de nueva población (muchos de ellos extranjeros) a la conservación de las tradiciones, la cultura y la identidad local? ¿Existe riesgo de que la zona se convierta en un “territorio-museo”?
- **AGRICULTURA:** ¿Cuál crees que ha sido la evolución de la superficie agraria en el ENP? ¿Cuál crees que ha sido la función de las ayudas agrarias en esta evolución? ¿Crees que ha existido, está existiendo o va a existir un abandono de tierras tradicionales de cultivo? ¿A qué crees que puede ser debido? ¿Puede tener este proceso consecuencias en el abandono de viviendas y/o población? ¿Qué alternativas identificas para el mantenimiento de la actividad agraria en el ENP? ¿Qué se podría hacer desde la administración?
- **GANADERÍA:** ¿Cuál crees que ha sido la evolución de la actividad ganadera en el ENP? ¿Cuál es la importancia actual del pastoreo y la ganadería extensiva? ¿Existe un proceso de intensificación ganadera? ¿Ha existido un cambio en los tipos de cabaña ganadera? ¿Qué

consecuencias puede tener para el mantenimiento del paisaje del ENP?

¿Qué alternativas identificas para el mantenimiento de la actividad ganadera en el ENP? ¿Qué se podría hacer desde la administración?

- **TURISMO:** ¿Cuál crees que es la situación del turismo en el ENP? ¿Cuáles son las zonas con mayor y menor presión turística? ¿Cuáles son las características que hacen atractivo el ENP turísticamente? ¿Existen otros factores externos que han podido influir en la evolución del turismo en el ENP? ¿Crees que el ENP ha podido superar su capacidad de carga o acogida? ¿Existen suficientes infraestructuras y servicios turísticos en el ENP? ¿Qué importancia tienen o podrían tener los recursos culturales (militares, agrarios, etc.) en el fomento del turismo en el ENP? ¿Están suficientemente habilitados los recursos turísticos con los que cuenta el ENP? ¿Qué usos turísticos crees que deberían fomentarse en el ENP? ¿Cómo crees que puede afectar al desarrollo socioeconómico de la población local y qué sería necesario para mejorar el desarrollo rural derivado del turismo? ¿Qué se podría hacer desde la administración? ¿Crees que podría ser beneficioso la implementación de certificados de gestión de la calidad y por qué? ¿Qué actuaciones deberían llevarse a cabo para asegurar la compatibilización de la actividad turística con la conservación del ENP?
- **DEPORTE:** ¿Cuál crees que ha sido la evolución de la importancia de la actividad deportiva y las carreras deportivas en el ENP? ¿Crees que el incremento de deportistas en el ENP supone una oportunidad o una amenaza para el paisaje del ENP? ¿Qué consecuencias ambientales pueden derivar del incremento de deportistas? ¿Qué medidas podrían tomarse para reducir la presión de deportistas y compatibilizar la práctica deportiva en el ENP?
- **GESTIÓN:** ¿Cómo crees que ha sido y es la gestión del ENP y qué dificultades se ha encontrado? ¿En qué medida el desarrollo de instrumentos de planificación podría ayudar a la gestión? ¿De qué modo consideras que debería evolucionar la gestión y cómo crees que lo va a hacer? ¿A qué crees que se debe la oposición de muchos pobladores y propietarios? ¿Cómo crees que podría mejorar la “credibilidad” de la protección del ENP entre pobladores y propietarios? ¿Cuál crees que es y/o debe ser el papel de la participación local en la gestión del ENP?

¿Qué papel puede jugar la custodia del territorio? ¿Qué otros instrumentos podrían tomarse para favorecer la conservación en la propiedad privada?

Tras una organización, evaluación e interpretación de la información obtenida se realiza un análisis inductivo para la construcción de patrones territoriales y aspectos temáticos de interés sobre el paisaje del ENP, que acaban conformando el cuerpo de los resultados del estudio.



*Foto nº 1. Algunos entrevistados en Tallante y en la Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente de la Región de Murcia*



## 5. Resultados y Discusión

### 5.1. Identificación de los recursos del paisaje agroforestal del Espacio Natural Protegido

#### 5.1.1. Recursos administrativos de protección, planificación y gestión

##### 5.1.1.1. Recursos en figuras de protección y regulación

El ámbito del Espacio Natural Protegido “La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán”, alberga diversas figuras de protección en el marco de la Red de Espacios Naturales de la Región de Murcia (ENP: Espacio Natural Protegido y APFS: Área de Protección de la Fauna Silvestre) y la Red Natura 2000 europea (ZEPA: Zona de Especial Protección para las Aves y LIC: Lugar de Importancia Comunitaria) (Figuras nº 2 y 3).

Estas figuras de protección ambiental varían en su extensión y límites territoriales, siendo la figura de ENP la que recoge en su ámbito del resto de figuras legales:

- ENP (Parque Regional<sup>12</sup>) La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán
- ZEPA ES0000264 La Muela-Cabo Tiñoso
- LIC ES6200015 La Muela y Cabo Tiñoso
- LIC ES6200024 Cabezo de Roldán
- APFS 014 Cabo Tiñoso y Sierra de la Muela (Cartagena)



Figura nº 2. Logotipos oficiales de la Red Natura 2000, la Red de Espacios Naturales de la Región de Murcia y del ENP de La Muela y Cabo Tiñoso. Fuente: CARM

<sup>12</sup> El PORN aprobado inicialmente atribuye al ENP la figura de protección de “Parque Regional” y el nombre de “Sierra de la Muela, Cabo Tiñoso y Roldán”

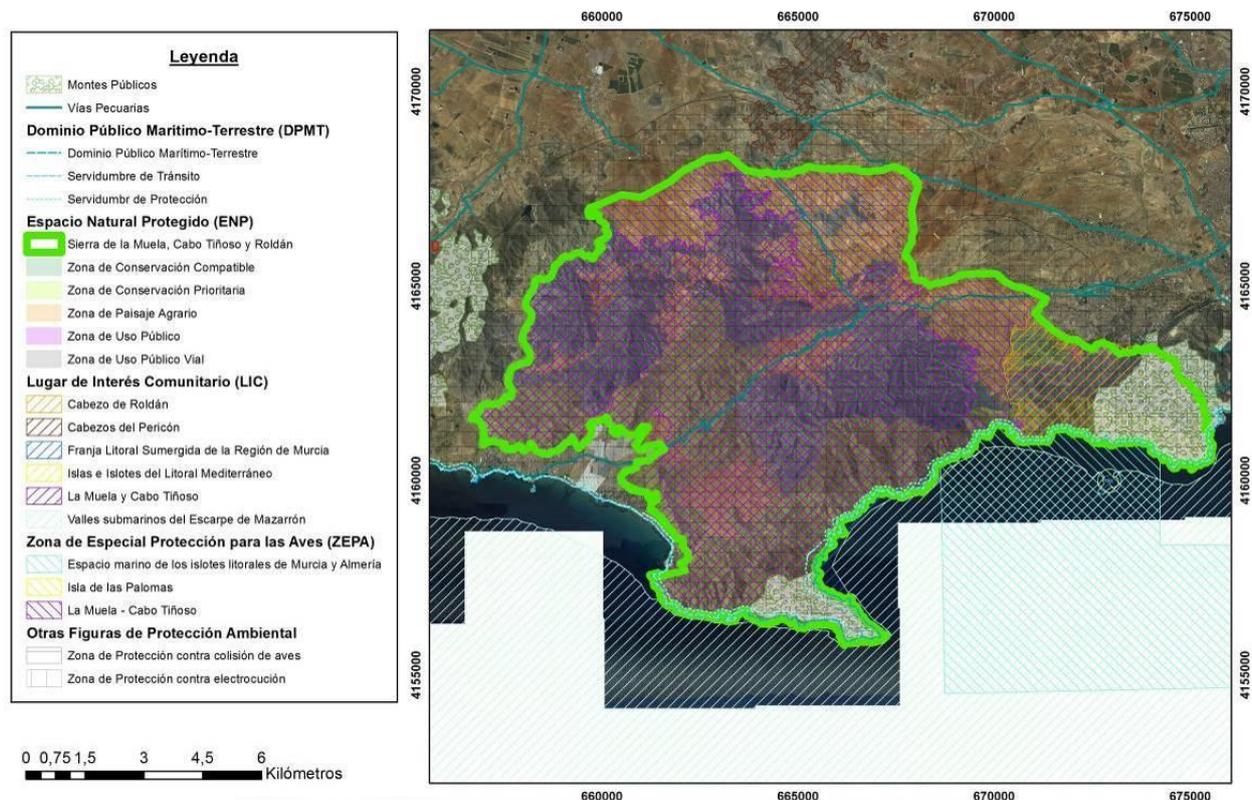


Figura nº 3. Cartografía de figuras de Protección Ambiental y de Dominio Público del Espacio Natural Protegido La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán. Fuente: CARM

A continuación, se incluye un análisis del régimen jurídico a cada una de las figuras de protección ambiental que alberga el ENP La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán; así como una pequeña relación de la normativa complementaria de mayor relevancia que afecta a los valores naturales del ENP.

#### **A. Espacio Natural Protegido (ENP)**

En la actualidad, el régimen jurídico aplicable al territorio abarcado por el Espacio Natural Protegido, viene dado por:

- *LEY 4/92, de 30 de julio, de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia* declara Espacio Protegido sin Figura de Protección asociada (BORM nº 189, de 14.08.92).
- *ORDEN de 15 de marzo de 2006, por la que se aprueba inicialmente el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de la Muela, Cabo Tiñoso y Roldán* (BORM nº 77, de 03.04.06) y *ANUNCIO por el que se acuerda un nuevo plazo de información pública del plan de ordenación de los recursos naturales de la Sierra de La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán*

(BORM nº 182 de 08.08.06), que hasta la fecha no ha culminado con la aprobación definitiva del PORN.

- *LEY 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.* (BOE nº 299, de 14.12.2007), modificada por la *LEY 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad* (BOE nº 227, de 22.09.2015).

### **B. Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)**

La designación de la ZEPA “La Muela y Cabo Tiñoso” se dicta en cumplimiento de la normativa ambiental europea. El régimen jurídico aplicable en virtud de tal designación viene dado por las siguientes disposiciones europeas, estatales y regionales:

- *DIRECTIVA del Consejo de las comunidades europeas 79/409/CEE, de 2 de abril de 1979,* (DOUE nº 103 de 25.4.1979), derogada por la *Directiva 2009/147/CE, de 30 de noviembre, relativa a la conservación de las aves silvestres* (DOUE nº 20/7 de 26.1.2010).
- *DIRECTIVA 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres* (DOUE nº 206, de 22.07.1992), y su transposición en el *REAL DECRETO 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres.* (BOE nº 310, de 28.12.1995)
- *RESOLUCIÓN de 8 de mayo de 2001 por la que se hace público el Acuerdo de Consejo de Gobierno de 30 de marzo de 2001, por el que se designan como zonas de Especial Protección para las Aves (...) La Muela y Cabo Tiñoso* (BORM nº114, de 18.05.2001), entre otras áreas protegidas.
- *LEY 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.* (BOE nº 299, de 14.12.2007), modificada por la *LEY 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad* (BOE nº 227, de 22.09.2015).

### **C. Lugar de Importancia Comunitaria (LIC)**

El ámbito del Espacio Natural Protegido incluye dos LICs: ES6200015 La Muela y Cabo Tiñoso y ES6200024 Cabezo de Roldán.

Una vez que los LIC cuenten con un Plan de Gestión aprobado, estos espacios de la Red Natura 2000 pasarán a considerarse Zona de Especial Conservación (ZEC) de la Red Natura.

La normativa de designación y regulación de estos espacios viene recogida, fundamentalmente, en las siguientes disposiciones europeas, estatales y regionales:

- *DIRECTIVA 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (DOUE nº 206, de 22.07.1992), y su transposición en el REAL DECRETO 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres (BOE nº 310, de 28.12.1995).*
- *RESOLUCIÓN de 28 de julio de 2000 por la que se dispone la publicación del acuerdo del Consejo de Gobierno sobre designación de los lugares de importancia comunitaria en la Región de Murcia (BORM nº181, de 05.08.00).*
- *DECISIÓN de la Comisión, de 19 de julio de 2006, por la que se adopta la lista de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea.*
- *LEY 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (BOE nº 299, de 14.12.2007), modificada por la LEY 33/2015, de 21 de septiembre, por la que se modifica la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad (BOE nº 227, de 22.09.2015).*

### **D. Área de protección de la Fauna Silvestre (APFS)**

La LEY 7/1995, de 21 de abril, de la Fauna Silvestre, Caza y Pesca Fluvial (BORM Nº 284, de 10.12.2003) establece una Red de Áreas de Protección de la Fauna Silvestre en el Anexo II, en el cual se incluye la APFS 014 Cabo

Tiñoso y Sierra de la Muela (Cartagena). Estas áreas, según el art.32, serán consideradas como Áreas de Sensibilidad Ecológica.

#### ***E. Normativa complementaria de protección***

Además de las anteriores, el ENP de La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán cuenta con valores naturales, fundamentalmente de flora y fauna, que cuentan con una protección legal específica. Entre las numerosas disposiciones existentes a este respecto, cabe señalar por su importancia las siguientes:

- *DECISIÓN 82/72/CEE del Consejo, de 3 de diciembre de 1981, referente a la celebración del Convenio relativo a la conservación de la vida silvestre y del medio natural de Europa (Convenio de Berna) (DOUE nº 358, de 31.12.1998). El Convenio tiene por objeto fomentar la cooperación entre los Estados signatarios a fin de garantizar la conservación de la flora y de la fauna silvestre, y de sus hábitats naturales, así como proteger las especies migratorias amenazadas de extinción.*
- *LEY 7/1995, de 21 de abril, de la Fauna Silvestre, Caza y pesca Fluvial (BORM Nº 284, de 10.12.2003), que establece en su art. 17: que las especies que se incluyen en el Catálogo de Especies Amenazadas de la Región de Murcia, se clasifican en las siguientes categorías: Especies en peligro de extinción, Especies vulnerables, Especies de interés especial, Especies extinguidas y Especies sensibles a la alteración de su hábitat.*
- *DECRETO nº 50/2003, de 30 de mayo por el que se crea el Catálogo Regional de Flora Silvestre Protegida de la Región de Murcia y se dictan normas para el aprovechamiento de diversas especies forestales (BORM Nº 131 de 10.06.2003). El Catálogo Regional de la Flora Silvestre Protegida se encuentra organizado en las siguientes categorías: Especies en peligro de extinción, Especies sensibles a la alteración de su hábitat, Especies vulnerables, Especies de interés especial y Especies extinguidas en sus poblaciones naturales.*
- *REAL DECRETO 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas. (BOE nº 46, de 23.02.2011)*



Foto nº 2. Señales relativas al LIC Cabezo del Roldán y el ENP Sierra de la Muela, Cabo Tiñoso y Roldán

### F. Otros Espacios Naturales del entorno del ENP

Aunque no son objeto de este Trabajo, para considerar aspectos de conectividad ambiental y paisajística, se describen a continuación las Áreas Protegidas existentes en el entorno terrestre y marino del Espacio Natural “La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán”:

En el entorno terrestre (Norte) del ENP se localizan Espacios Naturales con las siguientes figuras de protección:

- Lugar de Interés Comunitario (LIC) ES6200040 Cabezos del Pericón
- Lugar de Interés Comunitario (LIC) ES6200044 Sierra de los Victorias
- En el entorno marino del ENP se localizan Espacios Naturales con las siguientes figuras de protección:
  - Lugar de Interés Comunitario (LIC) ES6200029 Franja litoral sumergida de la Región de Murcia
  - Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) ES0000507 Espacio marino de los Islotes Litorales de Murcia y Almería, que comprende las extensiones marinas en torno a la isla de las Palomas, por acoger las únicas poblaciones reproductoras de pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*) en el litoral peninsular español.
  - Reserva Marina de Interés Pesquero de Cabo Tiñoso, según *Decreto nº 81/2016, de 27 de julio, por el que se declara la reserva marina de interés pesquero de Cabo Tiñoso.*

Además, en frente del Monte Roldán se localizan dos islas, la Isla Fatares y la Isla de Las Palomas, que cuentan con las siguientes figuras de protección:

- Espacio Natural Protegido (ENP) Islas e islotes del litoral mediterráneo, declarada por la *Ley 4/92 de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia*.
- Lugar de Interés Comunitario (LIC) ES6200007 Islas e islotes del litoral mediterráneo
- Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) ES0000271 Isla de Las Palomas por las especies Paíño europeo del mediterráneo (*Hydrobates pelagicus melitensis*) y Pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*).
- Área de Protección de Fauna Silvestre (APFS) Islas Grosa, Hormigas y de las Palomas

#### **5.1.1.2. Recursos en instrumentos de planificación**

De manera general, el ENP cuenta con una escasa normativa específica de planificación, en las diversas figuras de protección que lo amparan legalmente, que se identifica como nula al considerar los instrumentos de planificación específicos aprobados con carácter definitivamente. Esto es, el ENP cuenta únicamente con un Plan de Ordenación de los Recursos Naturales (PORN) aprobado inicialmente en el año 2006, que sin embargo no llegó a aprobarse con carácter definitivo y, además, los espacios de la Red Natura carecen de Plan de Gestión aprobado.

Actualmente, la Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente de la Región de Murcia se encuentra en un proceso de definición y aprobación de los documentos de planificación del Área Protegida, en las múltiples figuras de protección dentro de la Red Natura 2000 y como Espacio Natural, según establece la *ORDEN sobre planificación integrada de los espacios protegidos de la Región de Murcia* (BORM nº 261 de 10.11.12). El Plan de Gestión Integral (PGI) de los Espacios Protegidos Red Natura 2000 de la Muela, Roldán, Pericón y Victorias, se incluye en el Área de Planificación Integrada (API) 008 – Sierras de Cartagena.

Se prevé por tanto que el Plan de Gestión de los espacios Red Natura y el PORN del ENP sea aprobado próximamente, tras su paso por el procedimiento

de información y participación pública, ya que se ha tenido constancia de la realización de diversas reuniones con las Asociaciones Vecinales de la zona con el propósito de consensuar los instrumentos de planificación, de manera que permita su aprobación definitiva.

El PORN aprobado inicialmente establecía una zonificación (*Figura nº 4*) que definía la vocación de uso fundamental y los usos y actividades preferentes, compatibles e incompatibles para el ámbito del Espacio Natural, dividido en las zonas de ordenación siguientes que se definen en modo sumario a continuación (DGMA, 2006):

- La Zona de Conservación Prioritaria (ZCP) se extiende a lo largo del contacto del Espacio Natural con el litoral mediterráneo, además de algunas zonas centrales de topografía más accidentada, que presentan la mayor singularidad de hábitats, especies y comunidades, generalmente bien conservados, y que cuentan con una escasa transformación antrópica.
- La Zona de Conservación Compatible (ZCC), que se extiende fundamentalmente en las umbrías de La Muela y Roldán, un amplio sector al oeste de la Rambla del Cañar y las sierras entre Peñas Blancas y Tallante, sirviendo de nexo de unión entre diferentes ZCP. La ZCC engloba áreas más o menos extensas ocupadas por formaciones vegetales diversas y heterogéneas que coexisten a modo de mosaico con zonas maduras de matorral noble con otros estadios de sucesión, en las cuales se permiten diferentes usos extensivos y aprovechamientos tradicionales compatibles con el mantenimiento y mejora de sus valores naturales.
- La Zona de Paisaje Agrario (ZPA) incluye las áreas ocupadas por cultivos, construcciones agrarias y habitacionales, que aparecen principalmente en el perímetro exterior Norte del espacio natural, aunque también en enclaves puntuales cultivados tradicionalmente entre masa forestal. Poseen gran valor paisajístico y funcional para el mantenimiento de las actividades tradicionales, fundamentalmente agrarias.
- La Zona de Uso Público (ZUP) comprende diversas áreas que poseen un uso público, intensivo o extensivo, o que tienen capacidad para acogerlo. Se trata fundamentalmente de enclaves militares como las presentes en el Roldán y en Cabo Tiñoso, la Torre de Santa Elena, ermitas como la del

Cañar, o las playas y el camping del Portús, entre otros lugares. Además, se definen como Zona de Uso Público Vial los ejes principales de comunicación, que son las carreteras E-16, E-21, E-22 y E-23.

ZONIFICACIÓN	SUPERFICIE (ha)	SUPERFICIE (%)
Zona de Conservación Prioritaria	3.836,06	33,76%
Zona de Conservación Compatible	4.246,88	37,38%
Zona de Paisaje Agrario	3.226,51	28,40%
Zona de Uso Público	25,49	0,22%
Zona de Uso Público Vial	26,21	0,23%
<b>TOTAL</b>	<b>11.361,15</b>	<b>100,00%</b>

Figura nº 4. Zonificación del Espacio Natural Protegido La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán



Foto nº 3. Vertientes marítimas del ENP, clasificadas como Zona de Conservación Prioritaria, desde el Cabezo de La Panadera y La Muela

### 5.1.1.3. Recursos de gestión y vigilancia

Las competencias de gestión del Espacio Natural pertenecen actualmente a la Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente de la Región de Murcia.

Actualmente, la Oficina de Impulso Socioeconómico del Medio Ambiente, dependiente de la Dirección General del Medio Natural, tiene encomendadas las tareas de gestión del Espacio Natural, contando con un técnico responsable del área (compartido con el API 008 Sierras de Cartagena y API 012 Sierra Espuña) y un técnico de gestión ambiental (compartido con el resto del API 008 Sierras de Cartagena). Además de los recursos humanos destinados propiamente a la gestión del Espacio Natural, antes enumerados, es necesario

mencionar los encomendados a otras tareas de gestión sectorial de otros asuntos de carácter ambiental relacionados con el Espacio Natural Protegido, como son la Planificación Ambiental, la Flora y Fauna, el Desarrollo Rural y Forestal, el Servicio de Información y Divulgación Ambiental, etc.

Por otra parte, el colectivo encargado de velar por el cumplimiento de la normativa ambiental es el de los agentes medioambientales. El Espacio Natural La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán se incluye en el ámbito perteneciente a la Comarca de Cartagena a la que están adscritos 7 Agentes Medioambientales, 2 de ellos con alta dedicación a este Espacio Natural. Asimismo, los Agentes de Protección de la Naturaleza (SEPRONA) de la Guardia Civil tienen la función específica de velar por el cumplimiento de las disposiciones que tiendan a la conservación de la naturaleza y del medio ambiente dentro del territorio nacional.

### **5.1.2. Recursos geoclimáticos del paisaje agroforestal**

#### **5.1.2.1. Recursos climáticos**

Enmarcado en el ámbito mediterráneo, el clima de la zona se encuentra determinado por la proximidad al mar. Existe un gradiente pluviométrico de este a oeste y de norte a sur, siendo las precipitaciones medias inferiores a 300 mm anuales, no superando en las vertientes meridionales de Cabo Tiñoso los 150 mm. Las lluvias concentradas durante la estación otoñal se producen de modo torrencial. La temperatura media es de 17°C.

En las proximidades a la costa, la humedad ambiental y las criptoprecipitaciones ocasionan descensos en los valores de evapotranspiración y permiten que las disponibilidades hídricas para la cubierta vegetal sean mayores que las esperadas a partir de datos de precipitación y temperatura.

#### **5.1.2.2. Recursos geológicos**

El área pertenece a las cordilleras Béticas y se localiza en el borde interno del dominio Bético “*sensu stricto*”. Se distinguen dos complejos tectónicos, el *Nevado-Filábride* al Norte del ENP y el *Alpujárride* localizado en la mitad sudoriental. Entre ambos complejos litoestratigráficos aparece una unidad de características tectónicas intermedias localizada en Peñas Blancas.

### **A. Unidades geomorfológicas**

El área incluye gran variedad Unidades geomorfológicas, que se resumen a continuación (DGMA, 2006; DGSCM, 2009):

- Relieves calcáreos (calizas y dolomías) de gran pendiente en la franja litoral que se adentran como suaves mesetas hacia el interior, destacando el pico de Peñas Blancas que con 629 m de altitud constituye la máxima cota. Forman un litoral rocoso, que alterna acantilados y calas.
- Los afloramientos metamórficos discontinuos de poca entidad en la zona de Cabo Tiñoso y al Noroeste del ENP.
- Las rocas intrusivas del tipo de las diabasas que afloran fundamentalmente en los puntos de cruce de las numerosas fallas existentes, destacando las localizadas en Cabo Tiñoso y las áreas montañosas que rodean el Campillo de Adentro.
- Las rocas sedimentarias neógenas tipo conglomerado de la Sierra de la Muela y el norte del Roldán.
- Los afloramientos volcánicos basálticos de edad postorogénica, en varios cabezos del sector central y en la zona de La Muela, siendo el más importante el Cabezo Negro.
- Los valles y llanos aparecen cubiertos por materiales cuaternarios resultantes de la erosión de los relieves circundantes, de distinta naturaleza y litología. Incluyen Cuencas de sedimentación (Portús, Torre de Nicolás Pérez, Perín, Cuesta Blanca, Los Puertos...) atravesadas por cauces tributarios, asociadas normalmente al uso agrícola; valles interiores o depresiones encajadas como la de Campillo de Adentro o derrubios de ladera y depósitos aluviales en los tramos finales de algunas ramblas, fundamentalmente en La Azohía – Isla Plana.
- Los relieves escarpados que llegan hasta la costa y se sumergen en el mar formando grandes acantilados en casi todo el margen costero.
- Las playas de la zona se caracterizan por estar protegidas por borde rocoso, formándose en la desembocadura de ramblas o al abrigo de calas encajadas en los acantilados.

### **B. Lugares de interés geológico**

Los Lugares de Interés Geológico (LIG) son “áreas o zonas que muestran una o varias características consideradas de importancia dentro de la historia geológica de una región natural”, que conforman el Patrimonio Geológico de la Región de Murcia como recursos no renovables de carácter cultural. Aunque la importancia de los LIG viene recogida en la *Ley 42/2007 de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*, actualmente no se ha desarrollado una legislación específica que garantice su protección. En el ámbito del ENP y su entorno próximo, destacan –clasificados como tales- los siguientes Lugares de Interés Geológico (Arana et al., 1989; Arana et al., 1999):

- 57 Cabezo Negro de Tallante: Es un cabezo de origen volcánico característico por ser un afloramiento fundamentalmente basáltico Pleistoceno. Pertenece a la región volcánica pliocuaternaria, la zona de erupciones más recientes del sureste español. El buen estado de conservación que posee le aporta un gran interés petrológico, mineralógico, geodinámico, vulcanológico y también científico-didáctico, ya que permite estudiar la morfología del aparato volcánico, los principales materiales extruidos y la erosión característica de estas rocas.
- 58 Colada basáltica del Cabezo Negro (sierra de la Muela): Formando características estructuras tabulares basálticas, resalta por ser el afloramiento volcánico más reciente de la Región de Murcia. Sus características tectonoestratigráficas respecto a los materiales alpujárrides adyacentes le aportan un gran valor científico, fundamentalmente petrológico y geocronológico.

Además de estos LIG, reconocidos como tal en la bibliografía, en el ámbito del Espacio Natural Protegido se identifican otros puntos de gran interés geológico que se recogen a continuación:

- Acantilados de la franja litoral entre Punta de la Azohía y El Portús: Compuestos por calizas triásicas, donde aparecen eventos singulares como el lapiaz de Cala Cerrada, el arco de Cabo Tiñoso, los sedimentos cuaternarios de Cala Salitrona y La Aguja de La Muela (DGMA, 2006).
- Cabo Tiñoso: Saliente rocoso compuesto de rocas metamórficas de tipo filitas y cuarcitas de diversos colores, sobre la que se asienta una

formación carbonatada con presencia de cambios laterales y verticales de facies (García Tortosa et al., 2010).

- Peñas Blancas: pared vertical carbonatada (inferior calizo y superior dolomítico) sobre una base de calcosquistos, que sirve de discontinuidad con las filitas azuladas donde se intercalan cuarcitas verdoso-amarillentas, con presencia puntual de yesos (García Tortosa et al., 2010). Representa el punto de mayor altura de la Comarca de Cartagena.
- Huellas fósiles de Dátiles de Mar (*Lithophaga sp.*): aparecen actualmente en los acantilados por encima del nivel del mar.
- Grutas sumergidas del litoral: Las principales cuevas del litoral del Espacio Natural son las cuevas Neptuno, de la Virgen, de Orón y del Arco. Estas formaciones son de interés para su visita con la práctica de espeleo-buceo.



*Foto nº 4. Acantilados de la Sierra de La Muela y Cabo Tiñoso, desde el Cabezo Roldán; y Peñas Blancas desde la parte alta de La Rambla del Cañar*

### **5.1.2.3. Recursos edafológicos**

Muy relacionados con los recursos geoclimáticos descritos anteriormente, se conforman los recursos edafológicos, que en el ENP se clasifican fundamentalmente del siguiente modo (DGMA, 2006):

- Los Litsoles ocupan las partes más elevadas y de mayor pendiente del área ENP, de naturaleza pétreo están constituidos por calizas y dolomías muy puras.
- Los Xerosoles, de tipo cálcico en hondonadas y laderas o de tipo o petrocálcico en valles coluviales, se extienden sobre un soporte geológico fundamentalmente cálcico, poco desarrollado, constituido por sedimentos del Pleistoceno o del Plioceno procedentes de los relieves circundantes.

- Los Fluvisoles, desarrollados a partir de depósitos aluviales recientes, se encuentran en la parte baja de las cuencas más importantes, en las ramblas.

#### **5.1.2.4. Recursos hidrológicos**

Los recursos hídricos referentes a la hidrología superficial del ENP se configuran fundamentalmente por ramblas mediterráneas por las que circula agua superficialmente en episodios de intensas lluvias (DGMA, 2006):

- Destacan por la mayor extensión y amplitud de las cuencas de drenaje, las ramblas de Valdelentisco, El Cañar y La Azohía, que desembocan entre el Mojón y La Azohía, y la Rambla del Portús, que desemboca encajada entre el Roldán y La Muela.
- La franja litoral está dominada por cuencas de pequeño desarrollo por donde discurren cursos de escasa longitud, dada la proximidad al mar de los relieves en grandes pendientes, destacando la rambla de Fatares desde el Cabezo del Roldán.
- Otras ramblas ocupan parcialmente el ámbito del ENP, como son la Rambla de La Algameca, Benipila y la Rambla de Caveas que acaba en la Rambla del Albujión para desembocar en el Mar Menor.



*Foto nº 5. Rambla del Portús, al lado del pueblo de El Portús, y Rambla de Bolete*

Respecto a la hidrología subterránea, el ámbito del ENP alberga un sistema que, de manera general, presenta una explotación intensiva, con altas concentraciones en sales que pueden poner en riesgo la utilización de los recursos hídricos; si bien presenta considerables diferencias en función del subsistema hidrogeológico (DGMA, 2006):

- Campo de Cartagena, delimitado por la depresión de Galifa en su extremo Noroeste, muy afectado por contaminación por nutrientes fundamentalmente nitratos.
- Sierra de Cartagena, de naturaleza calizo-dolomítica triásica, que se extiende muy compartimentado por el todo litoral, sin apenas salidas por bombeo.
- Cabezo del Horno, de naturaleza caliza triásica aparece confinado.

Asimismo, destaca la existencia de pequeñas surgencias de agua en el tramo medio de las ramblas de El Cañar y del Cabezo Negro, formándose esporádicamente pequeñas charcas.

### **5.1.3. Recursos bióticos del paisaje agroforestal**

#### **5.1.3.1. Recursos agroforestales**

##### **A. Usos generales de suelo**

Las formaciones vegetales predominantes en el ENP son las de matorral, que en algunas zonas del Espacio Natural alcanzan un elevado desarrollo, con individuos de gran porte. Sin embargo, entre las masas de matorral se intercalan en algunas áreas del paisaje las masas de pinar (con distinto nivel de desarrollo y diverso estado de conservación), al mismo tiempo que otras formaciones de menor porte como herbazales, saladares o vegetación de arenales y ramblas ocupan espacios específicos del Espacio Natural. Este núcleo de vegetación natural se encuentra normalmente rodeado de cultivos de secano, contactando en algunos casos con núcleos rurales o ambientes semiurbanos de la periferia de la ciudad de Cartagena.

El análisis de la distribución de los usos generales del suelo según su presencia, muestra la preponderancia de los terrenos forestales en el ámbito del ENP, si bien la ocupación de superficies agrícolas es también reseñable. El resto de usos de suelos no cuentan apenas con superficie dentro del ENP, y simplemente aparecen los viales necesarios para las comunicaciones, las zonas de escorrentía (cauces, ramblas, etc.) y otros suelos improductivos (Jordán et al., 2010) (*Figura nº 5*).

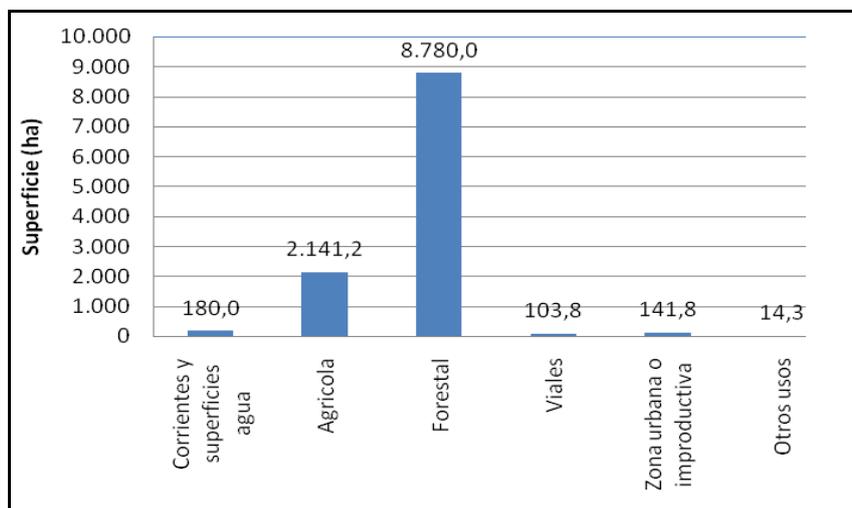


Figura nº 5. Superficie ocupada según uso de suelo en el Espacio Natural Protegido La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán. Fuente: Jordán et al., 2010

Atendiendo al mapa de ocupación de suelo CORINE (Figura nº 6), se observa que la presencia de cultivos –sobre todo frutales- en el ámbito del Espacio Natural Protegido es amplia, aun siendo menor que la forestal. El análisis de los cambios de los usos de suelo CORINE en el periodo disponible (1990-2006) muestra la práctica continuidad de todos los usos de suelo en el ámbito del ENP, a excepción de algunas superficies transformadas a terrenos agrícolas desde terrenos agrícolas con vegetación natural en el entorno de Campillo de Adentro y la zona de Perún-Tallante. Otros cambios acaecidos en este periodo responden a una superficie de recolonización forestal en la zona de Campillo de Adentro, y a la creación de una zona industrial al Oeste del ENP que se corresponde con la construcción de la desaladora de Valdelelisco.



Foto nº 6. Masas forestales de matorral en la zona de Boletes y en el Roldán

“Recursos y procesos del paisaje agroforestal del Espacio Natural La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán”

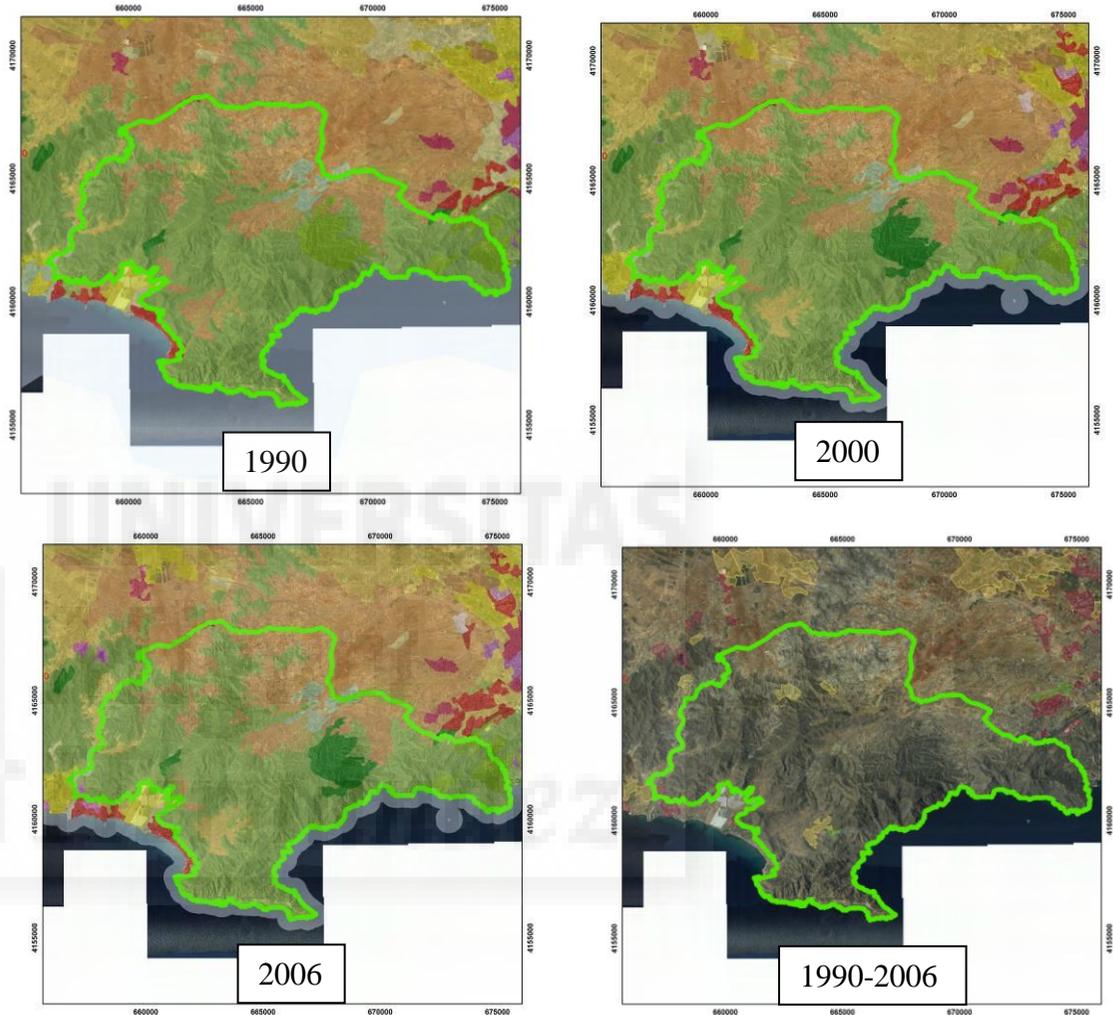


Figura nº 6. Ocupación de suelo CORINE en 1990, 2000 y 2006, y cambios de ocupación de suelo en 1990-2006, dentro del ámbito del Espacio Natural Protegido La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán. Fuente: CARM

En las figuras siguientes se muestra cartográficamente la distribución geográfica de los distintos tipos de masas forestales, los hábitats presentes según rareza y prioridad y los árboles singulares (Figura nº 7).

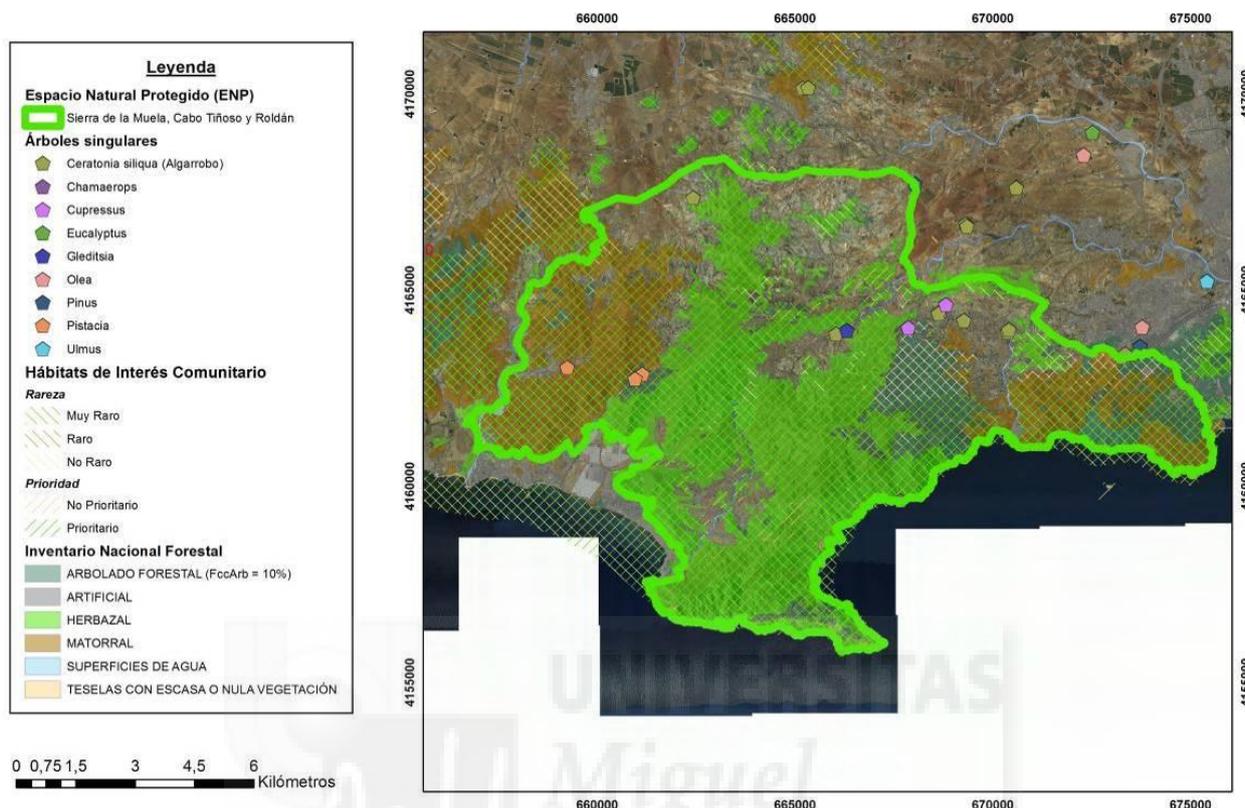


Figura nº 7. Superficies forestales y ocupadas por vegetación, incluida la presencia de Hábitats y Árboles Singulares, en el Espacio Natural Protegido La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán. Fuente: CARM

### **B. Distribución de cultivos y variedades agrícolas**

La superficie agrícola se extiende formando una banda ancha que bordea a la zona forestal del ENP en su parte Norte, ocupando generalmente las zonas más llanas del territorio. También existen algunos enclavados entre áreas forestales, y cultivos aterrazados en áreas de mayor pendiente.

Los cultivos se corresponden fundamentalmente con cultivo en secano de almendro (*Prunus dulcis*) y, en menor medida, olivo (*Olea europaea*) y asociados a estos cultivos, algunos pies de algarrobo (*Ceratonea siliqua*), también llamado *garrofo* en la zona. En algunas vaguadas y ramblizos más húmedos, también aparecen algunos pies de higuera (*Ficus carica*). Los regadíos son excepcionales y, cuando existen, lo hacen asociados a pequeñas huertas domésticas de frutales y hortícolas variados. En zonas marginales y próximas a monte, también se extienden pequeñas manchas de cereales

(cebada y trigo, principalmente), sembradas con una función de mantenimiento de la fauna cazable, fundamentalmente.



*Foto nº 7. Cultivos de almendros en la zona de Campillo de Adentro y de Torre de Nicolás Pérez*

Entre las variedades agrícolas tradicionales, destacan las de almendra<sup>13</sup>:

- Mollar de Cartagena: La de mayor importancia por su extensión local, por su rareza-especificidad y por estar en retroceso en el territorio. Esta variedad de almendra es de cáscara blanca, muy rentable (genera 35-40% de rendimiento en pepita), con alto contenido en grasa, y muy dulce; aunque con dificultades para su recolección (sobre todo su pelado), que requiere modificaciones técnicas de las máquinas recolectoras y el pelado separadamente de la recolección.
- Fina del alto. Variedad dura de rendimiento medio (30%)
- Atascada: Denominación genérica de un grupo de variedades de mayor rareza y desconocimiento, más tardías y más duras (difíciles de tirar, de ahí el nombre). Con un rendimiento del 25%.
- Ramillete: Variedad dura de reciente implantación en la zona, por su recolección temprana y fácil, y la posibilidad de mecanización, aunque posee un menor rendimiento (25%).
- Almendra datilera: Desconocida. Prácticamente extinguida.

---

<sup>13</sup> Esta información procede de las entrevistas realizadas con agricultores de la zona. Aunque ha sido confirmada con algunas publicaciones relativas a variedades agrícolas del levante y la comarca de Cartagena: López, 1962; Rivera et al., 1997

### **C. Unidades de vegetación**

Profundizando en las unidades de vegetación que se desarrollan en los distintos biotopos del Espacio Natural Protegido, podemos encontrar (DGMA, 2006; VVAA, 2005b):

- **Roquedos:** Se extienden en ambientes rupícolas y fisuras de roca, donde destacan especies como arroceta (*Sedum dasyphyllum*), reverchón (*Teucrium freynii*), o la especie vulnerable cardo amarillo de roca (*Centaurea saxicola*), entre otros. En las zonas de acantilados, que ocupan la práctica totalidad de la franja litoral del ENP, se extienden especies de influencia marina como hinojo marino (*Crithmum maritimum*), lechuga de mar (*Limonium cossonianum*), acelga salada (*Limonium angustibracteatum*), cambrón (*Lycium intricatum*), orejilla de roca (*Lafuentea rotundifolia*), entre otros. Más al interior, en los roquedos de Peñas Blancas, se presentan algunos ejemplares de mayor porte cornicabra (*Pistacia terebinthus*) y carrasquilla arbustiva (*Lithodora fruticosa*), entre otros; junto con otras especies de pequeño porte como musgos, helechos, o cola de caballo (*Equisetum ramosissimum*), entre otros.
- **Arenales:** La vegetación de arenales incluye principalmente especies de dunas y dunas embrionarias de playas y calas de arena que, aun siendo poco numerosa, posee gran importancia geoecológica. Las principales especies serían barrilla pinchosa (*Salsola kali*), cardo marítimo (*Eryngium maritimum*), oruga de mar (*Cakile marítima*) y el iberoafricanismo manzanilla de escombreras (*Anthemis chrysantha*) que se encuentra en peligro de extinción por su distribución casi exclusiva al litoral cartagenero.
- **Espartal:** Formación vegetal donde predomina el esparto (*Stipa tenacissima*), que suele ocupar en el Espacio Natural algunas zonas de baja pendiente hacia el mar. Estas comunidades suelen aparecer asociadas a otras de tomillar, cornical, palmitar, espinar (*Rhamnus lycioides*) o baladral, dependiendo del ambiente.
- **Cornical:** Esta especie vulnerable (*Periploca angustifolia*) forma maquias en zonas de solana de las vertientes marinas orientadas al sur y otros núcleos aislados. Se acompaña de comunidades de espartal y romeral, excepcionalmente con palmitar, entre otras.

- Palmitar: Comunidad de fruticedas termófilas que crece sobre relieves calizos o volcánicos preferentemente de umbría, donde predomina el palmito (*Chamaerops humilis*) acompañado de comunidades de romeral, o también espartal, espinar o jaral cuando crece en áreas más aisladas de solana. Cuando aparece en solana se acompaña de otras especies de romeral o espinar.
- Romeral: Esta comunidad de labiadas posee como especie dominante de romero (*Rosmarinus officinalis*), que crece utilizando suelos de cuarcitas, filitas, esquistos y pizarras, aunque también aparece en suelos calizo-dolomíticos junto a jarales. Posee orientación preferente de umbría, junto con las comunidades de palmitares, espinares y otras especies acompañantes como enebro (*Juniperus oxycedrus*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), coscoja (*Quercus coccifera*) o bayón (*Osyris lanceolata*), entre otras. Sin embargo, también aparece en algunas zonas de solana junto a comunidades de espartal y/o cornical.
- Jaral: Estas comunidades de Jara (*Cistus albidus*, *C. clusii* y *C. monspeliensis*) se extienden sobre suelos calcáreos junto a palmitares o romerales. Aparece con otras especies de cistáceas como Té moro (*Fumana ericoides*) o tomillo morisco (*F. thymifolia*), además de otras especies como enebro, ajedrea (*Satureja obovata*) o tomillo de invierno (*Thymus hyemalis*), entre otras.
- Albaidal: Estas comunidades de matorral se extienden sobre suelos metamórficos con dominio de la albaida (*Anthyllis cytisoides*), acompañado por comunidades de romeral o jaral, que cambian a palmitar en vaguadas y umbrías. Se acompaña de otras especies como bufalaga (*Thymelaea hirsuta*), lastón (*Brachypodium retusum*), jarilla (*Helianthemum almeriense*) o romerillo (*H. syriacum*), entre otras.
- Cerrillar: Matorral de bajo porte y escasa cobertura localizado en pequeños cerros donde domina el cerrillo (*Hyparrhenia sinaica*), siendo uno de los escasos ejemplos de elementos paleotropicales presentes en Europa.
- Pinar: Los pinares de pino carrasco (*Pinus halepensis*) se sitúan generalmente en laderas de exposición norte del área ENP, acompañados

de un sotobosque espinar, lentiscar, palmitar o romeral, y por especies de menor porte.

- Carrascal: Reducidos a pequeños núcleos aparecen las comunidades de carrasca (*Quercus rotundifolia*). También aparecen de manera aislada. Forman parte del sotobosque del carrascal comunidades de palmitares, jarales y romerales; y otras especies de *Lavandula*, espinos negro (*Rhamnus lycioides*), albaida (*Anthyllis cytisoides*), esparraguera blanca (*Asparagus albus*) o tomillo de invierno, entre otras.
- Sabinar: En el ámbito del ENP aparecen pequeñas áreas con presencia de sabinares termófilos de la especie protegida sabina mora o sabina de Cartagena (*Tetraclinis articulata*), principalmente en el Roldán, o de sabina negral (*Juniperus phoenicea subsp. phoenicia*), principalmente con carácter rupícola y acompañados de palmito (*Chamaerops humilis*) y bayón (*Osyris lanceolata*), entre otras.
- Baladral y tarayal: Se extienden en las zonas de rambla donde predominan comunidades freatófilas de baladre (*Nerium oleander*) o taray (*Tamarix canariensis*), respectivamente. También aparecen mirtos (*Myrtus communis*) e individuos aislados o en pequeños grupos de especies típicas de bosque de ribera como chopos (*Populus sp.*) u olmos (*Ulmus minor*). Es habitual encontrar en estas zonas especies alóctonas como plátanos, eucaliptos, acacias y cañas.
- Vegetación asociada a cultivos: La vegetación silvestre que suele crecer entre los cultivos de secano arbóreo de almendros y algarrobos y secano herbáceo preponderantes, suele ser de tipo pionero y nitrófilo, fundamentalmente. Algunos ejemplos son el hinojo (*Foeniculum vulgare subsp. piperitum*), sosa blanca (*Atriplex glauca*), cerrillo (*Hyparrhenia sinaica*), varica de San José (*Asphodelus fistulosus*), vinagrillo (*Oxalis pes-caprae*), collejón (*Moricandia arvensis*) y triguera (*Piptatherum miliaceum*), entre otros.



Foto nº 8. Masas forestales de pinar en la zona de La Muela

#### D. Hábitats naturales y asociaciones vegetales

La Directiva Hábitats define como tipos de hábitat naturales de interés comunitario a aquellas áreas naturales y seminaturales, terrestres o acuáticas, que, en el territorio europeo de los Estados miembros de la UE: se encuentran amenazados de desaparición en su área de distribución natural, o bien presentan un área de distribución natural reducida a causa de su regresión o debido a que es intrínsecamente restringida, o bien constituyen ejemplos representativos de una o de varias de las regiones biogeográficas de la Unión Europea (CE, 1992).

Considerando lo anterior, se incluyen a continuación los Hábitats de Interés Comunitario presentes en ámbito del Espacio Natural Protegido incluyendo a su vez las asociaciones vegetales presentes en la zona que dan lugar a la aparición de estos hábitats (Figura nº 8).

Hábitat o asociación vegetal	Prioridad	Rareza
<b>6110 * Prados calcáreos cársticos o basófilos del <i>Alyso-Sedion albi</i></b>	PR	RA
511021 <i>Sedetum micrantho-sediformis</i>	PR	RA
<b>6220 *Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del <i>Thero-Brachypodietea</i></b>	PR	NR
522031 <i>Eryngio ilicifolii – Plantaginetum ovatae</i>	PR	NR
522046 <i>Campanulo erini – Bellidetum microcephalae</i>	PR	NR
52207B <i>Teucrio pseudochamaeptytis-Brachypodietum retusi</i>	PR	NR
522212 <i>Dactylido hispanicae-Lygeetum sparti</i>		ND
522224 <i>Lapiedro martinezii-Stipetum tenacissimae</i>		ND
522243 <i>Aristido coerulescentis-Hyparrhenietum hirtae</i>		ND
<b>6420 Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas de <i>Molinion-Holoschoenion</i></b>	NP	RA
542015 <i>Cirsio monspessulani-Holoschoenetum vulgaris</i>	NP	RA
<b>8130 Desprendimientos mediterráneos occidentales y termófilos</b>	NP	RA
714020 Comunidad de <i>Melica minuta</i>	NP	RA
714023 <i>Euphorbio squamigeriae-Phagnaletum saxatilis</i>	NP	RA
<b>8210 Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica</b>	NP	RA
721132 <i>Cosentinio bivalentis-Teucrietum freynii</i>	NP	RA
721134 <i>Lafuenteo rotundifoliae-Centaureetum saxicolae</i>	NP	RA
721136 <i>Lapiedro martinezii-Cosentinietum bivalentis</i>	NP	RA

721154 <i>Resedo paui-Sarcocapnetum saetabensis</i>	NP	RA
7211B4 <i>Polypodietum serrati</i>	NP	RA
723041 <i>Fumano ericoidis-Hypericetum ericoidis</i>	NP	RA
<b>92D0 Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (<i>Nerio-Tamaricetea</i> y <i>Securinegion tinctoriae</i>)</b>	NP	RA
82D021 <i>Agrostio stoloniferae-Tamaricetum canariensis</i>	NP	RA
82D033 <i>Rubo ulmifolii-Nerietum oleandri</i>	NP	RA
82D051 <i>Equiseto ramosissimae-Erianthetum ravennae</i>	ND	
<b>9340 Encinares de <i>Quercus ilex</i> y <i>Quercus rotundifolia</i></b>	NP	RA
834042 <i>Myrto communis-Quercetum rotundifoliae</i>	NP	RA
<b>9540 Pinares mediterráneos endémicos de pino negral, pino piñonero o pino carrasco</b>	ND	
954001 Pinar de <i>Pinus halepensis</i>	ND	

Figura nº 8. Tabla de Hábitats y asociaciones vegetales del ámbito del Espacio Natural Protegido La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán. Leyenda: NP: No prioritario PR: Prioritario; MR: Muy raro; RA: raro; NR: No raro; ND: No Directiva. Fuente: Baraza, 1999; VVAA, 2005b

### E. Lugares de Interés Botánico

Los Lugares de Interés Botánico (LIB) o Microrreservas Botánicas representan enclaves de reducida superficie donde se presentan una gran representatividad o un gran número de especies de interés botánico para su protección. Esta figura aún no ha sido llevada al ordenamiento jurídico regional, pero tiene gran valía a nivel técnico-científico. En el interior del Espacio Natural Protegido, se recogen las siguientes (VVAA, 2005a):

- Carrascas del Collado de la Cruz-Tallante (Cart-02)
- Fruticedas y roquedos de Peñas Blancas (Cart-04)
- Matorrales de Los Ruices (Cart-07)
- Punta de la Azohía (Cart-11)

Además, en el entorno próximo, aparecen las siguientes especies:

- Litosuelos de Galeras (Cart-01)
- Matorrales de Pérez Bajos (Cart-08)

### F. Árboles singulares y monumentales

En el interior del ámbito del Espacio Natural Protegido es posible encontrar diversos árboles considerados singulares o monumentales por su longevidad, tamaño o singularidad en su especie. Este patrimonio arbóreo es testigo de la historia, estando en muchos casos asociados a la propia actividad humana en el territorio (agraria, ganadera o residencial), que ha permitido su conservación a lo largo de los años. Los árboles singulares y monumentales más

representativos del territorio del Espacio Natural Protegido son los siguientes (Carrillo et al., 2000; López & Martínez, 2013):

- Cedro de Pozo Agüicas (*Cupressus sempervirens*): Se localiza en la Rambla del Cabezo Negro de Galifa (perímetro: 2,35-2,7 m.; altura: 11 m.)
- Ciprés del Inglés (*Cupressus sempervirens*): Se localiza en la Rambla del Inglés de Galifa (perímetro: 2,9 m.; altura: 12,7 m.)
- Encina de la Rambla del Cañar (*Quercus rotundifolia*): Se localiza en el inicio Norte de la Rambla del Cañar (altura: 9 m.)
- Encina del Collado de la Cruz (*Quercus rotundifolia*): Se localiza en Tallante – Paraje Collado de la Cruz (Rincón del Miedo- El Cañar) (diámetro de copa: 18-19 m.; altura: 8 m.)
- Garrofero de Galifa (*Ceratonía siliqua*): Localizado en la Rambla del Portús (perímetro: 5,70 m; altura: 13,1 m.).
- Garrofero de Juan Huertas (*Ceratonía siliqua*): Localizado en las Casas de Juan Huertas (Galifa) (diámetro de copa: 12-13,5 m.; altura de 8 m.).
- Garrofero de la Casa del Pancho (*Ceratonía siliqua*): Localizado en los Cañavates (diámetro 5,5 m.; altura: 11-12 m.).
- Garrofero de los Ingleses de Marinas (*Ceratonía siliqua*): Localizado en la Rambla Inglés de las Marinas (Galifa) (diámetro de copa: 14-15,5 m., altura: 12 m.).
- Garrofero de Satu (*Ceratonía siliqua*): Localizado en las Casas del Palmero (Tallante) (perímetro: 5,50 m.; altura: 5,4 m.).
- Garroferos de la Loma de la Asomada (*Ceratonía siliqua*): Localizados en la Loma de la Asomada (Galifa) (diámetro de copa: 7,1-9 y 9,8-10,4 m.; altura: 4 y 6 m.).
- Lentisco del Cañar (*Pistacia lentiscus*): Se localiza en la ladera del Morro del Torreón de la Rambla del Cañar (diámetro de copa: 12-13 m.; altura de 6 m.).
- Lentisco del El Parrillar (*Pistacia lentiscus*): Se localiza en la Rambla El Parrillar (diámetro: 5 m.; altura: 12-13 m.).

- Palmito de la Cueva de Neptuno (*Chamaerops humilis*): Se localiza en la entrada de cueva de Neptuno, en la cala Aguilar de Cabo Tiñoso (perímetro: 0,7 m.; altura: 6,2 m.).
- Palmito del Pollo de la Raja (*Chamaerops humilis*): Se localiza en la ladera de Juan Catalina del Barranco de la Chapa de Cabo Tiñoso.

### 5.1.3.2. Recursos faunísticos

#### A. Fauna silvestre

El ENP presenta importantes y diversas comunidades faunísticas relacionadas con la gran variedad de ambientes presentes y la amplitud de su territorio. En el espacio natural es posible encontrar una significativa población de aves rapaces rupícolas, que se complementa con una buena representación de aves marinas y passeriformes de óptimo desertícola. También destaca la presencia de poblaciones de reptiles y anfibios, destacando la especie tortuga mora, o la presencia de mamíferos quirópteros. Las principales especies faunísticas presentes en el ENP, según grupos animales, son las siguientes (DGMA; 2006):

- Entre los anfibios y reptiles, además de la ya mencionada tortuga mora, tales sapo corredor (*Bufo calamita*), lagartijas ibérica (*Podarcis hispánica*) y colilarga (*Psammotromus algirus*), lagarto ocelado (*Lacerta lepida*), camaleón común (*Chamaleo chamaleon*), culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*), culebrilla ciega (*Blanus cinereus*), culebra lisa meridional (*Coronella girondica*), culebra viperina (*Natrix maura*).
- Dentro del grupo de las aves, destacan especialmente las aves rupícolas, siendo nidificantes especies como el búho real (*Bubo bubo*), el águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), el águila real (*Aquila chrysaetos*) y el halcón peregrino (*Falco peregrinus*). Otras especies como el vencejo real (*Apus melba*), la chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) y el roquero solitario (*Monticola solitarius*) también ocupan ambientes rupícolas del Espacio Natural, habiéndose también encontrado gorrión chillón (*Petronia petronia*).

El aislamiento de algunas pequeñas calas, grandes acantilados e islotes costeros permiten su utilización como habitual zona de descanso y alimentación por diferentes especies de aves marinas y acuáticas, como de

nidificación en el caso de la pardela cenicienta (*Calonectris diomedea*) que ocupa los acantilados de Cabo Tiñoso. En la zona se pueden encontrar tanto especies limícolas como andarríos chico (*Tringa hypoleucos*), correlimos tridáctilo (*Calidris alba*), vuelvepedras (*Arenaria interpres*), ostrero (*Haematopus ostralegus*), chorlitejo patinegro (*Charadrius alexandrinus*), etc.; como láridas como gaviota patiamarilla (*Larus cachinnans*) y la gaviota de audouin (*Larus audouinii*). Otra especie común es el charrán patinegro (*Sterna sandvicensis*). En algunas balsas de riego aparecen especies propias de humedales, como zampullín chico (*Tachybaptus ruficollis*) o cigüeñuela (*Himantopus himantopus*).

En las zonas de pinar del Espacio Natural, se encuentran especies como curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*), tórtola común (*Streptopelia turtur*), papamoscas gris (*Muscicapa striata*), piquituerto (*Loxia curvirostra*), mito (*Aegithalos caudatus*), pito real (*Picus viridis*), paloma torcaz (*Columba palumbus*), abubilla (*Upupa epops*), chochín (*Troglodytes troglodytes*) y escribano montesino (*Emberiza cia*), destacando el gavilán (*Accipiter nisus*) como única rapaz forestal. Otras especies como jilguero (*Carduelis carduelis*), verdecillo (*Serinus serinus*), verderón (*Carduelis chloris*) y pardillo común (*Carduelis cannabina*) se extienden hasta zonas de cultivos arbóreos de secano, junto otras especies como gorrión común (*Passer domesticus*), estornino negro (*Sturnus unicolor*), abubilla (*Upupa epops*), colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*).

Es posible también encontrar algunos paseriformes de óptimo desertícola como avión roquero (*Hirundo rupestris*), collalba negra (*Oenanthe leucura*), cogujada montesiana (*Galerida theklae*), curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*) y colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*); algunas de las cuales son frecuentes también en áreas agrícolas de regadío con el petirrojo (*Erithacus rubecula*) o el mirlo (*Turdus merula*). Destaca por su rareza la especie típicamente norteafricana camachuelo trompetero (*Bucanetes githagineus*), que ha sido citada en la zona.

Otras especies que se extienden por los espacios abiertos son el alcaraván común (*Burhinus oedicephalus*), el chotacabras pardo (*Caprimulgus ruficollis*), el pito real (*Picus viridis*), la curruca rabilarga (*Sylvia undata*), la tarabilla común (*Saxicola torquata*) y el cernícalo real (*Falco tinnunculus*).

Hasta los cultivos herbáceos de secano se extienden especies como la cogujada común (*Galerida cristata*), bisbita común (*Anthus pratensis*); junto a lavandera blanca (*Motacilla alba*) y alcaraván (*Burhinus oedicnemus*). Las rapaces nocturnas más habituales en este medio son la lechuza (*Tyto alba*) y el mochuelo (*Athene noctua*) y, entre las diurnas, el cernícalo común (*Falco tinnunculus*).

- Los mamíferos más frecuentes son zorro (*Vulpes vulpes*) y conejo (*Oryctolagus cuniculus*), destacando entre el resto por su rareza la gineta (*Genetta genetta*). Además existen otros carnívoros de los que existen citas aisladas como la comadreja (*Mustela nivalis*) y la garduña (*Martes foina*). También son frecuentes los mamíferos ligados a eriales y cultivos, tales como erizos (*Erinaceus algirus*, *E. europaeus*), lirón careto (*Elyomys quercinus*), ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*), rata común (*Rattus norvegicus*, *Rattus rattus*) y ratones casero y moruno (*Mus musculus* y *M. spretus*), y es de destacar la presencia del jabalí (*Sus scrofa*). Es importante la colonia de quirópteros presente en el Espacio Natural, que al menos alcanza las cuatro especies: murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*), murciélago ratonero patudo (*Myotis capaccinii*), murciélago ratonero grande (*Myotis myotis*) y murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersii*).



Foto nº 9. *Águila perdicera* (*Hieraaetus fasciatus*) (Fuente: CARM) y *Camaleón* (*Chamaeleo chamaeleon*) en la zona de Galifa

### **B. Recursos ganaderos y cinegéticos**

La ganadería tiene una importante presencia en algunas zonas del ENP, siendo fundamentalmente de explotación extensiva. La cabaña ganadera más

extendida<sup>14</sup> en el ENP es el ganado ovino de raza segureña, para aprovechamiento principal de carne y residualmente de lana. Le sigue el ganado caprino de raza murciano-granaina para aprovechamiento principal de leche. Existe una explotación equina con intereses ligados a la equitación. También se ha instalado recientemente en la zona de Torre de Nicolás Pérez una explotación de cría de caracoles. El resto de explotaciones ganaderas (porcina, avícola, conejo...) son prácticamente inexistentes.



*Foto nº 10. Granja de caprino en Tallante y de caracoles en Torre de Nicolás Pérez*

Respecto a la caza, la modalidad cinegética principal en el ENP es la caza de la perdiz roja (*Alectoris rufa*) con reclamo, tanto de perdiz natural como de perdiz de granja liberada. También existe caza de conejo, en modalidad de la espera o en batidas con perros. La caza del jabalí también existe en la zona en la modalidad de espera; y bajo justificación ante la administración de daños agrícolas. La caza de la codorniz (*Coturnix coturnix*) existe pero es minoritaria. Las principales organizaciones de cazadores en al zona son la Sociedad de cazadores La Piedad (Perín) y la Asociación deportiva de cazadores Campillo de Adentro.

#### **5.1.4. Recursos socioculturales del paisaje agroforestal**

##### **5.1.4.1. Recursos histórico-patrimoniales**

La presencia de la actividad humana en el espacio natural se muestra extensa en el tiempo, como atestiguan los vestigios arqueológicos que han sido descubiertos en el Área Protegida y su entorno próximo. La relativa proximidad a puertos naturales como el de Cartagena que proporcionaba amplias posibilidades de comercio, junto con el relieve escarpado de su topografía costera que facilitaba la defensa del territorio, han condicionado la ocupación

---

<sup>14</sup> La información procede de las entrevistas. No se disponen de datos de cabaña ganadera específicos para el ENP:

humana de estos terrenos y el desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas que han ido modificando el paisaje de la zona.

Es posible encontrar en el entorno del Espacio Natural numerosos yacimientos arqueológicos que han sido identificados<sup>15</sup>, si bien en la práctica no se han realizado prospecciones intensivas que permitan conocer con detalle el alcance de los restos que esconden. Sin embargo, son variadas las obras que afrontan la historia de la comarca de Cartagena en distintos periodos<sup>16</sup>.

Los primeros humanos que habitaron la zona se remontan a la edad de piedra, y limitaban su actividad al entorno de cuevas, tal y como atestiguan los vestigios de vida humana detectados en la cueva de la Ovaza, al Oeste de Cabo Tiñoso, y en la espectacular Cueva de Neptuno del Monte Roldán. Las cuevas siguieron siendo las principales localizaciones de los asentamientos posteriores que se dieron en la zona, tanto en el paleolítico superior (35.000-10.000 a.C.) en la Cueva del Caballo (El Cañar), la Cueva del Macho (Alto de la Cárcel – Torre de Nicolás Pérez) y la Cueva Bermeja (Horno Ciego – Perín), como más tarde en el periodo eneolítico (3500-1800 a.C.) en las Cuevas de la Torre de la Azohía.

El salto hacia la vida fuera del abrigo de las cuevas comenzó a darse en la edad de bronce, que en el entorno del Espacio Natural se dio con la formación de poblados ligados a la formación de poblados argáricos (1800-1300 a. C.). La presencia de esta cultura en la zona, reinante en todo el sureste peninsular y con una gran relevancia cultural a nivel europeo, se evidencia en el yacimiento arqueológico de Los Pérez de Arriba y, de manera más tardía, en el Poblado Ibérico (que posteriormente fue también ocupado por los romanos) de la Colada de Cuesta Blanca.

La llegada de la cultura romana supuso la expansión de la actividad agraria, con la construcción de infraestructuras hidráulicas, destacando las Casas y Balsas Romanas de Galifa; y el comienzo del aprovechamiento minero, del que queda vestigio en las Canteras de la Cuesta del Cedacero y las Minas de Neptuno, y en el entorno del Espacio Natural en el pueblo de Canteras. Ligada

---

<sup>15</sup> La Dirección General de Bienes Culturales, dependiente de la Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente a la fecha de redacción del presente trabajo, posee una recopilación de los bienes patrimoniales inventariados, catalogados o declarados como Bien de Interés Cultural, según establece la Ley 4/2007, de 16 de marzo, de Patrimonio Cultural de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, disponibles a consulta en la web <http://www.patrimur.es>.

<sup>16</sup> Cabe destacar las obras Ramallo 2011 y Egea 1999, que han sido utilizadas como referencia.

al más amplio aprovechamiento de los recursos naturales de la zona, se produjo una ampliación en la distribución los pueblos romanos, tal y como evidencian los restos romanos hallados en las cuevas de Peñas Blancas, Los Paganos (Los Navarros Bajos – Tallante), El Cabildo (Tallante), Las Vininas (Tallante), La Hoya (Cuesta de la Jarapa – Galifa), Casa de Pedro Sánchez (Valdelentisco), La Fuente Y-7 y Rambla del Portús.

En el s. XIV, la zona arrastraba ya una gran decadencia económica y social que había supuesto la práctica desaparición de población en el entorno. La reciente reconquista cristiana intentó repoblar la zona aplicando beneficios fiscales y otros a los nuevos colonizadores, pero la continua incursión de piratas berberiscos dificultaba este cometido. Por ello, en el s. XV-XVI se mandaron construir la Torre Vigía de Santa Elena en la Azohía, para avisar a las gentes de eventuales ataques berberiscos; en coordinación con la Torre de los Moros de La Corona (Los Pinos – Galifa) o la cercana Torre Rubia de Molinos Marfagones, ya fuera del Espacio Natural Protegido.



*Foto nº 11. Torre de Santa Elena de la Azohía y Torre del Moro de La Corona (Fuente: regmurcia.com)*

No fue hasta finales del s. XVI y principios del s. XVII cuando la zona volvió a recuperar población, debido fundamentalmente a la mejora de la seguridad de la zona, y gracias a la influencia del resurgimiento de la importancia geoestratégica del puerto de Cartagena. Sin embargo, epidemias ocurridas a mediados y finales del s. XVII, y la emigración de parte de la población hacia Murcia y Valencia a principios del s. XVIII, hizo mermar intensamente la población en la comarca<sup>17</sup>.

---

<sup>17</sup> Martínez López et al. (2009) realiza un interesante repaso de los cambios demográficos en la comarca de Cartagena y las vicisitudes que los provocaron.

Fue más tarde, en el s. XVIII, cuando el crecimiento poblacional empieza a ser intenso con la llegada de población cristiana. Estos nuevos asentamientos supusieron tanto el establecimiento diseminado de la población como la conformación en núcleos poblacionales a los que vino asociada la construcción de ermitas, normalmente de formas sencillas y estructuras a dos aguas, donde dar culto religioso cristiano. En el entorno del ENP, destacan la Ermita de Los Puertos de Santa Bárbara, la Ermita franciscana de San Antonio de Padua de Tallante, ambas del s. XVIII (mediados y finales, respectivamente). Otros edificios religiosos como la Iglesia de Nuestra Señora de la Piedad de Perín se edificaron aprovechando una antigua ermita existente ya en el año 1600. El crecimiento poblacional que experimentó la zona a finales del s. XIX y el s. XX hizo levantar en la zona nuevas y humildes ermitas como la Ermita de la Virgen del Carmen de Galifa, de 1879; la Ermita de la Virgen del Carmen del Portús, de 1924; la ermita de Santiago de Rincón de Sumiedo, de 1940; o la Ermita de la Virgen de la Luz de la Rambla del Cañar.



*Foto nº 12. Ermita de Perín y del El Portús*



*Foto nº 13. Capilla y caserío de la Rambla del Cañar (en semiruina) y de La Muela*

La actividad agraria empezó también a extenderse en la zona, lo que supuso, como en el resto del campo de Cartagena, la instalación de numerosos molinos

harineros. El patrimonio cultural ligado a la molienda harinera presente en el entorno del Espacio Natural Protegido es amplio, e incluye el Molino de Subiela (Rincón de Tallante), el Molino de cubo o de la Boca del Cañar, el Molino del Tío Ginés (Galifa), el Molino de La Corona de Perín y los Molinos del Tío Lázaro (Los Penchos de Galifa) y del Tío Jarapa (Cuesta Blanca), que se encuentran un estado de conservación más óptimo. Además, en el entorno próximo del Espacio Natural se localizan otros numerosos molinos harineros, tales como el Molino de las Casas de Belmonte, el Molino de harina de la Casa del Pino, el Molino León, el Molino de Santa Bárbara, el Molino de Molero Pérez del Rincón de Sumiedo – Tallante o el Molino de las Casas del Molino en Los Navarros Bajos, destacando por su buen estado de conservación el Molino Zabala (Aranda, 2000; Montener, 2004).

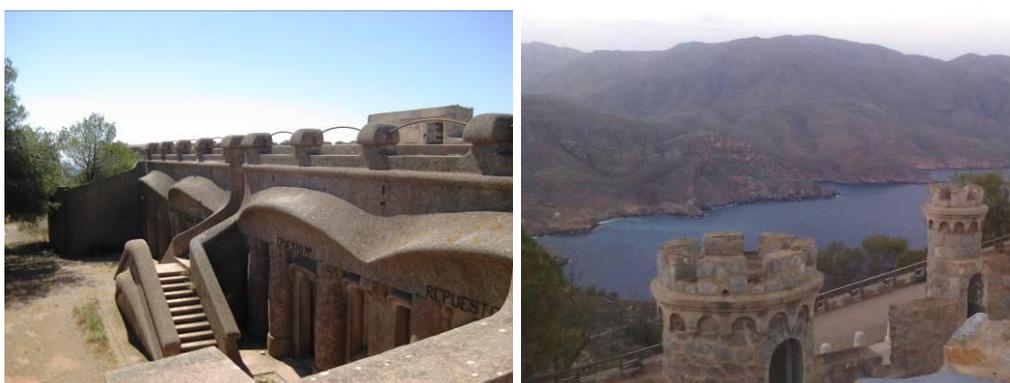
Por otro lado, la escasez de agua que había caracterizado al Oeste de Cartagena, empezó a cambiar con el comienzo de la explotación de manantiales como los de la Muela, los Higueros y el Pozo de la Torre a finales del S. XIX, gracias a la creación de diversas Compañías de Aguas (“Aguas de Santa Bárbara”, “Aguas de la Suerte”, “Aguas Los Cartageneros”) que comenzaron a construir las primeras instalaciones hidráulicas, entre las que destaca “El Castillo de Perín”. Otras instalaciones hidráulicas se construyeron más tarde, como el Canal de Taibilla, cuyos ramales abastece de agua a la mayor parte de núcleos rurales tales como como Perín, Cuesta Blanca, Puertos de Santa Bárbara, Galifa o El Portús. Propiedad de este organismo son los elementos más significativos del patrimonio hidráulico de la zona: el Acueducto de Perín y Puente de la Cuesta de los Roses. Existen diversas publicaciones que describen con detalle este valioso y extendido patrimonio hidráulico (Luján & García, 2007; Berrocal, 2007; García & Sánchez, 2007; González et al., 2007; Montoya & Martínez, 2012.), que puede contemplarse como un importante recurso científico, didáctico y ecoturístico (Gómez & Hervás, 2012).



*Foto nº 14. Acueducto de Perín y Molino de Cuesta Blanca*

El patrimonio militar también tiene su representación en el Espacio Natural Protegido de manera significativa debido a la importancia geoestratégica de estas montañas en la defensa de la ciudad portuaria de Cartagena. La importancia de este patrimonio cultural como elemento emblemático del paisaje, destaca generando un atractivo contraste cromático y de texturas con el mar, la vegetación y la geomorfología acantilada de la zona (Tudela et al., 2015). En este sentido, además, gracias a que muchos terrenos estaban excluidos del uso y aprovechamiento civil por estar adscritos a Defensa, se han conservado amplias extensiones con un grado de naturalidad bastante significativa (Rodríguez & Hernández, 2013).

Poseen condición de Bien de Interés Cultural la Batería de artillería costera de la Parajola, en la Algameca; la Batería antiaérea del Roldán, conocida por su importante papel durante la Guerra Civil; la Batería de la Loma Larga en Campillo de Adentro; y la destacable Batería de Castillitos que se acompaña de las baterías anexas del Atalayón y del Jorel. El desarrollo de estas baterías militares está ligado fundamentalmente al Plan de Defensa de Primo de Rivera de 1926 (Schnell, 2010). Salvo éstas últimas que fueron restauradas recientemente, es reseñable el estado de abandono en el que se encuentran.

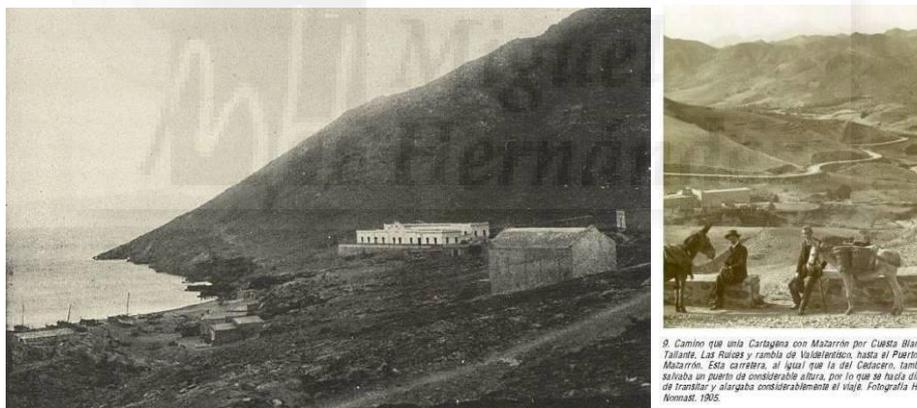


*Foto nº 15. Baterías Militares del Roldán y de Castillitos (Cabo Tiñoso)*

Además de las baterías militares, en el Espacio Natural Protegido es posible encontrar otros edificios militares y de vigilancia que fueron desarrollados fundamentalmente a lo largo del s. XX. Estos son el cuartel de Boletes, el acuartelamiento de Campillo de Adentro y el cuartel del Portús. La mayor parte de estas construcciones han sido o están siendo restauradas por iniciativas privadas como residencia personal o con fines ecoturísticos; si bien estas restauraciones parecen haberse realizado remitiéndose a las tipologías constructivas originales y/o de adaptación al paisaje de la zona.



*Foto nº 16. Acuartelamientos de Boletes (Fuente: ECUGA) y de Campillo de Adentro*



*Foto nº 17. Antiguo Cuartel del Portús y foto de las cuestas del Cedacero (Fuente: Archivo de la Región de Murcia)*

#### **5.1.4.2. Recursos territoriales-poblacionales**

El Espacio Natural Protegido La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán cuenta con un amplio número de pequeños entidades poblacionales generalmente de reducido tamaño; a los que se suman viviendas aisladas, caseríos y pequeños grupos de viviendas diseminadas. Muchos de los núcleos rurales se subdividen a su vez en varios conjuntos poblacionales de pequeño tamaño, separados entre sí; evidenciando así una alta complejidad en la distribución de entidades poblacionales en el ámbito del ENP (Figura nº 9).

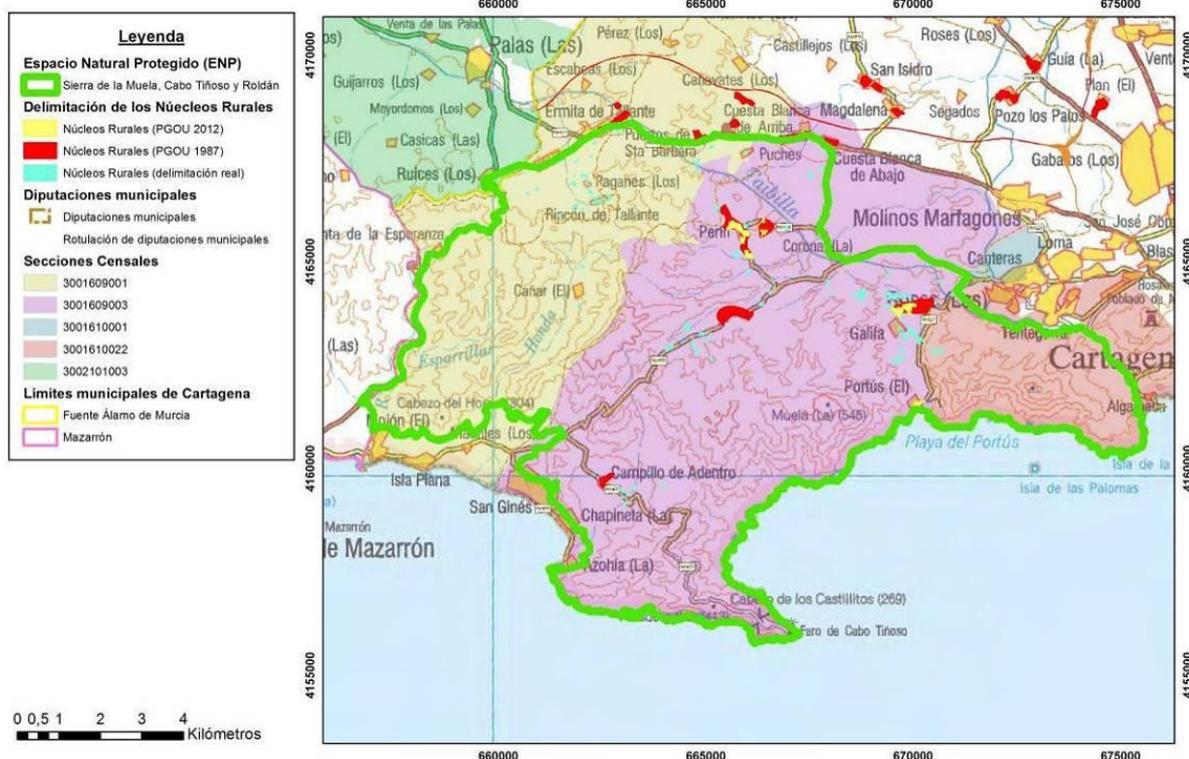


Figura nº 9. Organización Territorial-Administrativa-Poblacional del Espacio Natural Protegido La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán. Fuente: CARM

Atendiendo al *Reglamento de participación ciudadana, distritos y juntas vecinales municipales* del Municipio de Cartagena, el Término Municipal se subdivide administrativamente en Distritos, que a su vez se subdivide en Diputaciones que integran varios pueblos o barrios.

El ámbito territorial del Espacio Natural Protegido se integra en su totalidad dentro del Distrito nº 1, que contiene a su vez las diputaciones de Perín, Los Puertos, Campo Nubla, La Magdalena y Canteras. Todas estas diputaciones poseen parcialmente su territorio dentro del Área Protegida.

Las entidades poblacionales no tienen límites claramente definidos, conectándose muchos de ellos a través de grupos residenciales y viviendas diseminadas (Figura nº 11).

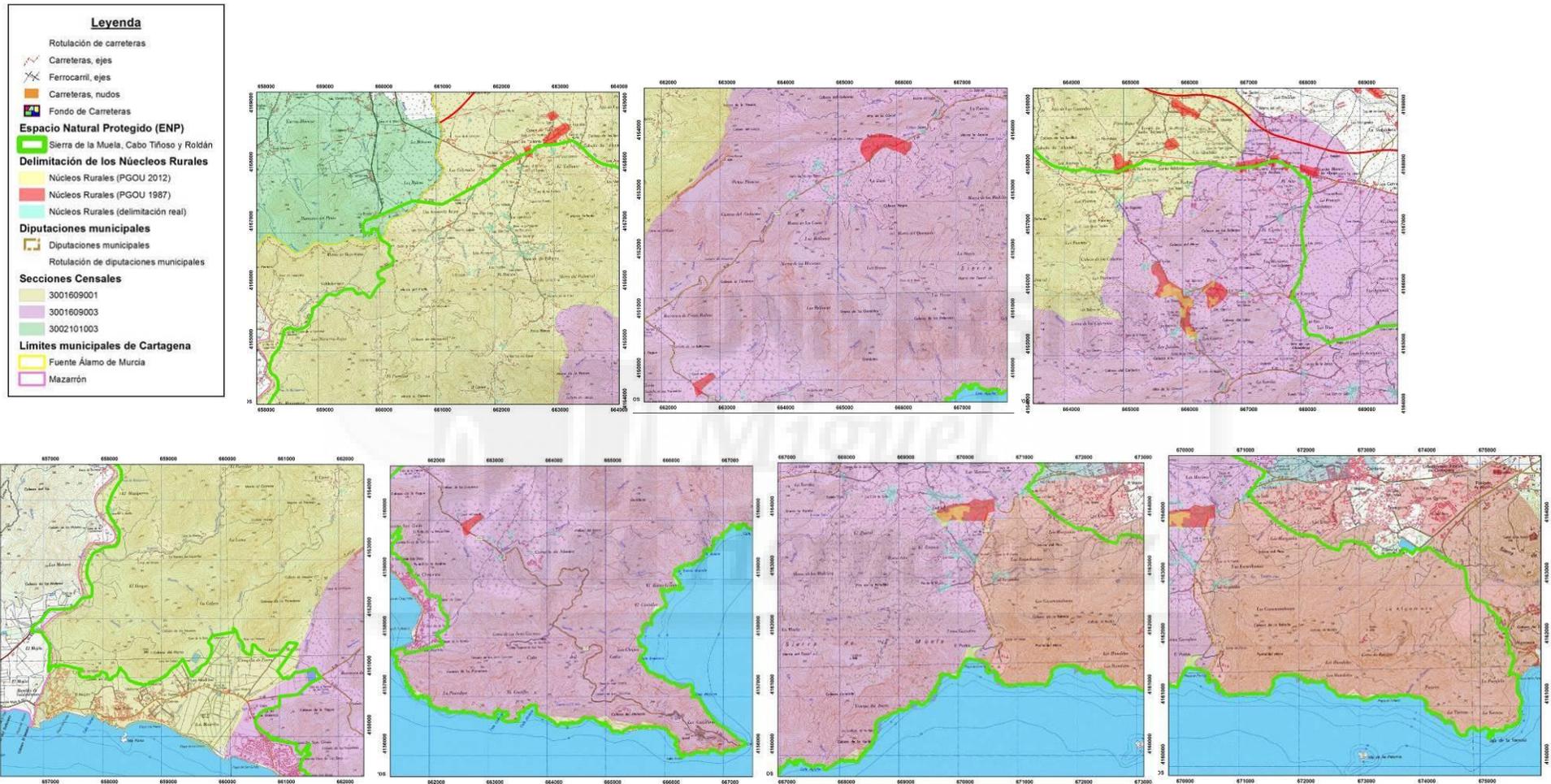


Figura nº 10. Detalle de núcleos rurales, entidades poblacionales y parajes del Espacio Natural Protegido La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán. Fuente: CARM

La distribución en las Diputaciones de los pueblos que se ubican en el interior o entorno de influencia muy próximo del Espacio Natural Protegido es la siguiente<sup>18</sup> (Figura nº 10):

<b>PERÍN.</b>	<b>LOS PUERTOS</b>	<b>LA MAGDALENA</b>	<b>CANTERAS</b>	<b>CAMPO NUBLA</b>
Campillo de Adentro	El Cañar	Cuesta Blanca de Abajo	Los Díaz	Casas de Tallante
Cuesta Blanca de Arriba	Ermita de Santa Bárbara (Diseminado)	Cuesta Blanca de Abajo (Diseminado)	Los Díaz (Diseminado)	Collado de Tallante
Cuesta Blanca de Arriba (Diseminado)	Los Álamos			Ermita de Tallante
El Portús	Los Fuentes			Los Arroyos
El Portús (Diseminado)	Los Puches			Los Navarros Bajos
Galifa	Los Puertos de Santa Bárbara (Diseminado)			Rincón de Tallante
Galifa (Diseminado)	Valdelentisco			
La Corona				
Los Flores				
Peñas Blancas				
Perín				
Perín (Diseminado)				

Figura nº 11. Entidades poblacionales según pertenencia a Diputaciones, incluidas en el Espacio Natural Protegido La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán y su entorno próximo. Fuente: Ayuntamiento de Cartagena

Haciendo un ejercicio de agrupación territorial de estas entidades poblacionales según su proximidad, ámbito topográfico e influencia socioeconómica, cabría destacar 12 entornos rurales principales:

- Al Norte del ENP (de Oeste a Este):
  - Tallante, incluyendo Los Arroyos y los cuatro subnúcleos del Rincón de Tallante, Ermita de Tallante, Collado de Tallante y Casas de Tallante; y sus diseminados.
  - Los Puertos de Santa Bárbara, incluyendo la Ermita de Santa Bárbara, Los Fuentes y Los Álamos; y sus diseminados.
  - Cuesta Blanca, incluyendo Los Puches y los dos subnúcleos de Cuesta Blanca De Arriba y Cuesta Blanca De Abajo; y sus diseminados.

<sup>18</sup> Se excluye del estudio de población al caserío de Los Ruices, incluido dentro del ENP y perteneciente al municipio de Fuente Álamo, ya que no se han podido obtener datos de su reducida población.

- En la parte central del ENP (de Oeste a Este):
  - Valdelentisco y Los Navarros Bajos; y sus diseminados.
  - El Cañar y Peñas Blancas; y sus diseminados.
  - Perín y Los Flores; y sus diseminados.
  - La Corona y sus diseminados.
  - Galifa y sus diseminados.
  - Los Díaz y sus diseminados.
- En la parte Sur del ENP (de Oeste a Este):
  - Campillo de Adentro y sus diseminados.
  - El Portús y sus diseminados.



*Foto nº 18. Vista de los núcleos rurales de Galifa y del Portús*



*Foto nº 19. Viviendas aisladas en Los Cañavates de La Torre de Nicolás Pérez y en la Rambla del Cañar*

A pesar de encontrarse en el entorno próximo del Área Protegido, se han excluido los núcleos correspondientes a la zona de La Azohía (incluyendo La Chapineta y la Urbanización San Ginés), en la Diputación de Perín; y los núcleos correspondientes a la zona de Isla Plana (incluyendo Los Madriles y El Mojón), en la Diputación de Los Puertos, al entender que no son entornos rurales sino semiurbanos de gran influencia turístico-residencial de playa. De la

Diputación de Los Puertos también se han excluido los núcleos de los Pérez de Arriba, Los Cañavates y la Venta del Señorito, debido a que se ubican más distantes al Norte del Espacio Natural Protegido. Por la misma razón, se han excluido las entidades Los Pérez, Los Escabeas, La Manchica y Casas del Molino, pertenecientes a la Diputación de Campo Nubla.

Por otro lado, atendiendo a las secciones censales del INE, el territorio del ENP forma parte parcialmente de tres secciones censales: 3001609001 en su zona Este, 3001609003 en la parte Oeste central ocupando la mayor parte del ámbito del ENP, y 3002101003 en la parte Suroeste del Monte Roldán (que no incluye prácticamente población dentro del ENP).

Es necesario mencionar que, aunque no se ha considerado en el presente estudio, los límites del ENP también incluyen parte pequeñas porciones inmersas en los municipios de Mazarrón y Fuente Álamo, pertenecientes a las pedanías de Balsicas y Las Palas respectivamente. Dentro del ENP, en el territorio de Fuente Álamo, existe un pequeño caserío con nombre Los Ruices, que alberga un número muy reducido de población.

#### **A. Distribución territorial de la propiedad**

En lo que se refiere al régimen de propiedad del territorio del ámbito del Espacio Natural Protegido de La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán, la propiedad privada es mayoritaria, reduciéndose la propiedad pública únicamente a los espacios de Dominio Público (Marítimo-Terrestre, Hidráulico, Urbanístico-Municipal y de Carreteras y Vías Pecuarias), las zonas de uso militar y un área de monte público en la zona de Cabo Tiñoso. Los montes catalogados como de utilidad pública se incluyen en la figura siguiente (*Figura nº 12*):

<b>Código monte</b>	<b>Nombre monte</b>	<b>Propiedad terreno</b>	<b>Gestión territorio</b>	<b>Superficie (ha)</b>
M0501	La Algameca	Estado	CARM	570,77
M0504	Cabo Tiñoso y Algameca	Estado	CARM	284,51

*Figura nº 12. Montes catalogados de utilidad pública en el ENP “La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán” Fuente: CARM*

Se observa que la preponderancia absoluta de la propiedad privada en el ámbito del ENP, alcanzando el 92,3 % de la superficie. El resto de la superficie es desconocido o en investigación (Jordán et al., 2010) (*Figura nº 13*).

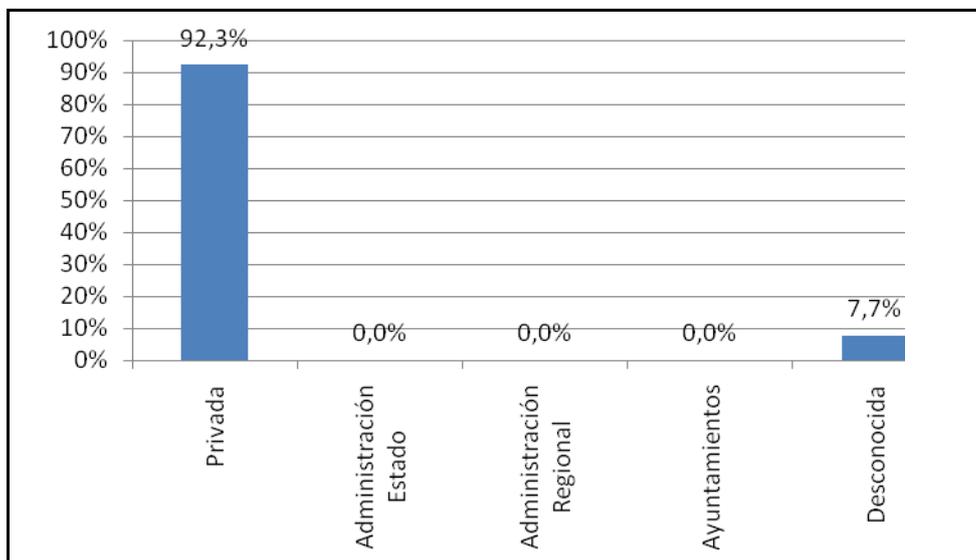


Figura nº 13. Porcentaje del régimen de propiedad público-privado en el ENP La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán. Fuente: Jordán et al. (2010)

El análisis de la propiedad parcelaria del ENP muestra que la mayoría de los propietarios se concentra bajo la propiedad de parcelas menores de 2 ha (46% <1 ha y 17% 1-2 ha). Para superficies mayores, el número de propietarios va reduciéndose exponencialmente, no existiendo diferencias significativas con el área de influencia del ENP (500 m desde el límite del ENP) (Jordán et al., 2010) (Figura nº 14).

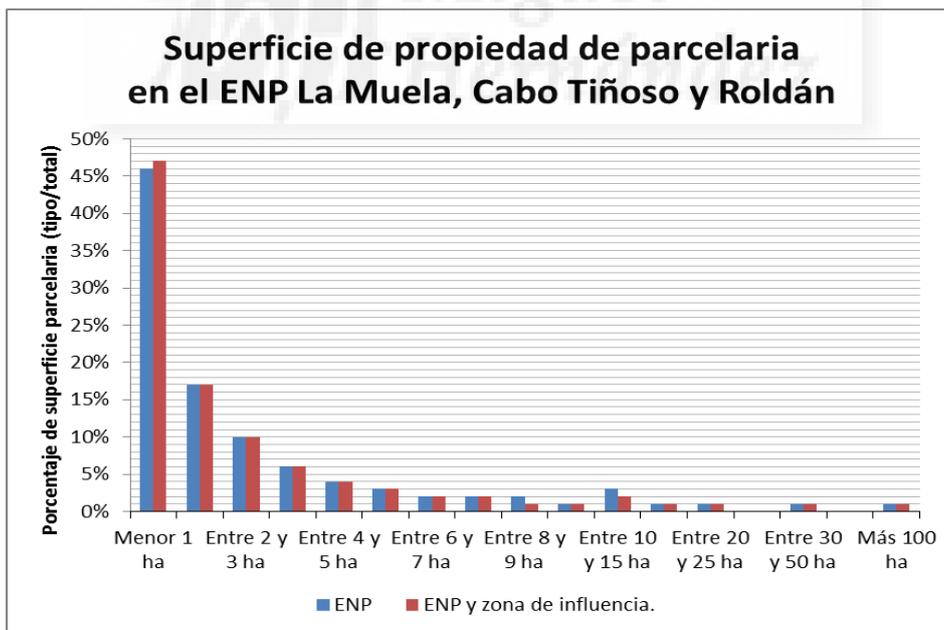


Figura nº 14. Porcentaje de superficies parcelarias en el ENP La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán, comparada con su zona de influencia (500 m. aprox. desde el límite del ENP). Fuente: Jordán et al. (2010)

Esta configuración del territorio en distribución mayoritaria de minifundio se expresa en la práctica con un paisaje agroforestal de pequeñas parcelas agrarias de explotación fundamentalmente familiar, correspondiéndose las

grandes parcelas generalmente con las áreas forestales. Se identifica de este modo el papel esencial que juegan los pequeños propietarios y/o los pequeños agricultores en el mantenimiento del paisaje agroforestal de la zona y la biodiversidad asociada.



*Foto nº 20. Acceso a la zona de La Muela, monte privado*

### **5.1.4.3. Recursos infraestructurales y de servicios**

#### **A. Servicios de salud**

Según el portal de Salud de la Región de Murcia, los servicios de salud a los que se adscriben las poblaciones del Espacio Natural Protegido pertenecen al Área de Salud II Cartagena, Zona básica de salud Cartagena/Molinos Marfagones (a excepción del Consultorio de La Azohía que pertenece a la Zona Básica de salud Mazarrón).

Los consultorios médicos que dan servicio al entorno rural del Espacio Natural Protegido se ubican fundamentalmente en las poblaciones de mayor tamaño del entorno del Área Protegida, a excepción del consultorio de Perín que se ubica en el interior del ENP. Se enumeran a continuación:

- Canteras
- Cuesta Blanca
- Isla Plana
- La Azohía
- La Magdalena
- Los Puertos Santa Bárbara
- Perín
- Tallante

Por otra parte, las farmacias que dan servicio al entorno rural del Espacio Natural Protegido se localizan en las localidades de mayor tamaño que se ubican en los alrededores del Área Protegida. Se enumeran a continuación:

- Canteras
- Cuesta Blanca
- La Azohía
- Molinos Marfagones

### **B. Servicios educativos**

Según el Portal de educación de la Región de Murcia, los servicios educativos que recibe la población rural del Espacio Natural se localizan básicamente en las localidades de mayor tamaño que se ubican en el entorno del Área Protegida, incluso en lo referido a Educación Infantil y Primaria; dependiendo por tanto de rutas de autobús escolar. Todos los colegios de la zona son públicos, a excepción del Colegio Peñas Blancas de Tallante, que es privado-autorizado y sigue una metodología de aprendizaje “activa”.

Los Colegios de Educación Infantil y Primaria que principalmente dan servicio educativo a la población rural del ENP son los siguientes:

- Fernando Garrido – Canteras
- Azorín – Molinos Marfagones
- Virgen de Begoña – Tentegorra
- Peñas Blancas – Tallante
- Puig Campillo – Isla Plana

Los Institutos de Educación Secundaria que principalmente dan servicio educativo a la población rural del ENP son los siguientes:

- Juan Sebastián El Cano – Tentegorra
- Pedro Peñalver – Tallante

### **C. Infraestructuras de comunicación viaria**

Las principales carreteras que cruzan total o parcialmente el Espacio Natural Protegido son las siguientes:

- Carretera RM-332 (Cartagena-Límite de Provincia por Mazarrón y Águilas)
- Carretera E-16 (RM-332 a E-22 por la Cuesta del Cedacero)
- Carretera RM- E21 (de Canteras E-22 al Portús, con un ramal a Galifa)
- Carretera E-22 (E-16 a intersección RM-332 Molinos Marfagones por Canteras)
- Carretera RM- E23 (de Villa Luisa al camino de Cartagena al Puerto de Mazarrón E-16)

Además, existen otros caminos y pistas forestales de menor entidad que recorren el ENP:

- Accesos al Cabezo del Roldán
- Pista forestal de La Muela
- Camino de la Morra de Los Montes
- Pista de Bolete
- Pista de la Punta de La Azohía
- Pista del Cabezo del Horno
- Camino de Cabezo de Majasarte-Carreón

Asimismo, tradicionalmente se han utilizado algunas ramblas como vías de comunicación viaria. Cabe destacar las siguientes:

- Ramblas del Horno Ciego- Los Jarales
- Rambla de La Bocaoria
- Rambla del Cañar
- Rambla del Esparrillar



Foto nº 21. Carretera RM-332 y cartelería del cruce de la RM-E22 y la RM-E21

#### **D. Vías pecuarias**

Las vías pecuarias se describen como “*redes viarias de origen histórico y de personalidad jurídica singular que sirven para el traslado de masas ganaderas por la península Ibérica. (...) Prestan servicio al tránsito ganadero y contribuyen a la preservación de la flora y fauna silvestres, de hecho en la Región de*

*Murcia actúan como auténticos corredores ecológicos”*<sup>19</sup>. Las Vías Pecuarias que atraviesan el ámbito del Espacio Natural Protegido son las siguientes:

- Nº 2. Colada de la Cuesta del Cedacero
- Nº 8. Colada de Perín



Foto nº 22. Tramo Norte y Sur de la Vía Pecuaria “Colada de Perín”

### **E. Senderos y vías menores**

En el ámbito del Espacio Natural Protegido se distinguen diversos senderos de pequeño y gran recorrido. Si bien existen otros senderos secundarios que no han sido delimitados, se enumeran a continuación los que han tenido algún reconocimiento oficial<sup>20</sup>:

- GR-92 Sendero Mediterráneo: Este sendero recorre todo el litoral mediterráneo de la Región de Murcia y atraviesa el ENP a través de su costa. Viene del Monte Roldán, y sigue por el litoral hasta El Portús para alcanzar La Muela y Cabo Tiñoso para continuar por Isla Plana hacia el Litoral de Mazarrón.
- PR-9 Portús – Campillo de Adentro – La Azohía: Sendero que parte de la playa El Portús, siguiendo por la costa, hasta Cabo Tiñoso donde cruza por el interior para llegar a la Azohía.
- PR-12 Cuestas del Cedacero – Peñas Blancas: Sendero circular que pasa por el Collado de Mazarrón y la Cumbre de Peñas Blancas.
- PR-15 Isla Plana-Rambla del Cañar-Tallante: Sendero que parte de Isla Plana y sigue en dirección norte por diversos cabezos y collados hasta llegar a Casas del Tallante.

<sup>19</sup> Así viene recogido en la web murcianatural.es

<sup>20</sup> En la web caminosysenderos.com aparecen los senderos reconocidos como PR o GR.

- Ruta de las Fortalezas de subida al Roldán: Sendero circular que parte de Tentegorra y asciende hasta el Cabezo del Roldán donde se encuentra la batería militar del Roldán, atravesando el Collado del Roldán.



*Foto nº 23. Sendero GR92 en la zona del Roldán y Ruta de las fortalezas en el Cabezo del Roldán*

#### **F. Infraestructuras turísticas**

Las infraestructuras existentes para el uso público son muy reducidas, y básicamente se limitan a recursos culturales del ENP que han sido habilitados (o no) para su visita. Ejemplo de ello son las baterías militares, sobre todo la batería de Castillitos recientemente rehabilitada; el patrimonio religioso de los pueblos del ENP o diversos elementos del patrimonio hidráulico como ceñas o molinos, entre los que destaca el acueducto de Perín. La topografía abrupta de parte del terreno también ha creado algunos miradores naturales adyacentes a las carreteras del ENP, que sin embargo no han sido habilitados específicamente para tal uso.

Respecto a la oferta museística, el único museo ubicado en el entorno del ENP es el Museo etnográfico de Los Puertos de Santa Bárbara, ubicado en los terrenos de la Asociación de Vecinos de Los Puertos de Abajo. Fue inaugurado en 2003, y cuenta con un gran número de objetos expuestos de la vida cotidiana y agraria de los pueblos de la zona, donados por sus propios vecinos.

Las únicas zonas de aparcamiento habilitadas expresamente para el uso público en el entorno del ENP son las presentes de la batería militar de

Castillitos y la existente al pie del Monte Roldán en Tentegorra, además de las presentes en núcleos rurales o similares.

Existe una gran variedad de rutas de escalada marcadas que, sin embargo, no han sido en su mayoría reconocidas oficialmente. La zona de Peñas Blancas destaca como la principal área de escalada de la zona, existiendo asimismo señales que prohíben esta práctica en época de nidificación. Por otra parte, existen vías de escalada bastante frecuentadas en la zona del Portús en sus dos sectores principales: la Rambla del Portús (las laderas de la Sierra de la Muela) y Cala Morena, junto al camping naturista. También existen algunas vías en la cara Sur de La Muela como el Cabezo de la Aguja, y una zona de *psicobloc* en La Algameca. En el entorno de Cabo Tiñoso también existen algunos otros sectores de escalada, destacando la Pared de La Cárcel, la Chapineta de La Azohía, el Cedacero e Isla Plana (Ortiz Tudela, 2015).

Por otra parte, aunque existen otros deportes que se practican en el ámbito del ENP, como el parapente, la espeleología o el kayak, no existen infraestructuras preparadas específicamente para dar servicio a estos deportes minoritarios.



Foto nº 24. Museo etnográfico de Los Puertos de Santa Bárbara (Fuente: regmurcia.com)

### **G. Servicios turísticos**

Entre los servicios ecoturísticos que se ofrecen en el ENP, cabría destacar la Escuela de Equitación La Cruzada (Puertos de Santa Bárbara), que ofrece servicios de formación en equitación; la empresa *Portuskayak* (Portús), que ofrece servicios de rutas en kayak; o la empresa *Birding Murcia*, que ofrece servicios de turismo ornitológico (*birdwatching*), senderismo e interpretación del paisaje en el ENP, además de en otros espacios naturales de la Región de Murcia.

Respecto a los servicios de alojamiento, son poco numerosos dentro del ENP, y se limitan a algunos pocos alojamientos rurales: Casas del Nene (Rambla del Cañar), Casas el Mochuelo (Peñas Blancas), Casa Pérez (Los Pérez), Casas La Nieta del Gasero (Los Pérez), Finca Los Flores (Perín) y Casas Huerta galifarural (Galifa). Cabe destacar el albergue El Almendrico (Galifa) y el camping naturista El Portús, que absorbe la mayor parte del turismo del ENP.

Asimismo, hay que considerar la presencia de varios establecimientos de restauración y bares, destinados más a dar servicio todo el año a la población local que a la demanda de turistas. Estos son: Restaurante La Cuesta (Torre de Nicolás Pérez), Restaurante Castillo del Pinar (Perín), Restaurante María Zapata (Los Puertos de Santa Bárbara de Abajo), Venta La Muela (Galifa), Venta La Esperanza (Valdelentisco), Venta El Huevo (Torre de Nicolás Pérez), Venta El Moya (Cuesta de Galifa), Venta El Buen Descanso (Tallante), Casa Ramírez e Isabelita (Galifa), Café-bar Ana (Cuesta Blanca), Bar Cantina El Gato Negro (Los Puertos de Santa Bárbara de Abajo), Café Bar Asociación de Vecinos de Perín, Cantina Asociación de Vecinos de Tallante y Quiosco del Portús. Muchos de estos establecimientos, además de ofrecer comidas, permiten la compra de productos diversos de alimentación y menaje. El Camping Naturista de El Portús, también dispone de bar y pequeño supermercado.



*Foto nº 25. Camping de El Portús en la Playa de La Morena y Ruta de Kayaks en la zona de El Portús*

#### **H. Material divulgativo y señalización**

La señalización es muy reducida en todo el ámbito del ENP, no siendo sólo escasa la cartelería ecoturística, sino también las señales de tipo indicativo, regulativo o interpretativo. Sólo existen algunas señales aisladas de la red de

ecoitinerarios o del Espacio Natural en algunas en zonas como la Rambla del Cañar o el Monte Roldán.



Foto nº 26. Una de las pocas señales indicativa del Espacio Natural en Cuesta Blanca y Cartelería ecoturística instalada en la zona de la Rambla del Cañar

Por otra parte, tampoco hay editadas guías divulgativas sobre el paisaje del ENP, a excepción de la recientemente editada nueva guía de la ruta de subida al Monte Roldán. No se dispone tampoco de ningún mapa divulgativo acerca del Espacio Natural, y el único mapa disponible para descarga en la web oficial es el de la Zonificación del ENP.

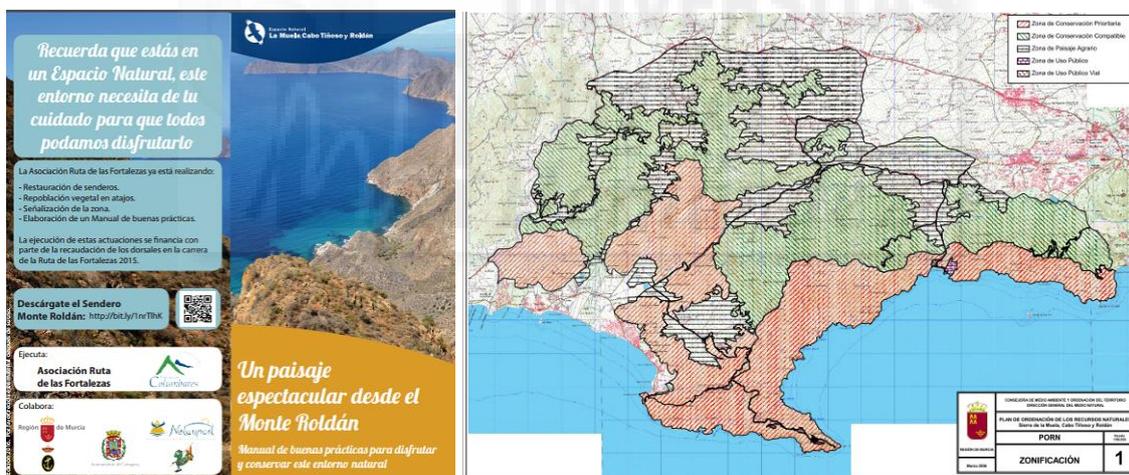


Foto nº 27. Portada-contraportada del folleto del Monte Roldán (2015) y Mapa de zonificación del ENP (2006) (Fuente: murcianatural)

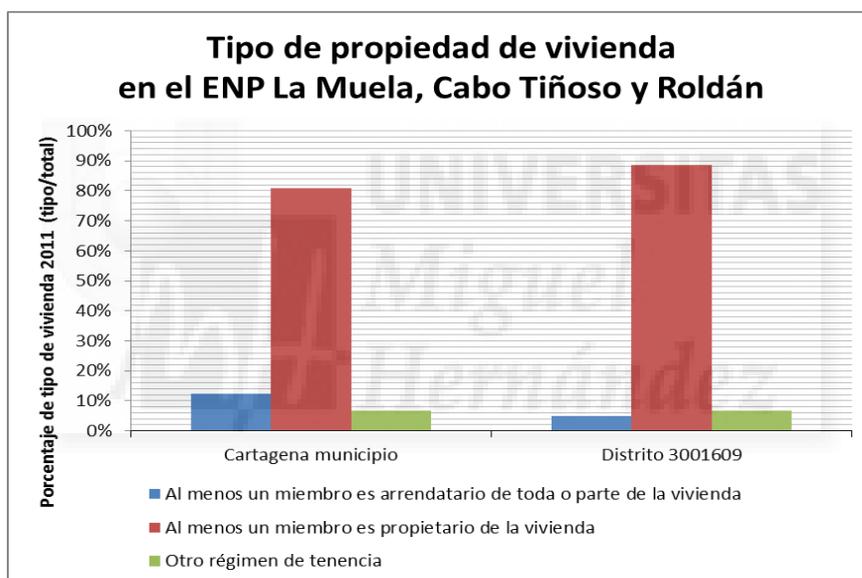
#### 5.1.4.4. Recursos arquitectónicos

La vivienda y, en general las edificaciones, han estado íntimamente ligadas a la presencia de población y su actividad socioeconómica en el paisaje del ENP. El contexto territorial particular de esta zona ha provocado un régimen de uso y tenencia de las edificaciones diferente al del resto de la comarca, definiendo particularidades que se han traducido igualmente a la tipología arquitectónica de las edificaciones.

### A. Uso y tenencia de la vivienda

La vivienda en el entorno del Espacio Natural Protegido posee un carácter de uso y tenencia propio, que difiere en gran medida del que poseen otras zonas del municipio, y que permite caracterizar en modo particular el contexto del paisaje rural de este ENP.

Por un lado, el régimen de propiedad es el más habitual de los usuarios de las viviendas en todo el municipio de Cartagena, si bien el distrito censal característico del ENP este porcentaje alcanza casi el 90% del total de viviendas, siendo bastante superior al promedio municipal. En este sentido, la tenencia de vivienda bajo régimen de arrendamiento es bastante minoritaria en el distrito censal característico del ENP, y en cualquier caso es inferior al del promedio municipal (*Figura nº 15*).



*Figura nº 15. Porcentaje de viviendas según propiedad en el Distrito 3001609 (incluido parcialmente en el ENP La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán), de manera comparada con Cartagena municipio (2011). Fuente: Censo Población y Viviendas, Instituto Nacional de Estadística*

Por otro lado, el uso de las viviendas como segunda vivienda es significativamente superior en el distrito censal más característico del ENP, donde supera el 60% del régimen de uso de vivienda. Muy diferente es en este sentido el uso de la vivienda en los datos promedio municipales, donde la vivienda adquiere un uso mayoritario como primera vivienda (*Figura nº 16*).

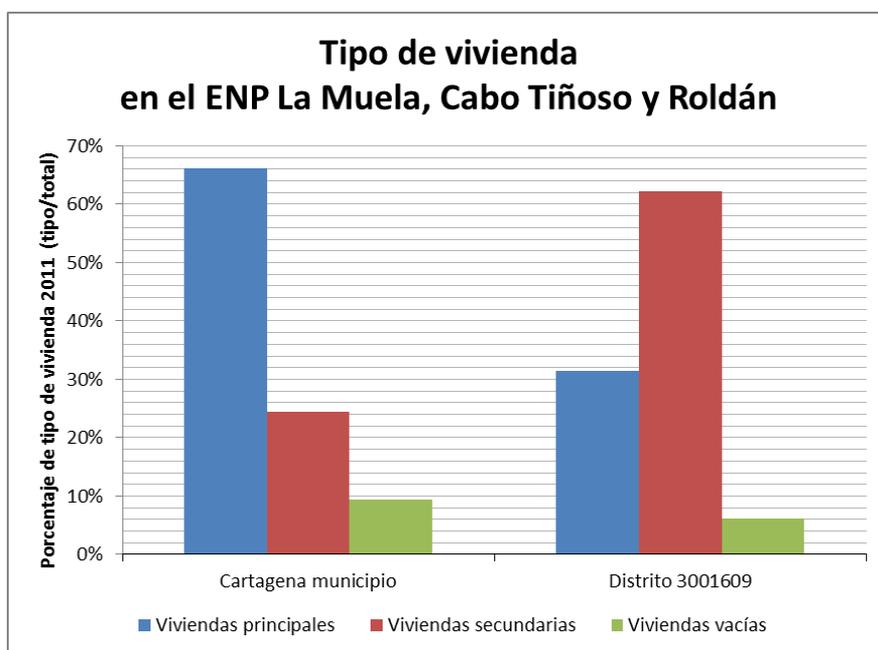


Figura nº 16. Porcentaje de viviendas según tipo (principal, secundaria, vacía) del Distrito 3001609 (incluido parcialmente en el ENP La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán), comparado con Cartagena municipio (2011). Fuente: Censo Población y Viviendas, Instituto Nacional de Estadística

Los datos anteriores, que muestran claramente la preferencia de la tenencia en régimen de propiedad y del uso de la vivienda como vivienda secundaria; parece relacionarse directamente con un aprovechamiento habitual de la vivienda para épocas vacacionales y de fin de semana. Estas viviendas parecen haber sido adquiridas directamente para este uso o pertenecen a la herencia familiar.

### **B. Tipología arquitectónica**

La existencia histórica de población rural en el Espacio Natural ha ido asociada al desarrollo de viviendas que daban cobijo a la población local, pero que también suponía la construcción de otras edificaciones -normalmente anexas a las viviendas, pero no siempre-, dirigidas a los usos fundamentalmente agrarios que les daban sustento. Estas construcciones anexas (corrales, pozos, aljibes, depósitos, lavaderos, eras...) eran más comunes en viviendas aisladas, si bien solían también presentarse también en los núcleos rurales, normalmente con uso comunitario (Lejarraga et al., 2015).



Foto nº 28. Aljibe y abrevadero y antigua cuadra anexa a vivienda, ambas fotos realizadas en Campillo de Adentro

El paisaje agroforestal de la zona ha influido directamente en la definición de la arquitectura predominante en el entorno; no sólo por la tradicional consideración de factores geoclimáticos en la construcción de sus viviendas (orientación, cercanía a surgencias de agua, etc.), sino también por la obtención directa de materiales constructivos del medio natural. Cabe destacar las principales características de la tipología tradicional constructiva de este Espacio Natural (Lejarraga et al., 2015) (Figura nº 17):

- Orientación preferente Sur-Sureste
- Uso de materiales locales poco transformados, con gran inercia térmica y estructura en materiales semisecos y terrosos, que garantizan resistencia, aislamiento e integración cromática y textural del entorno.
- La cubierta suele ser a dos aguas (con dos crujías), encontrándose también la solución más elemental y sencilla de cubierta plana.
- La entrada a la vivienda suele hacer las veces de sala de estar y comedor, localizándose aquí el acceso a dormitorios y otras estancias.
- Presenta ocasionalmente un patio anejo cerrado en continuidad con la fachada.
- La protección al sol suele realizarse por persianas venecianas que permiten ventilación e iluminación.
- Crecimiento lateral de la vivienda más que en profundidad<sup>21</sup>.

<sup>21</sup> Esta última característica pertenece a Gil, 2006, al contrario que las anteriores que pertenecen a Lejarraga et al., 2015

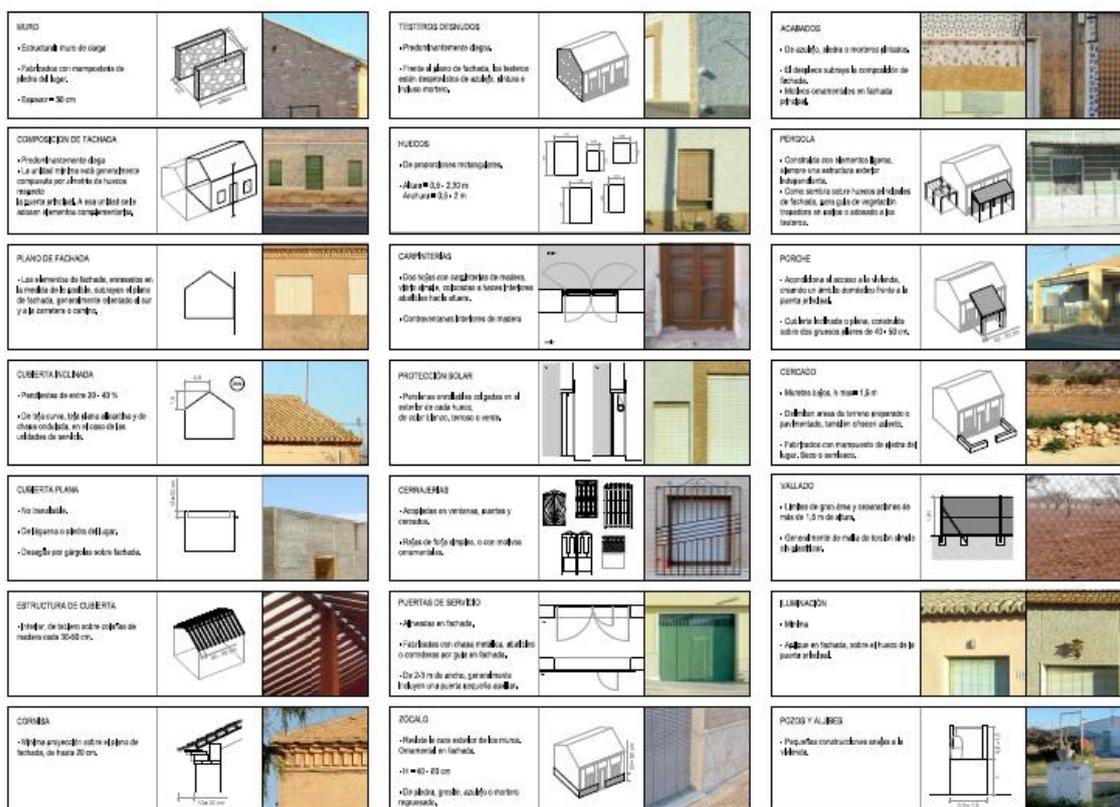


Figura nº 17. Recursos arquitectónicos que conforman la arquitectura tradicional del ENP del Espacio Natural Protegido La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán. Fuente: Lejarraga et al, 2015

De entre todos los recursos arquitectónicos presentes en el ENP, cabe destacar por su amplia utilización los vallados. La tipología constructiva tradicional recoge la construcción de un murete de mampostería seca o semisecca -cuyos huecos dan cobijo a pequeños animales-, y la instalación de un vallado hacia el interior de la parcela -preferentemente en malla cinegética para permitir el paso a pequeños mamíferos-, en medio de los cuales se plantaría vegetación autóctona que permita la ocultación visual de la vivienda –sirviendo de refugio para fauna silvestre- (DGMA; 2014) (Figura nº 18).

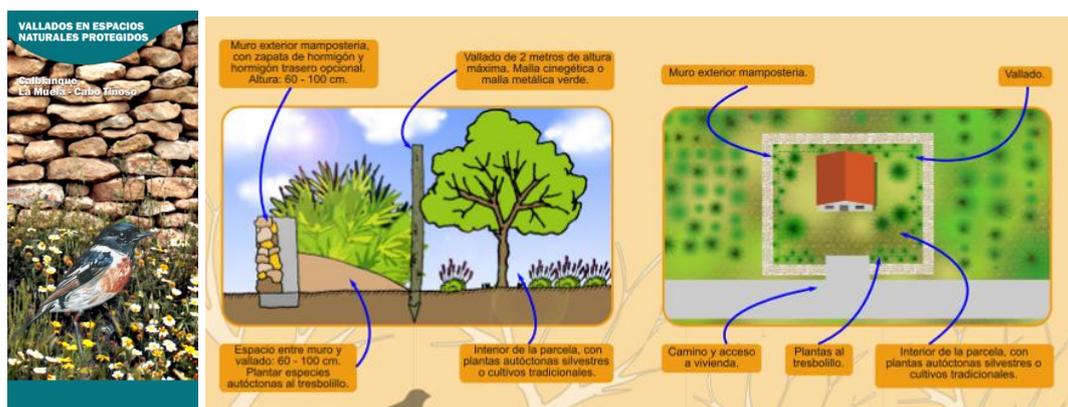


Figura nº 18. Portada del folleto “Vallados en Espacios Naturales Protegidos. Calblanque y La Muela-Cabo Tiñoso” e indicaciones ilustrativas de la tipología de vallado tradicional. Fuente: DGMA, 2014



Foto nº 29. Pedrizas en el Paraje El Ciprés y en Galifa

Los acabados de las viviendas aportan las propiedades arquitectónicas de mayor relevancia en relación a su influencia en el paisaje agroforestal del ENP. La generalizada utilización de materiales constructivos locales en estos acabados, ha supuesto tradicionalmente la uniformización y adaptación al paisaje del patrimonio arquitectónico de la zona. En este sentido, se observa una paleta de colores altamente coincidente entre los colores predominantes del paisaje y los terminados de las construcciones que se ubican en ellos (Lejarraga et al., 2015) (Figura nº 19).

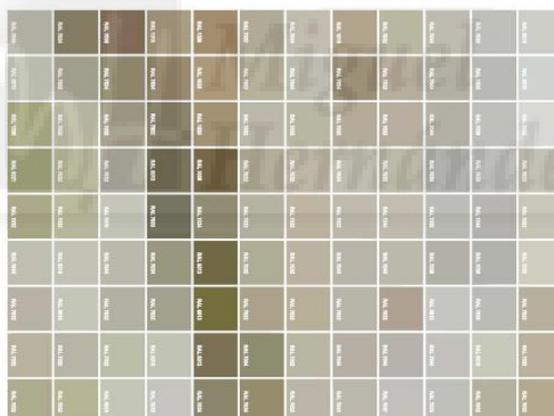


Figura nº 19. Colores identificativos del paisaje y descriptivos de la arquitectura tradicional del ENP del Espacio Natural Protegido La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán. Fuente: Lejarraga et al, 2015



Foto nº 30. Viviendas de cubierta plana en Los Liartes y en El Portús



*Foto nº 31. Viviendas a “dos aguas” en Las Gabinas y Los Liartes*

#### **5.1.4.5. Recursos sociodemográficos**

##### **A. Demografía**

El ENP alberga un número de habitantes reducido distribuido de manera irregular entre el territorio, concentrándose principalmente en algunos núcleos rurales que poseen pequeños grupos residenciales y/o viviendas diseminadas en los alrededores del núcleo principal. Las agrupaciones poblacionales de los distintos núcleos serían los siguientes, ordenados según población (*Figura nº 20*), serían los siguientes:

- Perín y su diseminado (incluyendo Los Flores) con 299 habitantes.
- Cuesta Blanca (De Arriba y De Abajo) y su diseminado (incluyendo Los Puches) con 293 habitantes.
- Galifa y su diseminado con 284 habitantes.
- Los Díaz y su diseminado con 269 habitantes.
- Los Puertos de Santa Bárbara y su diseminado (incluyendo la Ermita de Santa Bárbara, Los Fuentes y Los Álamos) con 232 habitantes.
- La Corona y su diseminado con 218 habitantes.
- Tallante (incluyendo Los Arroyos y los cuatro subnúcleos del Rincón de Tallante, Ermita de Tallante, Collado de Tallante y Casas de Tallante) y su diseminado con 162 habitantes.
- El Portús y su diseminado con 82 habitantes.
- El Cañar y Peñas Blancas y su diseminado con 70 habitantes.
- Valdelentisco y Los Navarros Bajos y su diseminado con 65 habitantes.
- Campillo de Adentro y su diseminado con 40 habitantes.

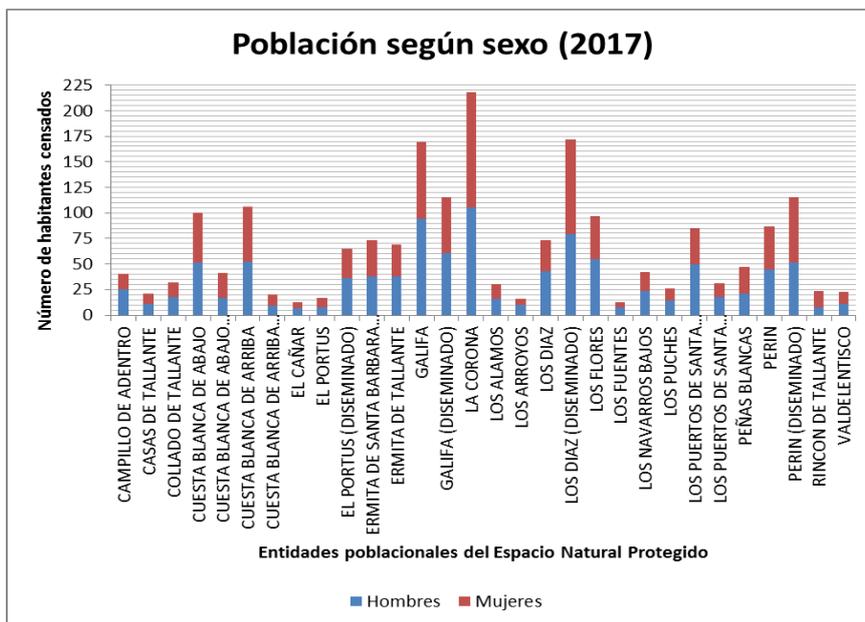


Figura nº 20. N° total de habitantes censados según sexo en las entidades poblacionales del ENP La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán y su entorno (2017). Fuente: Servicio Municipal Estadística Cartagena

Este conglomerado de pequeñas entidades poblacionales alberga un total de 1980 habitantes (2017) en el ámbito del ENP y su entorno próximo. Sin embargo, la zona alcanzó su máximo poblacional en el año 2012, con 2286 habitantes. Fue en este año, coincidente con el estallido de la crisis económica, cuando la línea ascendente poblacional de la zona cambió para comenzar una dinámica de pérdida de población (Figura nº 21).

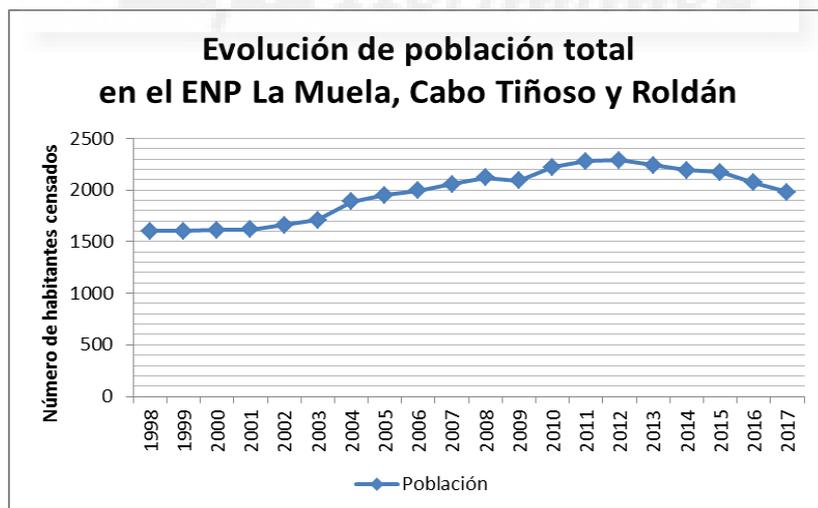


Figura nº 21. Evolución del número total de habitantes censados en el ENP La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán y su entorno próximo (1998-2017). Fuente: Servicio Municipal de Estadística de Cartagena

### B. Presencia de extranjeros

El análisis del número de habitantes extranjeros que viven en los pueblos del entorno del ENP permite extraer una importante particularidad que caracteriza

a la población rural del ENP: el número de extranjeros relativamente alto que viven en esta zona, que alcanza actualmente el 16,3% (2017).

Sin embargo, el análisis de su evolución en los últimos años permite indicar que la zona se encuentra en un periodo de pérdida de población extranjera, que afecta a la zona (de manera más o menos intensa) desde hace 10 años. En efecto, en el año 2008 la población extranjera llegó a alcanzar en sólo 10 años más del 25% del total de población, con algunos periodos en los que se incrementó en sólo dos años (2002-2004) en más del 10% la población extranjera (Figura XX). Estos periodos parecen relacionarse con el “boom” urbanístico que llegó al ENP para afectar principalmente, pero no sólo, a muchas viejas viviendas en las que se interesaron europeos, fundamentalmente ingleses que aprovechaban el alto valor de la libra esterlina.

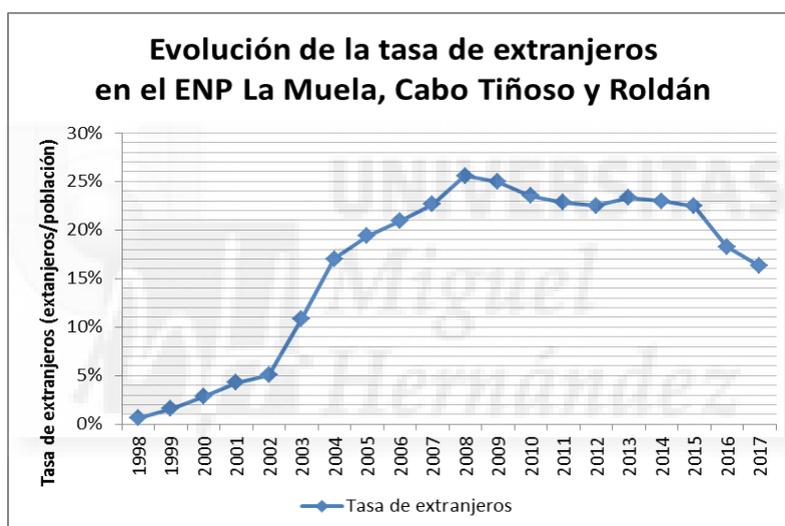


Figura nº 22. Evolución del número total de habitantes extranjeros censados en el ENP La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán y su entorno próximo (1998-2017). Fuente: Servicio Municipal de Estadística de Cartagena

El número de extranjeros en el ENP sigue siendo aún bastante alto y, en cualquier caso, es significativamente mayor que en el resto del municipio de Cartagena (más de un 5% mayor). Sin embargo, aunque los extranjeros han acabado teniendo presencia en prácticamente todo el territorio del ENP, curiosamente son las zonas más aisladas con menor carácter de núcleo rural y generalmente más alejadas de la ciudad de Cartagena (Tallante, El Cañar, Valdelentisco...), las que mayor tasa de extranjeros poseen (Figura nº 23).

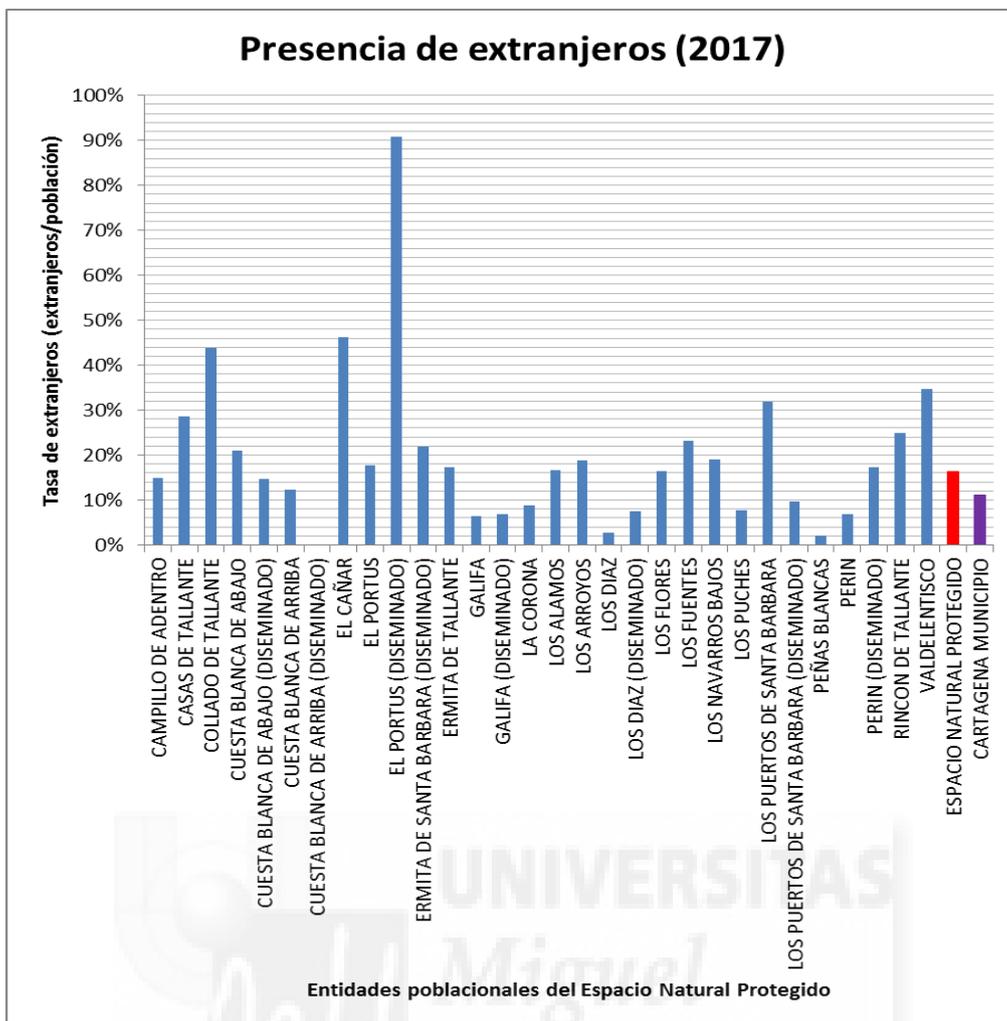


Figura nº 23. Porcentaje de habitantes extranjeros censados en las entidades poblacionales del ENP La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán y su entorno próximo (2017). Fuente: Servicio Municipal de Estadística de Cartagena

El análisis de los orígenes de extranjeros que residen en el ENP muestra claramente la preponderancia de la población europea frente a la del resto de continentes, que se hace muy evidente en las diputaciones más occidentales con menor influencia de la ciudad de Cartagena (Perín, Los Puertos y Campo Nubla). El peso de la ciudad de Cartagena sobre las diputaciones más orientales, con algunos pueblos con función dormitorio, se pone también aquí de manifiesto con grandes proporciones de población “mano de obra” de origen africano y americano, principalmente (Figura nº 24).

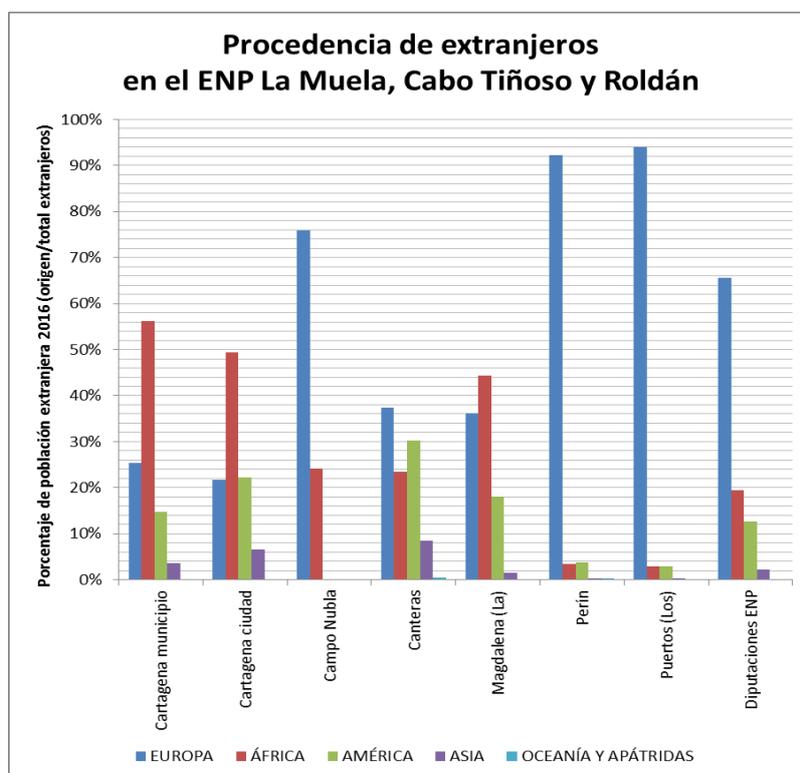


Figura nº 24. Porcentaje de población extranjera censada en relación a su continente de origen, de las Diputaciones con entidades poblacionales presentes en el ENP La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán, de manera comparada con Cartagena municipio y ciudad (2016). Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia

### C. Edad

La población que vive ENP y su entorno tiene un promedio de edad<sup>22</sup> de más de 46 años, siendo sustancialmente mayor que la población de la ciudad de Cartagena y, sobre todo, que la del municipio de Cartagena. Esto vendría a confirmar la condición de envejecimiento que suele caracterizar a la población rural que mayoritariamente se extiende en el entorno del ENP:

Esta diferencia en la edad media de la población no se reparte de manera uniforme en toda la población del ENP y su entorno:

- Las diputaciones más orientales (Canteras y La Magdalena) poseen una media de edad de población significativamente menor que el resto de diputaciones del entorno del ENP, siendo incluso menor que la del municipio y la ciudad de Cartagena. Esto parece relacionarse con su cercanía a la ciudad de Cartagena y su uso como “zona dormitorio”

<sup>22</sup> No existen datos de edades de cada uno de los pueblos del ENP y su entorno, por lo cual, sólo se pueden utilizar los datos de edad relativos a las diputaciones que los contienen. Para la obtención del promedio de edad de la población del ENP y su entorno, se adapta el peso de cada diputación a la población de los pueblos del ENP y su entorno que están incluidos en cada una de las diputaciones.

- Las diputaciones centrales del ENP son las que mayor media de edad poseen, relacionado con su carácter rural más acusado. La diputación de Perín, la más meridional, posee una menor media de edad (en torno a 49 años), bastante menor que la diputación de Campo Nubla, que casi alcanza los 52 años. Esto puede ser debido a que la primera se localiza menos lejana a la ciudad de Cartagena y además acoge poblaciones más turístico-playeras como El Portús.
- La diputación de Los Puertos, de localización más occidental, se sitúa en torno a la media del ENP (46 años), ya que, aunque acoge áreas con un marcado carácter rural, también incluye algunas zonas de gran influencia costero-turística.

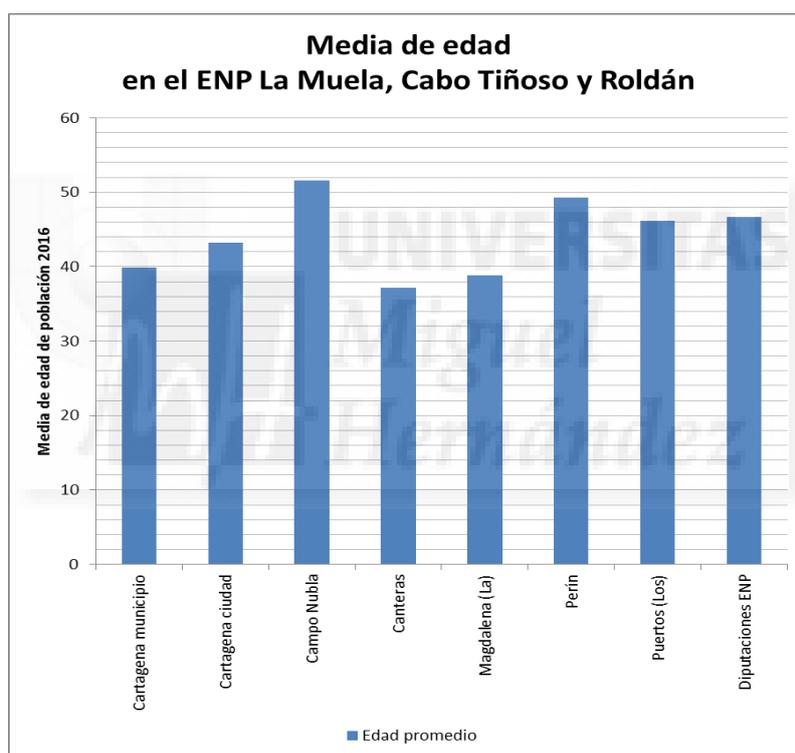


Figura nº 25. *Edad promedio de población censada de las Diputaciones con entidades poblacionales presentes en el ENP La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán, comparada con Cartagena municipio y ciudad (2016) Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Centro Regional de Estadística Murcia (Calculado según promedios por grupo quinquenal)*

El análisis de los grupos de edad (Figura nº 26) confirma las observaciones antes comentadas, mostrando un porcentaje más elevado de grupos de edad seniles en las zonas con mayor carácter rural, más alejadas de la ciudad de Cartagena y de la influencia costera.

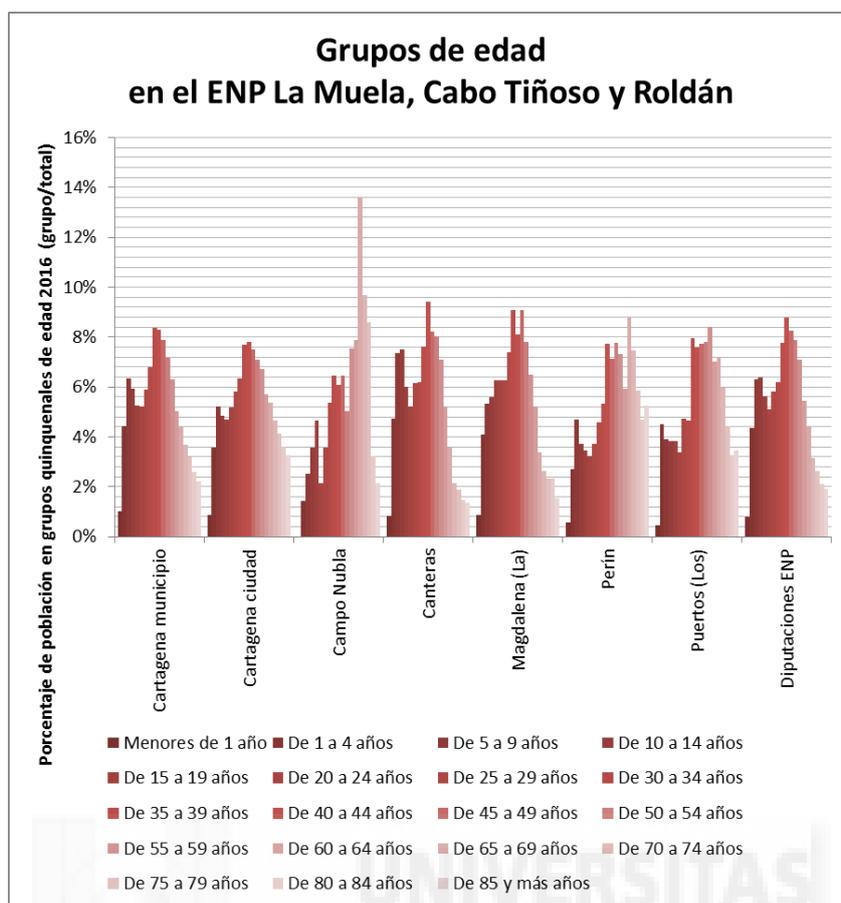


Figura nº 26. Porcentaje de población censada en relación a su edad según grupos quinquenales, de las Diputaciones con entidades poblacionales presentes en el ENP La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán, de manera comparada con Cartagena municipio y ciudad (2016). Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia

#### D. Masculinización

El promedio de la tasa de masculinización del ENP y su entorno cercano es de 1,07 (2017), un número próximo a la unidad que indicaría igualdad en número entre hombres y mujeres, que sin embargo no ha sido alcanzando nunca en los últimos 20 años.

Por otro lado, la evolución de esta tasa ha sufrido grandes fluctuaciones a lo largo de los años, con una tendencia de incremento relativo de hombres que se invirtió en 2004, cuando comenzó una reducción relativa de la masculinización que llegó hasta 2012. En este año, posiblemente relacionado con el estallido de la crisis económica, volvió a retomarse una tendencia masculinizadora que alcanzó su máximo en 2015; cuando otra vez se invirtió adquiriendo la tendencia de aumento de mujeres que parece que sigue la población actualmente (Figura nº 27).

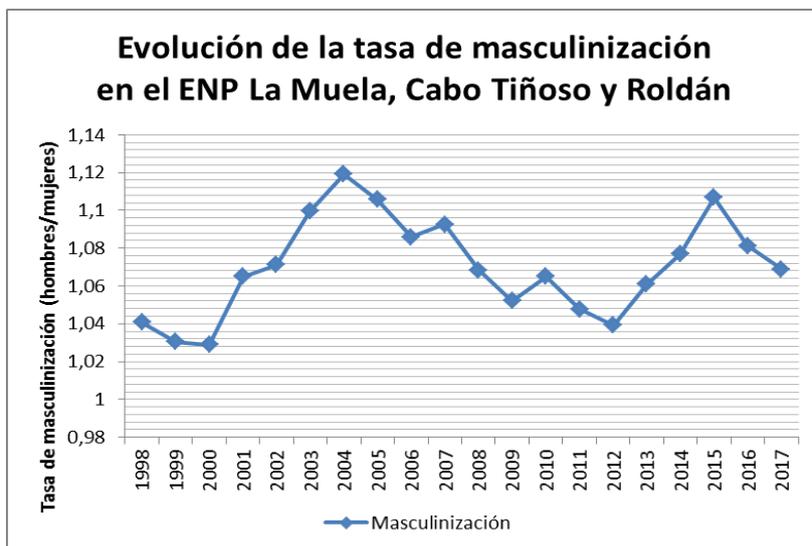


Figura nº 27. Evolución de la tasa de masculinización (hombres/mujeres) del total de la población censada del ENP La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán y su entorno próximo (2017). Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Servicio Municipal de Estadística de Cartagena

Asimismo, si comparamos la tasa de masculinización del ENP con la del municipio de Cartagena, ésta es ligeramente superior, expresando así una mayor masculinización en el ENP, que es consecuente con el proceso de masculinización que ha caracterizado tradicionalmente las zonas rurales. No obstante, el carácter masculinizado no es uniforme en todos los pueblos del ENP y su entorno. La distribución no parece seguir aparentemente ningún patrón claro, ya que las zonas más masculinizadas como Campillo de Adentro, Los Arroyos, Los Fuentes, Los Díaz o Los Puertos de Santa Bárbara se entremezclan en el territorio con las entidades más feminizadas como Rincón de Tallante, Cuesta Blanca, El Portús o Peñas Blancas (Figura nº 28).

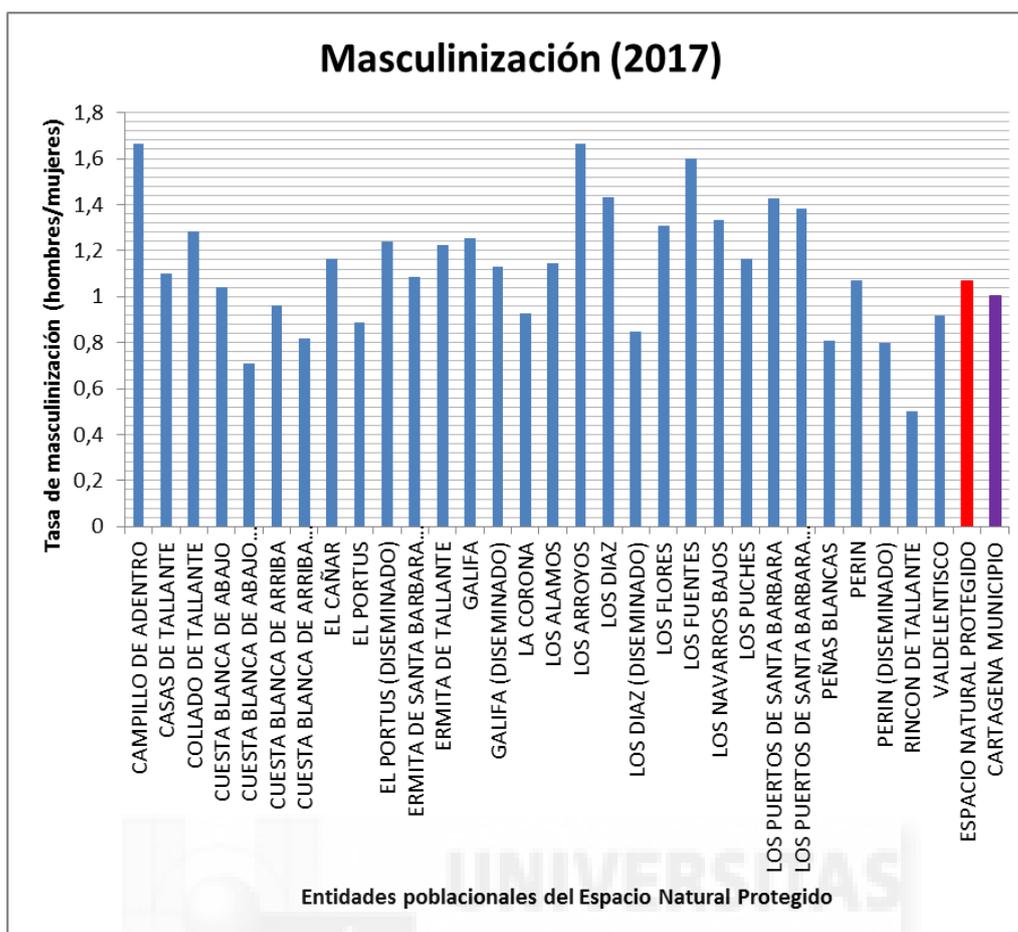


Figura nº 28. Tasa de masculinización (hombres/mujeres) de la población censada de las entidades poblacionales del ENP La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán y su entorno próximo (2017). Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Servicio Municipal de Estadística de Cartagena

El análisis de la distribución de sexos en la población extranjera de las zonas rurales del ENP y su entorno (Figura nº 29) extrae una alta variabilidad de los tasas de masculinización entre las distintas entidades poblacionales, que probablemente se deba a la influencia estadística del uso de muestras poblacionales muy pequeñas. La observación más relevante que se puede obtener deriva de la comparación de la masculinización de la población extranjera respecto a la nativa, ya que ésta es sustancialmente más elevada en la población extranjera (1,3) que en la nativa.

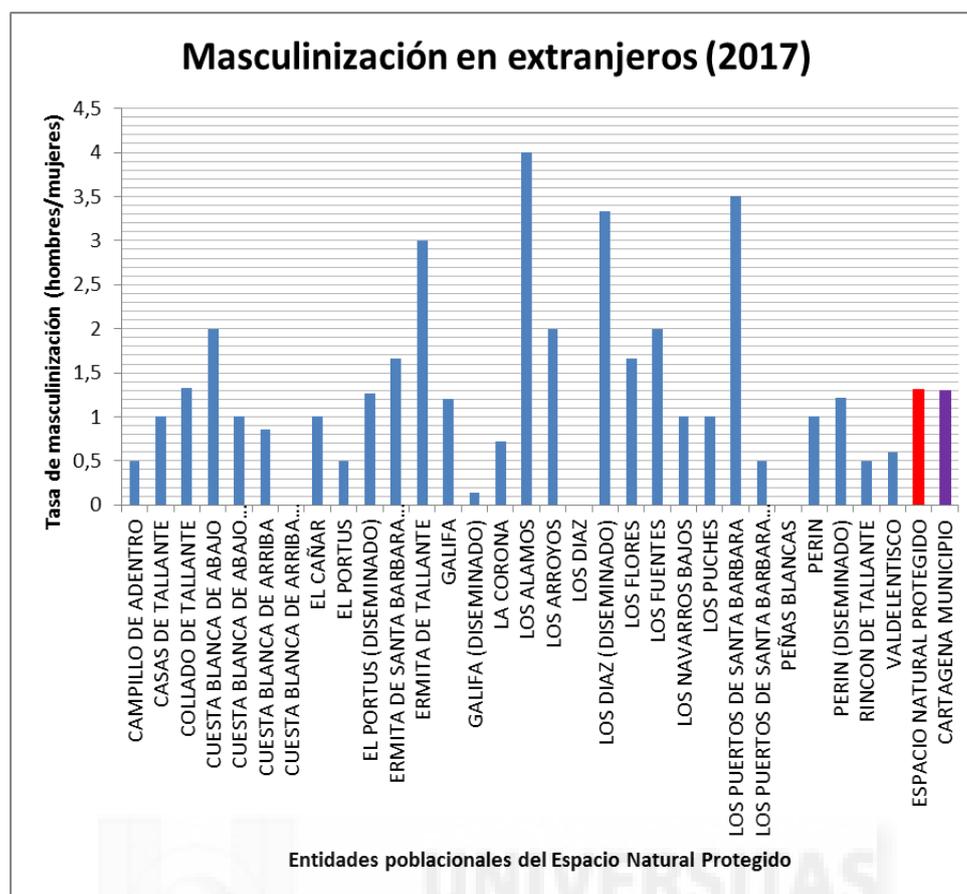


Figura nº 29. Tasa de masculinización (hombres/mujeres) de la población extranjera censada en las entidades poblacionales del ENP La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán y su entorno (2017). Fuente: Elaboración propia según datos del Servicio Municipal de Estadística de Cartagena

### E. Otros indicadores sociales

Para conocer mejor las particularidades sociales de la población rural del entorno del Espacio Natural Protegido, se evalúan a continuación algunos otros indicadores sociales de considerable representatividad en la zona de estudio, como son el estado civil y el nivel de estudios de la población.

Por un lado, la comparación del estado civil de la población en el distrito censal más representativo del ENP con el de todo el municipio de Cartagena, permite observar cómo la proporción de casados/as y viudos/as y es superior en el ENP que en el promedio municipal; mientras que el porcentaje de población soltera es considerablemente inferior en el distrito característico del ENP (Figura nº 30). Esto parece relacionarse intensamente con el mayor envejecimiento de la población rural del ENP, así como con la pervivencia en estos entornos rurales de ideales más tradicionales y conservadores que simpatizan en mayor medida con la costumbre matrimonial.

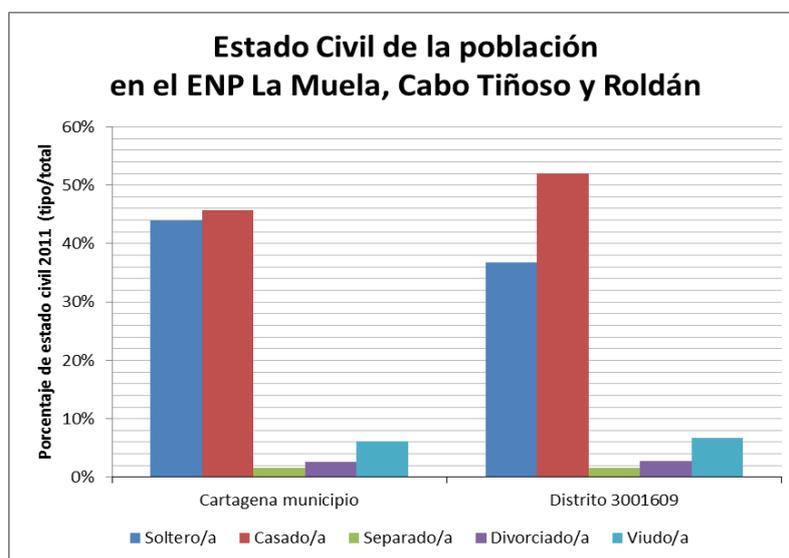


Figura nº 30. Porcentaje de población según estado civil en el Distrito 3001609 (incluido parcialmente en el ENP La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán), comparada con Cartagena municipio (2011). Fuente: Censo de Población y Viviendas del Instituto Nacional de Estadística

Por otro lado, la evaluación comparativa del nivel de estudios entre el distrito más característico del ENP y el municipio de Cartagena, advierte un más alto nivel formativo en la población rural del ENP que en el promedio municipal (Figura nº 31).

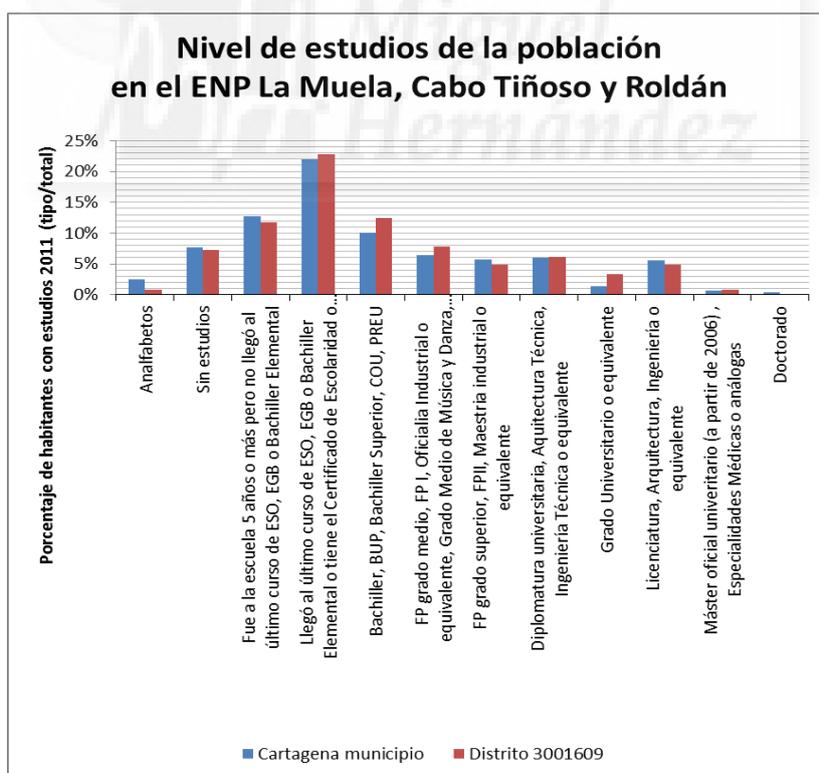


Figura nº 31. Porcentaje de población según nivel de estudios en el Distrito 3001609 (incluido parcialmente en el ENP La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán), comparada con Cartagena municipio (2011). Fuente: Censo de Población y Viviendas del Instituto Nacional de Estadística

#### **5.1.4.6. Recursos en actividades socioeconómicas**

La actividad económica fundamental del Espacio Natural Protegido La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán es la agroforestal, principalmente la explotación agrícola de secano, aunque también la ganadera y en menor medida el aprovechamiento forestal. Si bien prácticamente no han penetrado dentro del ámbito del Espacio Natural, en su entorno exterior se extienden otros usos agrícolas de carácter más intensivo, principalmente hortícolas, que en algunas zonas del Oeste utilizan infraestructuras de tipo invernadero.

Por otro lado, el sector industrial es residual dentro del ámbito del ENP, si bien en sus proximidades alcanza una importancia relativa por la presencia de la central de la industria química SABIC (antigua General Electric), y el no lejano polo industrial de Cartagena con importancia estratégica a gran escala. El uso minero es también ahora residual, limitándose a algunas escasas concesiones en el entorno de la Sierra de la Muela. De gran importancia son también los usos militares que ha tenido, y aún mantiene de modo menos intenso.

##### **A. Actividad empresarial**

El análisis de la tipología de establecimientos presentes en el ENP y su comparación con el municipio y la ciudad de Cartagena permite identificar la importancia del sector agrícola y de la construcción en las diputaciones afectadas por el ámbito del ENP. Paradójicamente también el sector industrial presenta mayor porcentaje que en el municipio y sobre todo que en la ciudad de Cartagena, debiéndose esto sin embargo a la presencia de algunos polígonos industriales cercanos a la ciudad de Cartagena o a grandes polos como SABIC ubicados en el perímetro (pero fuera) del ámbito del ENP. La presencia de establecimientos del comercio y de “otros servicios” es similar al promedio de la ciudad de Cartagena, estando heterogéneamente representado en las diputaciones del ENP (*Figura n° 32*).

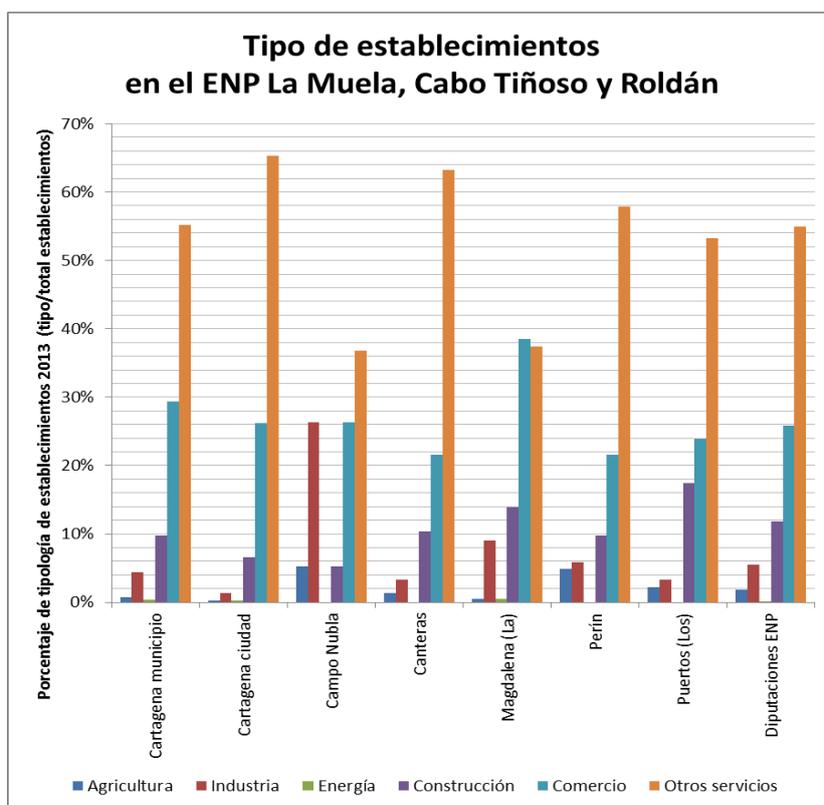


Figura nº 32. Porcentaje de tipología de establecimientos de las Diputaciones con entidades poblacionales presentes en el ENP La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán, de manera comparada con Cartagena municipio y ciudad (2013). Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia



Foto nº 32. Establecimiento de preparación de comidas precocinadas “Rational Food” en Torre de Nicolás Pérez y de turismo activo “Portuskayak” en el Portús

### B. Actividad laboral

El análisis de la actividad laboral en el Espacio Natural Protegido La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán sigue mostrando la importancia del sector agroganadero en el ENP, al tiempo que la destacable ocupación en el sector servicios. Otras ocupaciones como científicos, técnicos, administrativos, trabajadores industriales, etc., también están bien representadas, si bien parecen estar más relacionadas con la función dormitorio que ejercen las entidades poblacionales de la zona (Figura nº 33).

Por un lado, el porcentaje de población ocupada en el distrito característico del ENP es mayor en sectores de restauración y comercio, técnicos de apoyo y trabajadores cualificados del sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero. Por otro lado, es menor que el promedio municipal en ocupaciones militares, directores y gerentes, científicos, contables, administrativos, ocupaciones elementales y trabajadores cualificados de industrias y la construcción.

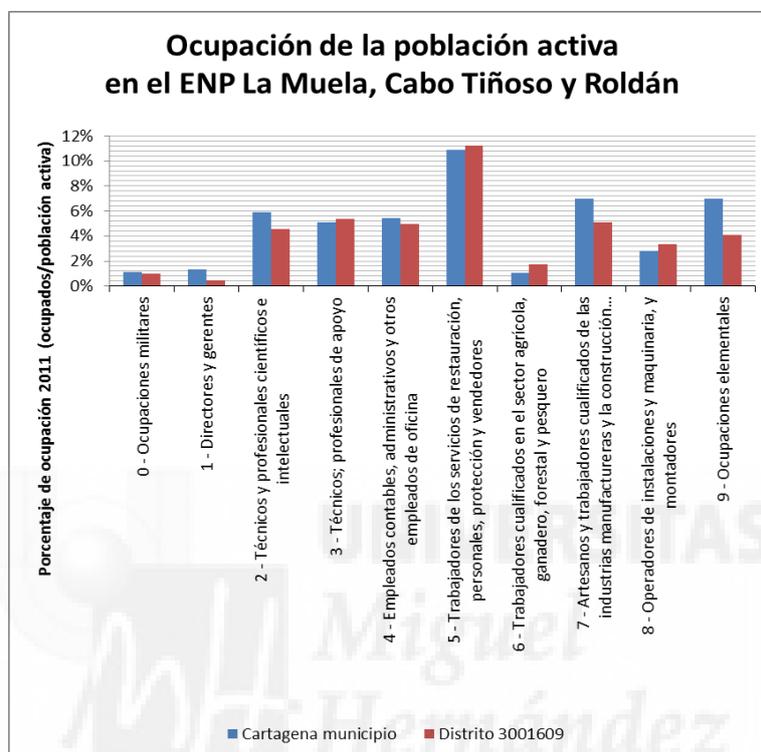


Figura nº 33. Porcentaje de ocupados de la población activa según grupos de ocupación en el Distrito 3001609 (incluido parcialmente en el ENP La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán), comparado con Cartagena municipio (2011). Fuente: Censo de Población y Viviendas del Instituto Nacional de Estadística

### C. Desempleo

El análisis de la población en situación de desempleo en el ENP refleja un contexto laboral con un porcentaje bastante alto de desempleo (en torno al 10%), que sin embargo es significativamente inferior a la ciudad de Cartagena o el promedio municipal y regional. Este diagnóstico se confirma al observar la evolución temporal del desempleo, que muestra una mayor incidencia de la reciente crisis económico-laboral en la ciudad y el municipio de Cartagena que en el ENP; al igual que incide mayormente en las diputaciones del ENP con mayor influencia de la ciudad de Cartagena que en las más rurales (Figura nº 34). Esto podría estar relacionado con que el sector agroforestal (predominante en el ENP) se viera –de manera general- menos afectado por la crisis que otros sectores con más presencia en la ciudad de Cartagena.

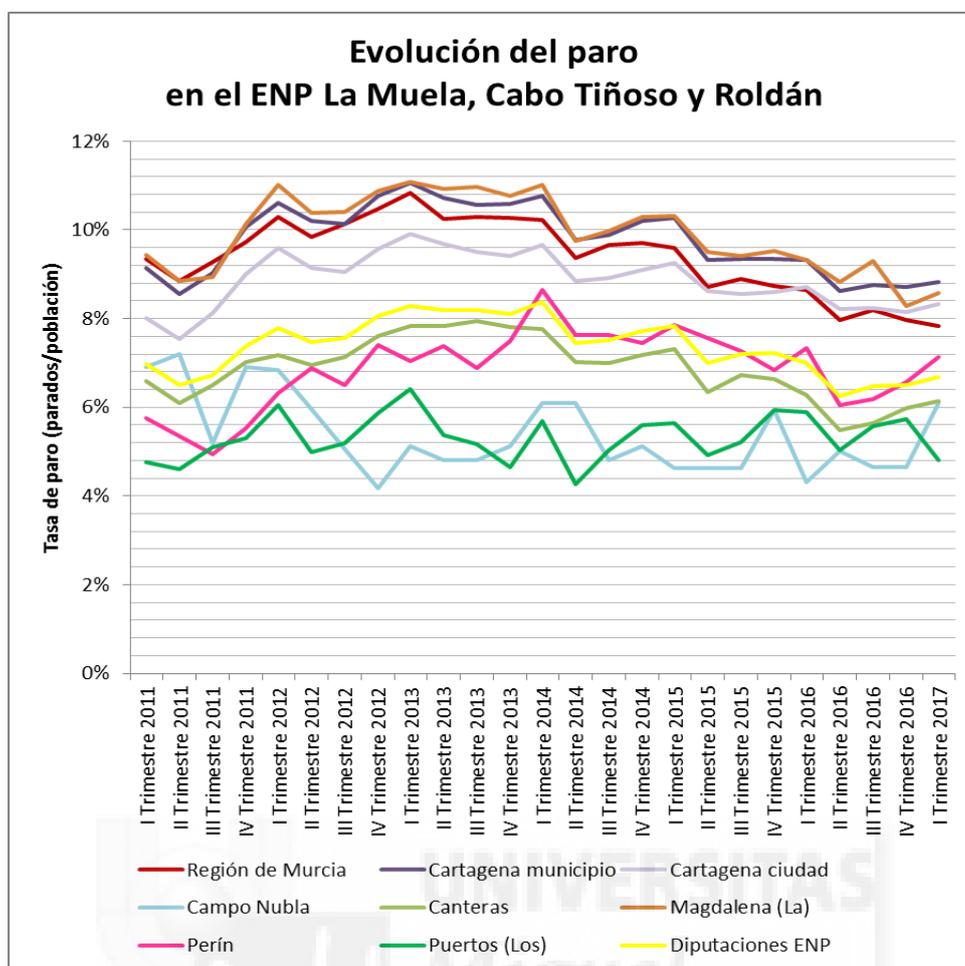


Figura nº 34. Porcentaje de población desempleada sobre el total de población activa de las Diputaciones con entidades poblacionales presentes en el ENP La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán, de manera comparada con Cartagena municipio y ciudad (2011-2017). Fuente: Centro Regional de Estadística de Murcia

El análisis comparado del desempleo en las distintas clases de edad arroja luz sobre los estratos más afectados por esta situación. Mientras que en la ciudad de Cartagena y los promedios municipal y regional es la población mayor de 45 años la más afectada; en el ENP y sobre todo en las diputaciones con mayor influencia agrícola, es la población de 25-44 años la más afectada (Figura nº 35). Este diagnóstico permite volver a entrever la importancia del sector agroforestal como reservorio de ocupación frente al desempleo, sobre todo en la población rural del ENP que posee un mayor envejecimiento.

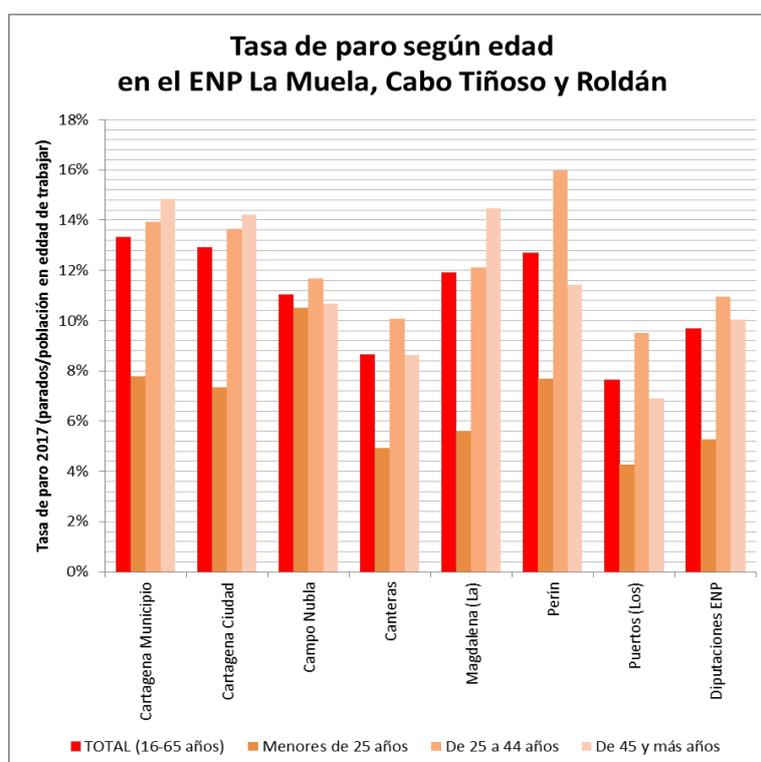


Figura nº 35. Porcentaje de población activa desempleada según grupos de edad de las Diputaciones con entidades poblacionales presentes en el ENP La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán, comparado con Cartagena municipio y ciudad (2017). Fuente: Centro Regional Estadística Murcia

#### 5.1.4.7. Recursos de tejido asociativo

El tejido asociativo presente en el entorno del ENP está bastante extendido, y cuenta con una treintena de asociaciones<sup>23</sup> de distinta índole y con actividad diversa.

Las principales asociaciones, tanto por su intensa actividad en organización de actividades culturales y deportivas, como por su capacidad representativa vecinal, son las asociaciones vecinales. Los principales núcleos rurales del entorno del ENP cuentan normalmente con al menos una Asociación Vecinal:

- AA VV Campillo de Adentro
- AA VV Cuesta Blanca
- AA VV Galifa
- AA VV La Torre de Nicolás Pérez
- AA VV Los Puertos de Santa Bárbara de Abajo
- AA VV Los Puertos de Santa Bárbara de Arriba

<sup>23</sup> El inventario de asociaciones procede del Registro Regional de Asociaciones de Murcia (Fuente: CARM) y el Registro Municipal de Asociaciones de Cartagena (Fuente: Ayuntamiento de Cartagena)

- AA VV Perín
- AA VV Rambla del Parrillar
- AA VV Rincón de Sumiedo y El Cañar
- AA VV Tallante
- AA VV Valdelentisco

Otro tejido bastante extendido en los pueblos del ENP son las asociaciones de mujeres, también muy participativas en organización de actividades diversas:

- Asociación Albaida-Perín
- Asociación de Amas de Casa de Galifa
- Asociación de Amas de Casa El Portús
- Asociación de Mujeres Santa Bárbara

También son numerosas las asociaciones de la tercera edad, muy ligadas en la zona a la presencia de los varios centros internos y de día para ancianos, presentes en el ENP y su entorno próximo:

- Asociación de La Tercera Edad de Tallante
- Club de Personas Mayores Cuesta Blanca - La Esperanza
- Club de Personas Mayores Perín
- Club de Personas Mayores Puertos de Santa Bárbara
- Residencia Los Almendros SL
- Residencia Los Marines Centro Geriátrico Cartagena
- Residencial Casa de Campo

Es paradójico la escasez en el número de asociaciones juveniles presentes en el ENP, existiendo sólo una asociación que está adscrita al núcleo rural de Perín, la Asociación Juvenil de Perín "Los Luceros".

Las asociaciones religiosas están ligadas a las principales iglesias católicas de los núcleos rurales de mayor importancia en el entorno del ENP. Se encargan de la organización de actos religiosos y el mantenimiento de la parroquia:

- Parroquia Ntra. Sra. de La Piedad de Perín
- Parroquia Santiago Apóstol de Cuesta Blanca

- Parroquia San Antonio de Padua de Tallante
- Parroquia Santa Bárbara

Respecto a las asociaciones naturalistas y conservacionistas, sólo una tiene su sede social en el ENP, la Asociación Renacuajos (Recursos Naturales y Culturales para Adultos y Jóvenes), que organiza algunos eventos relacionados con el medio ambiente. En el entorno próximo se encuentra la Asociación para la Defensa de la Azohía (ADELA), muy activa en su acción pro-ambiental reivindicativa y organizativa, o la Entidad de Custodia del Territorio para la Conservación del Garbancillo de Tallante (ECUGA), con una función importante en el fomento de la colaboración de vecinos y propietarios con la conservación. Otras asociaciones comarcales o regionales como la Asociación para la Recuperación del Bosque Autóctono (ARBA), la Asociación Columbares o la Asociación de Naturalistas del Sureste (ANSE) también realizan y han realizado en el ámbito del ENP diversas actuaciones de conservación, tanto de iniciativa propia como en colaboración con proyectos dirigidos o financiados desde la Administración.

Por otra parte, prácticamente no existen asociaciones culturales-deportivas, a excepción del Centro de Tradiciones Rurales - Museo Etnográfico de Los Puertos de Santa Bárbara. Esta escasez en asociaciones culturales puede deberse, por un lado, a que algunas asociaciones culturales no están inscritas en el Registro Municipal de Asociaciones, como por ejemplo las cuadrillas de animeros; y por otro lado, a que debido al pequeño tamaño de los núcleos rurales, las asociaciones vecinales asumen ya activamente las tareas relacionadas con la promoción y organización de actividades culturales.

Por último, mencionar otras asociaciones como la Sociedad de Cazadores Nuestra Señora de la Piedad de Perín, la Asociación deportiva de cazadores Campillo de Adentro o la Asociación Española para el Desarrollo y la Promoción de la Helicicultura (ASDHE) ubicada en Los Liartes, que con sede en el ámbito del ENP, defienden los intereses de actividades económicas específicas.



Foto nº 33. Actividad organizada por la Asociación de Mujeres de Perín “Albaida” (Fuente: Ayuntamiento de Cartagena) y panel expositivo de la Asociación de Vecinos de Galifa

#### 5.1.4.8. Recursos etnológicos

Los recursos etnológicos son numerosos y variados en los núcleos rurales del entorno del ENP, existiendo diversas y particulares celebraciones, con cuadrillas de folclore murciano y juegos populares locales; además de una gastronomía de enorme riqueza<sup>24</sup>.

Las celebraciones vecinales suelen conmemorar la onomástica religiosa del patrón de los principales núcleos rurales del entorno del ENP (Perín, Galifa, Los Díaz de Galifa, Portús, Cuesta Blanca, Los Puertos de Santa Bárbara, Tallante, Rincón de Sumiedo, Campillo de Adentro, Azohía, Valdelentisco). Las fiestas patronales incluyen diversas celebraciones colectivas con bailes tradicionales y verbenas, obras teatrales, comidas populares, elección de reinas, desfiles de carrozas, talleres infantiles, eventos deportivos o juegos tradicionales como el dominó, las porras o las “tiradas de caliche”.

También son habituales las romerías religiosas, destacando la de Galifa, en la que la imagen de la patrona llega al puerto del Portús para posteriormente peregrinar hasta la ermita de La Muela. Es especialmente celebrada la romería del Cañar, que peregrina desde Tallante al Rincón de Sumiedo en un día de disfrute popular en el campo.

Cabe distinguir entre los festejos por su particularidad la “Subida del Burro” de Perín, en la que izan a un pollino de cartón-piedra a lo alto de la torre de la iglesia. Esta tradición centenaria tiene origen en la supuesta ocurrencia de subir a un burro para eliminar las malas hierbas que crecían en el campanario.

La música tradicional tiene una importante relevancia en la celebración de actos festivos en los pueblos del ENP, tal y como ocurre con otros pueblos del Campo de Cartagena. El folclore murciano de la “música de cuadrillas” está

<sup>24</sup> Información sintetizada a partir de la web regmurcia.com

representado en el ENP con las cuadrillas de Tallante, Perín, Galifa, los Puertos de Santa Bárbara, principalmente.

Entre los juegos tradicionales, destacan las antes mencionadas “tiradas de caliche”. Este juego murciano, con importante tradición en la zona de Perín y el resto del ENP, consiste básicamente en hacer volcar el “caliche” (trozo de madera cilíndrico de unos 20 cm.) lanzando el “moneo” (disco de hierro de 10 cm. de diámetro) contra él.

Entre los recursos artesanales más destacables en la zona, destaca la práctica del esparto, que aún hoy es trabajada por algunos maestros artesanos en el ENP. En algunas fiestas patronales también se organizan muestras del arte y la obra del esparto, o de la antigua práctica agraria de la siega del cereal.

Los recursos gastronómicos poseen también una gran relevancia en los pueblos del ENP, formando parte importante de las celebraciones populares. Entre los principales platos de la zona destacan los típicos del Campo de Cartagena, tales como el arroz y conejo, el conejo al ajo cabañil, las migas, el arroz con leche o los buñuelos.



Foto nº 34. “Subida del Burro” de Perín y romería del Cañar. Fuente: Ayuntamiento de Cartagena

## **5.2. Interpretación de los procesos actuantes en el paisaje agroforestal del Espacio Natural Protegido**

A continuación se presentan los resultados obtenidos a partir de la interpretación de los procesos que intervienen o han intervenido sobre los recursos del paisaje agroforestal del ENP. Este análisis, permite conocer las dinámicas territoriales, socioeconómicas y socioculturales que han modelado el paisaje actual, y prever la evolución hacia la que puede tender el paisaje y su relación con las políticas de gestión del paisaje que se lleven a cabo.

## **5.2.1. Procesos territoriales y arquitectónicos en el paisaje agroforestal**

### **5.2.1.1. Territorio de mar, montañas y aridez**

La configuración territorial de las poblaciones rurales del paisaje agroforestal se distribuye ocupando la zona más llana, al interior de la acusada cadena montañosa de la Sierra de la Muela y el Monte Roldán, que define un relieve de costa acantilada. La conexión al mar se realiza dificultosa a través de escasos puntos, fundamentalmente ramblas, lo que ha supuesto una limitada actividad pesquera concentrada principalmente en el Portús.

Por otra parte, la difícil topografía de la zona ha obligado a establecer las redes de comunicación y los asentamientos poblacionales en las zonas más aptas de manera natural. Los cauces de ramblas, pequeños valles y llanos intermedios han sido históricamente las áreas más utilizadas para estos propósitos<sup>25</sup>.



*Foto nº 35. Vista del Cabo Tiñoso desde el Cabezo de la Panadera y vista de los núcleos rurales desde el Cabezo Roldán*

En un lugar donde las condiciones climáticas áridas condicionan la actividad rural, la utilización de pozos, norias y otros recursos de extracción de aguas del freático ha definido la ubicación de las poblaciones en las proximidades de ramblas<sup>26</sup>. La falta en la disponibilidad de agua condicionó en origen el mayor crecimiento de los asentamientos poblacionales, que tuvieron que adaptarse a una explotación de cultivos a través del secano. De la mano del abandono de cultivos, se produce un abandono de viviendas y construcciones agrícolas

---

<sup>25</sup> Tello, 1999, habla de coevolución de los paisajes y las infraestructuras humanas para explicar persistencia a largo plazo de la morfología social del territorio en ambientes mediterráneos.

<sup>26</sup> La influencia de la presencia agua en el asentamiento de población ha sido estudiada con más detalle por Berrocal, 2007, centrándose en el pueblo de Galifa, y por García & Sánchez, 2007, focalizando su análisis en la Rambla del Cañar; ambos pueblos pertenecientes al ámbito del ENP.

auxiliares que pone en peligro la conservación del patrimonio arquitectónico y cultural del paisaje<sup>27</sup>.



*Foto nº 36. Aljibe comunal de Campillo de Adentro*

### **5.2.1.2. Vivienda: oferta que no cubre la demanda**

Desde el asentamiento poblacional de los re colonizadores castellano-aragoneses a partir del s. XVIII-XIX, la disponibilidad de vivienda había ido siendo satisfecha siguiendo las demandas de crecimiento normal de la población, en equilibrio con las posibilidades agrarias que ofrecía el territorio.

Fue en los años 60-70 cuando comenzó el crecimiento urbanizador en todo el litoral cartagenero. Si bien este proceso no fue para nada tan intenso como en otros lugares de la comarca de Cartagena<sup>28</sup>, también fue notable sobre todo en las zonas costeras de El Portús o La Azohía. Aunque finalmente el ENP “escapó” del proceso urbanizador que sí sufrieron otras áreas del litoral cartagenero, la zona “entre Cabo Tiñoso y La Algameca” aparece como una de las zonas de “desarrollo turístico-recreativo” en el Plan General de Ordenación Urbana de Cartagena de 1961<sup>29</sup>.

Paradójicamente, en los pueblos más interiores del ENP finalmente aconteció cierto abandono de viviendas relacionado con el proceso de emigración campo-ciudad que afectó al medio rural español. No obstante, de manera general, este proceso de abandono de viviendas fue bastante reducido. En cualquier caso, el abandono de viviendas, cuando existió, parece haber afectado en mayor medida a las viviendas aisladas, sobre todo las localizadas en los lugares más

<sup>27</sup> García & Sánchez, 2007, también identifican esta problemática en la Rambla del Cañar del ENP.

<sup>28</sup> Rodríguez & Hernández, 2013, focalizan las primeras colonias de veraneantes en el Mar Menor y Cabo de Palos.

<sup>29</sup> CESIS, 1970, menciona la zona del ENP como una de las tres zonas que el PGOU contemplaba como desarrollo turístico-recreativo, que se concentraría en la Bahía de Mazarrón, entre Punta Negra-Punta de la Azohía, en la zona central, entre Cabo Tiñoso y La Algameca, y al este entre Cabo Palos y la Bahía de Portmán; mientras que el uso industrial se concentraría entre la Bahía de Portmán y el Puerto de Cartagena; y el militar en Cabo Tiñoso y La Algameca.

difícilmente accesibles<sup>30</sup>. Además, en muchos casos la vivienda se mantuvo como segunda residencia debido a la proximidad de la urbe.

En las últimas dos-tres décadas, la demanda de viviendas en el ENP empezó a crecer intensamente<sup>31</sup>. En primer lugar, el contexto de “bonanza” económica que vivía el país, permitió que muchos residentes urbanos desearan tener una casa en el campo y próxima al mar, algunos de ellos aprovechando antiguas viviendas heredadas. Ligado a este proceso, se dio el retorno de antiguos emigrantes que volvieron a sus antiguos pueblos una vez entraron en edad de jubilación<sup>32</sup>, normalmente restaurando antiguas viviendas familiares, aunque en otros casos adquiriendo nuevas viviendas. Esto parece deberse a la “búsqueda de las raíces”, la mayor complicitad sociovecinal y la mayor tranquilidad que estas zonas rurales ofrecen.

En segundo lugar, el creciente y alto precio del suelo supuso que muchos habitantes buscaran viviendas más asequibles en entornos rurales próximos a la ciudad de Cartagena, tales como algunos pueblos del ENP, si bien los precios nunca fueron bajos debido a la alta demanda de la zona (salvo en los pueblos más lejanos a la ciudad de Cartagena y al mar). Otros muchos de estos nuevos pobladores llegaron a los pueblos del ENP buscando proximidad al entorno urbano de trabajo de la ciudad de Cartagena, pero bajo las condiciones de tranquilidad y calidad paisajística que ofrece el entorno rural del ENP<sup>33</sup>. En tercer y último lugar, cabría señalar la demanda extranjera de vivienda en zonas cercanas al mar que se disparó en el litoral mediterráneo, siendo intenso este proceso en algunos pueblos del ENP.

Este crecimiento de la demanda de vivienda no vino parejo de un aumento en la oferta, debido principalmente a las limitaciones de disponibilidad de suelo urbanizable que tienen los pueblos del paisaje de la zona por su condición de Espacio Natural Protegido, al contrario de algunos de los pueblos perimetrales al ámbito de protección –sobre todo los próximos a la ciudad de Cartagena– que sí vieron crecer nuevos desarrollos urbanísticos.

---

<sup>30</sup> Gil, 2006, calificó este proceso como generalizado en amplias zonas de la Región de Murcia.

<sup>31</sup> Celdrán, 2001, describe un proceso de grandes migraciones internas que se dio en los años 90 en la Región de Murcia y en la propia comarca de Cartagena, con la ciudad de Cartagena como foco de pérdida de población.

<sup>32</sup> Moltó & Hernández, 2004, señalan también la incidencia de este proceso en otras zonas rurales.

<sup>33</sup> Ortín & Cano, 2013, señalaba la atracción de población que empezaron a experimentar en los años 90 las zonas rurales del entorno de Cartagena y concretamente las del ENP, señalando las Diputaciones de Perín y Los Puertos de Santa Bárbara (ambas parcialmente en el ámbito del ENP) como las que más población ganaban.

La situación de falta de disponibilidad de viviendas supuso la rehabilitación de muchas antiguas viviendas, con distinto resultado en su adaptación al paisaje y la tipología constructiva tradicional. Sin embargo, este contexto también disparó una problemática importante en el paisaje agroforestal de la zona: la proliferación de nuevas viviendas, en muchos casos ilegales<sup>34</sup>, que se intentó contener coercitivamente desde las distintas Administraciones sin conseguirlo de manera efectiva en algunos casos.

Se extendieron por tanto algunas nuevas viviendas, fundamentalmente aisladas, ocupando terreno agroforestal, sin servicios asociados de abastecimiento de agua, electricidad, alcantarillado; y con escaso cumplimiento de medidas de adaptación del paisaje. Ligada a la presencia de la vivienda y de manera no planificada, en algunos casos, ha continuado el desarrollo de construcciones e infraestructuras asociadas a la vivienda tales como piscinas, barbacoas, vallados, hormigonado-asfaltado de caminos, etc.



*Foto nº 37. Reciente rehabilitación de vivienda de cubierta plana en La Torre de Nicolás Pérez y de cubierta “a dos aguas” en Los Fuentes*

### **5.2.1.3. En torno a la gran ciudad**

La estructura poblacional se extiende en el ámbito del ENP como una tupida red de pequeños núcleos rurales y viviendas aisladas, formando parte del esquema radio-concéntrico clásico, en su parte Oeste, que se forma alrededor del núcleo urbano de Cartagena. En este sentido, las escasas vías de comunicación que los relieves permiten generar, se distribuyen en torno a la ciudad de Cartagena y su conexión con otras ciudades del entorno.

La proximidad a la ciudad de Cartagena (y en menor medida, al entorno urbano de Mazarrón o Torre Pacheco) permite, por un lado, que gran parte de la población del ENP trabaje en estos entornos urbanos o sus polos industriales,

<sup>34</sup> García & Sánchez, 2007, también identifica este fenómeno en la Rambla del Cañar, dentro del ENP

sobre todo en el de Cartagena, pero viva en los pueblos del ENP. Por otra parte, el acercamiento de la población rural a las ciudades tuvo también durante muchos años un efecto perverso facilitador de procesos emigradores, en la búsqueda de la población rural de mejores y más cercanos servicios<sup>35</sup>.

Asimismo, la influencia de la gran ciudad va mucho más allá de la aporte de empleo y actividad socioeconómica. Es muy significativa la influencia urbana<sup>36</sup> en la generación de nuevas relaciones socioculturales de los habitantes rurales del ENP con otros pobladores de la comarca, suponiendo la penetración de la “cultura urbana” en las sociedades rurales del ENP y el riesgo de abandono de tradiciones y cultura propias.

Además, la relación con la urbe no acaba en la ciudad de Cartagena, y la cercanía de los pueblos del ENP con las vías de comunicación salientes desde Cartagena permite la conexión con otros nodos urbanos de importancia en la Región, principalmente el entorno urbano de Murcia. El acceso a estos otros nodos amplía los servicios disponibles<sup>37</sup> para los habitantes rurales del ENP, al tiempo que facilita el acceso a los recursos del paisaje agroforestal del ENP a un mayor número de personas.



*Foto nº 38. Ciudad de Cartagena y su puerto, muy próximo al límite del ENP por el Este (Autor: Manuel Fernández); y Límite Oeste del ENP con la zona residencial de San Ginés, en La Azohía*

---

<sup>35</sup> Moltó & Hernández, 2004, identificó estos nuevos procesos de recepción de población en medios rurales próximos a ciudades; mencionando el riesgo que las nuevas urbanizaciones en el medio rural podía suponer para los atractivos de estos paisajes.

<sup>36</sup> Herín, 1982, 1990, relaciona el voto de izquierdas con la presencia de trabajadores del polo industrial de Cartagena residentes en las zonas del entorno del ENP más cercanas a Cartagena, como Perín o Canteras; y el voto a la derecha en otros pueblos más agrícolas del entorno del ENP con el voto a la derecha.

<sup>37</sup> Herín, 1982, 1990, muestra la dicotomía existente entre los servicios aportados entre los dos grandes focos de la Región de Murcia: la ciudad de Murcia con las funciones administrativas, comerciales y de agroindustria y, antagónicamente, la ciudad de Cartagena con su dominio industrial, militar y portuario.

#### **5.2.1.4. Arquitectura de campo y sus nuevas funciones**

Las fórmulas de arquitectura pública y privada y de distribución territorial han ido expresando tradicionalmente en el ENP diseños propios de soluciones populares, con utilización de recursos de la zona, como resultado de la evolución histórica local. En este sentido, la función de autoabastecimiento agrícola-ganadero-artesano y la habitual autoconstrucción de las viviendas ha determinado tradicionalmente tanto la distribución poblacional en el ENP como la propia tipología arquitectónica de las viviendas y las construcciones que la acompañan<sup>38</sup>. Asimismo, la estructura poblacional se torna más compleja al tener que representar, además de las funciones agrícolas, las necesidades sociovecinales y de convivencia propias de cualquier comunidad.

Por un lado, los principales núcleos rurales del entorno del ENP (Galifa, Perín, Portús, Tallante, Los Puertos de Santa Bárbara...) se estructuran como asentamientos de un determinado número de viviendas distribuidas en torno a un espacio público (normalmente iglesias) que los agrupa y les confiere su carácter de vida comunitaria. Solían localizarse en el entorno de ramblas, pozos y surgencias de agua que permitían el desarrollo de aprovechamientos agrícolas de huertas, a excepción del Portús más ligado a la tradición pesquera.

Por otro lado, existen una serie de caseríos más o menos aislados, que solían generarse asociados al aprovechamiento de extensiones de terreno de diverso tamaño. Algunos de estos caseríos también aparecen aglutinados en pequeños grupos de viviendas que se generaban vinculados a usos agrícolas, compartiendo parte de los servicios auxiliares agrarios (eras, pozos, molinos, etc.). Éste podría ser el caso de poblaciones como Campillo de Adentro, Cuesta Blanca, La Corona o Los Díaz, entre otros. En ocasiones, pequeñas capillas asociadas a alguno de los caseríos aportaba también la función social-religiosa, como en la Rambla del Cañar o el Rincón de Sumiedo.

Las nuevas viviendas que empezaron a proliferar en las últimas dos décadas vinieron a seguir la dicotomía habitual vivienda aislada – vivienda agrupada, si bien ya desligadas de la función agrícola tradicional y aparentemente con demandas sociales diferentes. Por un lado, los núcleos rurales se ampliaron

---

<sup>38</sup> Lejarraga et al., 2015, también detecta en la tipología arquitectónica de las viviendas características ligadas directamente a la función agropecuaria del paisaje del ENP en el que se ubican.

(mínimamente) con nuevas viviendas de personas con lazos familiares de los actuales o antiguos pobladores de la zona. Por otro lado, la proliferación de viviendas aisladas (en mayor número) daba respuesta a las nuevas demandas de viviendas como segundas residencias y viviendas vacacionales, en muchos casos para extranjeros. La preferencia por este tipo de vivienda aislada puede encontrarse en la búsqueda de aislamiento y disfrute del paisaje que demandaban estos grupos sociales. Sea lo que sea, esta dicotomía expresada no se muestra tan claramente en la práctica.

La organización y distribución territorial de las entidades poblacionales y la tipología constructiva de las viviendas, ha ido adquiriendo también nuevas funcionalidades asociadas a las necesidades de sus nuevos pobladores<sup>39</sup>, muchos de ellos extranjeros. Las viviendas de uso vacacional presentan una gran variedad de construcciones auxiliares relacionadas con el ocio (piscinas, barbacoas, porches, garajes, etc.); que también suelen abundar en las viviendas de segunda residencia “de fin de semana”, aunque la vivienda en sí sea más austera. De otra parte, se encuentran las viviendas tradicionales de primera residencia, que responden a las necesidades más relacionadas con la vida cotidiana y con la actividad agraria a la que están más ligadas que las anteriores, pero que en la medida de las posibilidades de sus propietarios también van ampliando en infraestructuras de seguridad y comodidad<sup>40</sup>.

Sin embargo, el proceso “globalizador” del paisaje ha llegado también a la ordenación del territorio rural del ENP, extendiendo modelos –a veces desordenados y/o anárquicos- de distribución de viviendas. Además, se ha tendido a un abandono generalizado de la tipología constructiva tradicional, sólo conservada por algunos pobladores más sensibles a la arquitectura local, muchos de ellos paradójicamente extranjeros.

Este proceso simplificador del paisaje parece responder a la influencia de los ritmos urbanos y periurbanos, que lleva a importar por translación directa modelos constructivos disruptivos con el paisaje tradicional. También se imponen otros modelos de economización constructiva, que lleva a la utilización de viviendas prefabricadas, autocaravanas fijadas al suelo y otras

---

<sup>39</sup> Ortín & Cano, 2013, señalan la importancia de las transformaciones sufridas en la arquitectura y la ordenación del territorio en la Región de Murcia ligada al gran aumento poblacional por la llegada de distintos tipos de inmigrantes.

<sup>40</sup> López, 2006, identifica en el proceso de crecimiento de viviendas de campo en Mula (Murcia) diferencias parecidas entre las viviendas de primera y segunda residencia.

soluciones similares poco compatibles con el paisaje del ENP. Este tipo de construcciones degradantes del paisaje, se han reducido de manera importante en los últimos años, tal vez por la presión sancionadora de la administración pública.



*Foto nº 39. Vivienda prefabricada y autocaravana utilizada como residencia habitual, ambas en Los Sastres de Galifa*



*Foto nº 40. Nuevas construcciones en materiales metálicos en Torre de Nicolás Pérez y Los Martínez de Tallante*

Con objeto de favorecer la conservación del paisaje a través del fomento de la arquitectura tradicional, se señala como fundamental el establecimiento de criterios de integración y planeamiento en la construcción y restauración de viviendas. Estos instrumentos deben dar respuesta a la adaptación paisajística de las nuevas necesidades ligadas a los actuales pobladores, utilizando como base la arquitectura tradicional adaptada al paisaje, algo que el ENP La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán ha sido considerado en los trabajos realizados por la Administración Ambiental<sup>41</sup>, sin que sin embargo hayan sido transpuestos a instrumentos normativos. La inversión en vigilancia y disciplina urbanística es

<sup>41</sup> Lejarraga et al, 2015, ahonda en la adaptación al paisaje de las distintas construcciones del ENP.

también relevante con el interés de evitar actuaciones que escapen de la compatibilidad de las edificaciones con el paisaje<sup>42</sup>.

En cualquier caso, el desligamiento de las viviendas rurales a los aprovechamientos agrarios tradicionales se observa muy claramente en los cambios en las construcciones auxiliares de las viviendas: de la presencia de estancias para el aprovechamiento agropecuario (cuadras, corrales, pozos, aljibes...) presentes en gran parte de las viviendas, a la presencia de gran número de instalaciones de ocio (piscinas, barbacoas, columpios, terrazas, pérgolas...). La adaptación al paisaje de estas nuevas construcciones auxiliares debe también considerarse para dar respuesta a las nuevas demandas por parte de la población local.

Este proceso de desagrarización del territorio, acompañado de la falta de rentabilidad por la llegada de motores eléctricos y el desarrollo industrial, ha estado también de detrás del abandono de las antiguas norias y molinos que abundaban en gran parte del territorio del ENP<sup>43</sup>.



*Foto nº 41. Vivienda de reciente restauración en la urbanización de San Ginés de La Azohía y en Galifa, dentro del ENP*

## **5.2.2. Procesos socioeconómicos del paisaje agroforestal**

### **5.2.2.1. Abandono de cultivos como deterioro del paisaje**

El paisaje agroforestal del ENP cuenta con el cultivo de secano del almendro como el principal protagonista, en el cual se intercalan pequeñas parcelas de olivos en los rincones más húmedos y algunos pies de algarrobos en zonas más meridionales y marginales, algunos de ellos centenarios<sup>44</sup>. El almendro fue

<sup>42</sup> Mata, 2004, también destaca estas medidas como necesarias para la adaptación arquitectónica al paisaje tradicional.

<sup>43</sup> Berrocal 2007 identifica ésta como la razón principal del abandono de norias y molinos en el entorno del ENP, a diferencia del resto del Campo de Cartagena donde el abandono estuvo más ligado al descenso de los niveles piezométricos.

<sup>44</sup> Gil Meseguer, 2006; describe también de esta manera los paisajes de secano en la Región de Murcia.

introducido en los años 60-70 sustituyendo los sembrados de cereal alternos con pies de olivo y algarrobo, que abastecían una agricultura y ganadería de subsistencia.

Los pequeños minifundios agrícolas se intercalan con las masas forestales, ocupando las zonas con menos pendiente y sirviendo de transición desde las zonas pobladas y las principales vías de comunicación hasta las zonas de monte bajo y alto. En los márgenes de las terrazas agrícolas, delimitadas por vistosas pedrizas, crece la vegetación natural sirviendo de corredor ecológico de especies vegetales, refugio de fauna y área imprescindible para el campeo de rapaces.

El cultivo de secano ha tenido que adaptarse a la topografía con el acondicionamiento de bancales para retener las escorrentías superficiales y con la utilización de cultivos agrícolas tradicionales-locales adaptados a la reducida pluviometría. En las zonas próximas a ramblas, el agua sirvió para la creación de pequeñas huertas familiares que sobresalían entre el paisaje agrícola predominante de secano; y que ahora son escasas debido al agotamiento de los recursos hídricos de pozos y fuentes.

El resultado es el mosaico agroforestal característico del paisaje del ENP, que en la primavera temprana alcanza su mayor esplendor al estallar su floración blanqui-rosada, convirtiéndose en un recurso turístico de excepcional importancia y gran potencialidad para el desarrollo local<sup>45</sup>.

La escasez de agua ha estado siempre detrás de la configuración de este paisaje agrícola de secano. No llegan a la zona las aguas naturales que habrían permitido el regadío, y quedan relegadas a pequeñas huertas de subsistencia al borde de ramblas (Rambla del Cañar, Rambla del Portús, Rambla del Parrillar...) abastecidas por pequeños aljibes o pozos que extraían del freático que avanzaba hacia esos cauces naturales. Tal vez a causa de la irregular topografía que dificulta la intensificación agraria, no llegó -aunque quedó cerca- el agua del trasvase Tajo-Segura<sup>46</sup> que hubiera transformado en agricultura de alto rendimiento gran parte del paisaje. También quedó fuera de los recursos hídricos aportados por las desaladoras construidas en los últimos

---

<sup>45</sup> Jordan et al., 2013, también reconoce la importancia del paisaje agroforestal que forma el cultivo del almendro en el ENP, como recurso socioeconómico.

<sup>46</sup> El CESIS (1970) describe hasta su fecha los cambios agrarios en el Campo de Cartagena derivados de la llegada de aguas

treinta años, a pesar de que una de ellas (la de Valdelentisco) ocupa parcialmente el ámbito del ENP.

La aridez del terreno (cada vez más intensa a causa del cambio climático), la incidencia de periodos de sequía, el agotamiento de pozos y fuentes, y la falta de recursos hídricos alternativos, ha ido afectando a la falta de disponibilidad hídrica para el mantenimiento de los cultivos, de manera intensa en los últimos años de extrema sequedad. La posibilidad de auxiliar los cultivos con dotaciones hídricas (al menos en riegos de auxilio) es una recurrente demanda de los agricultores de la zona, que no parece que vaya a ser satisfecha.

Junto a los problemas en la disponibilidad de agua de los cultivos, han intercedido otros factores de índole interna y externa al paisaje agroforestal del ENP. Por un lado, factores internos como la topografía irregular, la fragmentación parcelaria, la dificultad de mecanización, la escasa modernización de cultivos o la falta de alternativas de comercialización (cooperativismo, sellos de gestión de la calidad, etc.). Por otro lado, factores externos como el aumento en la competitividad en los mercados internacionales, los bajos precios agrícolas, las políticas comunitarias o la falta de ayudas agrarias<sup>47</sup>.

La falta de rentabilidad del cultivo de secano en el ENP ha generado la necesidad de búsqueda de alternativas de obtención de renta<sup>48</sup>, bien sea en el territorio o en la cercana ciudad de Cartagena. La explotación agrícola supone el sustento principal familiar en reducidísimos casos, convirtiéndose más en un recurso complementario para la gran parte de los pobladores originarios de la zona que poseen tierras (fundamentalmente por herencia), que son la mayoría. El trabajo de los cultivos queda relegado por tanto a su mantenimiento básico durante el tiempo libre de los propietarios, en muchos casos más como una acción *quasi* altruista de evitar la pérdida de las tierras familiares.

En este contexto de pérdida de rentabilidad agraria, evidentemente, son pocas las inversiones en mejora de las explotaciones y reemplazo de pies deteriorados que realizan los propietarios. Los valores de tradición, identidad local e identificación familiar asociados a esos cultivos van pesando cada vez

---

<sup>47</sup> Segrelles, 2013 y Cayuela, 2015; identifican también algunos de estos factores incidentes en áreas agrícolas de otras zonas de Alicante y Murcia.

<sup>48</sup> Segrelles, 2013, también identifica la búsqueda de alternativas de obtención de renta en otros cultivos tradicionales.

menos entre los pobladores, sobre todo entre los más jóvenes, lo cual acaba generando una tendencia a la falta de mantenimiento básico de los cultivos y a su abandono.

Efectivamente, las tierras de primer abandono son generalmente las más aisladas, las más próximas a la zona forestal y las de mayor pendiente, debido a la mayor dificultad de su laboreo. En muchas de estas zonas, la vegetación forestal va avanzando sobre una superficie agrícola de gran valor paisajístico, ecológico y cultural; aunque también recuperando zonas que tal vez nunca debieron ser roturadas por su abrupta topografía. Ante esta situación, cabe actuar para evitar la pérdida de los valores del paisaje agroforestal que supondría el abandono de muchas de estas tierras de cultivo.

#### **5.2.2.2. La necesaria gestión ganadera y cinegética del paisaje agroforestal**

La actividad ganadera ha formado parte del paisaje del ENP La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán desde prácticamente la ocupación humana de la zona. La posterior ocupación agrícola de áreas de eriales y montes bajos supuso en muchas zonas mediterráneas la expulsión gradual de la actividad ganadera de muchos espacios agroforestales<sup>49</sup>, tal y como pudo haber ocurrido en el ENP.

El paisaje agroforestal del ENP ha contado tradicionalmente con una amplia cabaña ganadera que ha pastado sus montes y tierras de cultivo, si bien está bastante estabilizada. Esta actividad ganadera extensiva (de tipo ovino y caprino, fundamentalmente) es productora de lácteos, carne y tradicionalmente lo era de lana<sup>50</sup>. Los procesos de intensificación ganadera son escasos en el ámbito del ENP, dada la práctica inexistencia de explotaciones avícolas y porcinas<sup>51</sup>. En los últimos años, también ha aparecido una nueva modalidad ganadera en el ENP, la crianza de caracoles, con una explotación bastante activa en la Torre de Nicolás Pérez.

La coevolución del paisaje agroforestal con la actividad ganadera pone de relieve la importancia de esta actividad en la gestión del paisaje y la conformación de las especies vegetales y animales que lo componen. La ganadería extensiva controlada ha sido tradicionalmente una actividad

---

<sup>49</sup> Esteve et al., 2015, apunta en este sentido en muchas áreas del Mediterráneo.

<sup>50</sup> Jordan et al, 2013, describe también en términos similares la ganadería del entorno del ENP.

<sup>51</sup> Gil & Gómez, 2001; describen el intenso proceso de crecimiento de la ganadería de producción industrial en la Región de Murcia, ligado sobre todo al porcino y las aves, sobre todo a la primera.

sostenible, que puede tener efectos positivos sobre la germinación y el crecimiento de ciertas especies, además de contribuir en la prevención de incendios (mantenimiento de cortafuegos y caminos, “limpieza” de cunetas...) y favorecer la conservación de razas autóctonas.

Sin embargo, en algunas zonas, sí que se manifiesta cierto deterioro de las manchas vegetales –algunas de ellas con especies protegidas- a causa del sobrepastoreo y/o el excesivo número de cabezas de ganado. Esto puede estar generando severos procesos de erosión, cambios en la composición del suelo por las deyecciones ganaderas, simplificación de los ecosistemas, reducción de la biodiversidad (por afectar en mayor medida a unas especies sobre las otras), afección directa sobre especies protegidas y generación de molestias a la fauna, de gran relevancia cuando afectan a la nidificación de especies protegidas como las rapaces del ENP<sup>52</sup>.

Debido a lo anterior, la actividad ganadera precisa de un adecuado control que favorezca la realización de la actividad en modo compatible con la conservación de los paisajes agroforestales del ENP. Para ello, desde la Administración se realizó un estudio de capacidad de carga ganadera del ENP (Esteve et al., 2015), que calculaba la capacidad de carga máxima soportable de ganado ovino y caprino en los distintos sectores del espacio natural, considerando el efecto de factores geográficos y topográficos (orientación, pendiente, clasificación del espacio según su uso). Sin embargo, se expresa una aplicación deficiente del control de la actividad debida tal vez al carácter histórico de ésta; lo cual puede estar generando problemáticas de conservación en algunas zonas.

Por otra parte, si bien la práctica ganadera parece estar bastante estabilizada, se manifiesta la posible falta de reemplazo generacional, que puede acabar reduciendo la presión sobre algunas manchas del paisaje, pero también puede suponer la pérdida de esta actividad tradicional. Ante esta situación, se ofrecen alternativas relacionadas con ayudas a la actividad ganadera tradicional, la creación de sellos de identidad territorial o la promoción de la ganadería ecológica<sup>53</sup>. Otra alternativa es la definición de “territorios ganaderos” en base

---

<sup>52</sup> Esteve et al., 2015, describe también algunos de estos impactos en el ENP.

<sup>53</sup> Díaz et al., 2014, describe la potencialidad de la ganadería ecológica, sobre todo en Espacios Protegidos, también como forma de control de la actividad, dado que la ganadería ecológica cuenta con mayores controles por parte de las Administraciones.

al uso histórico, favoreciendo la heterogeneidad paisajística, conservando paisajes culturales y manteniendo prácticas ganaderas tradicionales<sup>54</sup>.

En relación a la práctica cinegética, nunca ha existido en la zona una explotación cinegética de carácter intensivo-comercial, y ésta se gestiona más a través de sociedades y asociaciones de cazadores integradas generalmente por población local. Además, se expresa cierta tendencia al descenso de esta práctica en el ENP, que parece que ha sido más acusada en la zona de Campillo de Adentro que en Perín.

Esta práctica deportiva puede ser de utilidad en el control de poblaciones animales que carecen de depredadores naturales, sobre todo cuando pueden generar daños agrícolas o sobre especies vegetales protegidas, como podría ser el caso del jabalí en algún momento dado en el ENP. Al mismo tiempo, lleva asociada serios riesgos y graves problemas relacionados con el silvestrismo, el furtivismo, la caza excesiva, la caza en periodos reproductivos de la presa y otras especies silvestres, la amenaza frente a depredadores naturales de especies cazables como rapaces, daños a cultivos, contaminación de aguas y suelos por plomo, etc.

En cualquier caso, y sin entrar en los cuestionamientos éticos de la práctica cinegética que tantas controversias generan en la opinión pública, es necesario mencionar la creciente problemática de evidente incompatibilidad (en tiempo y lugar) entre la práctica cinegética y el ecoturismo. Este conflicto de usos confirma la necesidad de una adecuada gestión de estas actividades, y la realización de estudios de oportunidad para la continuidad futura de la caza en el ámbito del ENP.

### **5.2.2.3. La nueva conquista del paisaje agroforestal: el turismo**

El Espacio Natural Protegido no ha destacado tradicionalmente por la afluencia masiva de un número de visitantes. Esto puede deberse a la escasa promoción que el Espacio Natural ha tenido, al déficit de infraestructuras turísticas con las que cuenta o a la dificultad de acceso a muchos de los más importantes recursos turísticos.

---

<sup>54</sup> Rescia et al., 2010, enumera algunas de estas alternativas para el mantenimiento de la práctica ganadera en el Parque Nacional de los Picos de Europa.

Las zonas con mayor afluencia de uso público se concentran en El Portús, para el uso de camping y de baño, y la batería militar de Castillitos de Cabo Tiñoso, con uso turístico-contemplativo del patrimonio militar, que también existe en menor intensidad en otras baterías militares del ENP. Asimismo, tanto el Monte Roldán como la Sierra de La Muela o la Rambla del Cañar reciben un gran número de visitantes en la práctica deportiva del senderismo, el BTT o la escalada.

Otros deportes minoritarios que se practican en el ámbito del ENP son el parapente, focalizado en la zona del Portús, Garabitos y La Azohía; y la espeleología, aprovechando las cuevas Sima Destapada y Sima de Hornos, en La Azohía, para ello. Las rutas en kayaks y similares se han extendió también en los últimos años. La práctica con quads, motocross y otros vehículos a motor, aunque existente, es excepcional por no autorizarse en el ámbito del ENP.

De manera general, el número de visitantes ha crecido en los últimos años de manera intensa, tanto en zonas antes menos frecuentadas como el Monte Roldán, la Sierra de La Muela o la batería militar de Castillitos en Cabo Tiñoso; como en áreas con más tradición turística como el Portús. El aumento del número de visitantes ha venido acompañado del crecimiento lento, esporádico y no planificado de infraestructuras turísticas (alojamientos rurales, camping, residencias vacacionales de alquiler, restaurantes, establecimientos de turismo activo...).

El turismo generado parece ejercerse con base al atractivo de los paisajes agronaturales y muy ligado al patrimonio cultural (sobre todo militar) del ENP, más allá del turismo de sol y playa tradicional en las zonas costeras como el Portús o La Azohía, colindante al ENP. La imagen de calidad paisajística y de “excelencia” que se asocia normalmente, dentro del imaginario colectivo, a los Espacios Naturales Protegidos, supone de por sí un “efecto llamada” al ecoturismo que facilita la afluencia de visitantes a este ENP.

Otros factores externos pueden también estar influyendo en el aumento del turismo en el ENP, y que, al fin y al cabo, han supuesto que el crecimiento del ecoturismo triplique al del resto del sector en toda España<sup>55</sup>: incremento en la

---

<sup>55</sup> Gómez-Limón & García, 2014 describe con mayor detalle el crecimiento del ecoturismo en los ENP españoles.

calidad de vida y la disponibilidad económica, búsqueda social de “la exclusividad” de la visita frente a la tendencia homogeneizadora del turismo masivo, mayor demanda de servicios de bienestar, mayor sensibilidad ambiental que favorece la valoración creciente de los paisajes agroforestales, mayor consciencia de los beneficios de los Espacios Naturales sobre la salud<sup>56</sup>.

No obstante, el ENP parece estar lejos de haber superado su capacidad de carga de recepción de visitantes, al menos en términos absolutos, ya que específicamente algunas zonas (Monte Roldán o Portús, por ejemplo) sí podrían presentar cierto grado de saturación en momentos esporádicos de muy alta demanda. En la búsqueda del equilibrio dinámico entre el paisaje y sus usos, la tendencia de la gestión del Uso Público en el ENP debe fomentar los usos basados en la contemplación y valoración de los paisajes agroforestales de la zona, que favorezcan una concienciación ambiental; y a la interpretación y apreciación del patrimonio cultural local-rural, que colabore con la conservación del patrimonio. Por el contrario, han de reducirse dentro del ENP aquellas actividades de Uso Público se utilizan el paisaje como mero soporte<sup>57</sup>.

El ecoturismo puede por tanto presentar grandes oportunidades potenciales de desarrollo en el ENP, sobre todo en núcleos rurales, donde puede traducirse en generación de empleo y beneficio económico para la población local<sup>58</sup>. Sin embargo, no se muestra aún evidente esta relación en el ENP, debido posiblemente a la falta de estrategias territoriales específica y a la carencia de instrumentos normativos de planificación ambiental del ENP y específica del sector turístico en el ENP; en las cuales tomen partida los sectores implicados y, sobre todo, la población local.

Estos instrumentos deben basarse en un diagnóstico real y justificado, que tenga como base una evaluación de la presión de uso público en las distintas zonas del ENP, junto con estudios de capacidad de carga/acogida de visitantes y estudios de afección específicos turístico-deportivos. El análisis de perfiles de visitantes es también un valioso instrumento para la adaptación continua a los

---

<sup>56</sup> Múgica et al, 2013, realiza un amplio repaso sobre los recursos para la salud que ofrecen los Espacios Naturales.

<sup>57</sup> Gómez-Limón & García, 2014, plantea la necesidad de establecer una capacidad de carga del uso público en los ENP y las consideraciones para su planteamiento.

<sup>58</sup> Jiménez et al, 2014, describe con mayor detalle las oportunidades del ecoagroturismo en la generación de “empleo verde” y el desarrollo económico de las zonas rurales.

cambios de flujos y modelos de visita que experimenta el sector<sup>59</sup>. El ENP “La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán” carece de estudios de este tipo, que sin embargo sí son habituales en otros ENP de la Región de Murcia<sup>60</sup> y el Estado.

Estos instrumentos de ordenación y gestión de usos dentro del ENP deben ir dirigidos a generar una red sólida de ecoturismo en el ENP, acorde a las necesidades y capacidades del ENP, que además contemple el aporte adecuado de servicios e infraestructuras rurales (médicos, educacionales, asistenciales, etc.) y la puesta en valor de los recursos patrimoniales y productos locales. En este sentido, tienen gran importancia los diversos certificados de gestión de calidad existentes<sup>61</sup>, tales como la Carta Europea de Turismo Sostenible, Q de Calidad Turística o de Bandera azul, que por ejemplo posee el Camping del Portús.

Al mismo tiempo, deben planificarse las actuaciones de compatibilización del desarrollo con la conservación de los valores del paisaje, dirigidas a la ordenación del Uso Público y la reducción de los impactos sobre recursos naturales y culturales. Algunos ejemplos<sup>62</sup> podrían ser la instalación de bolardos, barreras, cancelas, pasarelas, miradores, etc., para la dispersión de la actividad turística para evitar zonas de valor ecológico y la concentración de la actividad en Zonas de Uso Público y núcleos rurales...), la minimización de impactos a través de la instalación de pantallas vegetales, integración paisajística de actuaciones, instalación de reductores de velocidad, etc., o la restauración de espacios degradados; además de actuaciones indirectas de comunicación, aporte de información y educación ambiental.

---

<sup>59</sup> Hernández & Gómez-Limón, 2005, describen con detalle la evolución que ha sufrido el Uso Público en los Espacios Naturales Protegidos desde principios del s. XX, iniciándose en la búsqueda del disfrute de la monumentalidad natural que facilitó la accesibilidad a los ENPs, favoreciendo más tarde la mejora de la interpretación y la educación ambiental que extendió la organización de actividades en los ENPs, continuando el fomento de las actividades recreativas y turísticas en los ENPs, para lo cual se habilitaron instalaciones específicas, siguiendo con la búsqueda de la función socioeconómica de los ENP que supuso la proliferación de centros de interpretación, para pasar después a la búsqueda de elementos de desarrollo asociados al ENP, a través del fomento de la calidad en los servicios y la integración en redes de turismo.

<sup>60</sup> En varios ENP de la Región de Murcia se aplican medidas de gestión ecoturística basándose en estudios específicos como los descritos. Es el caso del Parque Regional (PR) de Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila; el PR Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar o el PR de Sierra Espuña, entre otros.

<sup>61</sup> Varios ENP disponen de instrumentos de gestión de calidad: Carta Europea de Turismo Sostenible en el PR de Sierra Espuña, Q de Calidad Turística en el PR Salinas y Arenales de San Pedro del Pinatar, o Bandera azul en el PR Calnegre y Cabo Cope y el Paisaje Protegido Cuatro Calas.

<sup>62</sup> Hernández & Gómez-Limón, 2005; desarrollan con más detalle las actuaciones relacionadas con la gestión del uso público en ENP.



Foto nº 42. Venta-restaurante “La Muela” y Uso intensivo para baño de la Cala del Portús

#### 5.2.2.4. Los ENP: las nuevas “canchas” al aire libre

Entre las actividades de Uso Público con mayor crecimiento en el ENP cabe destacar el uso deportivo, senderismo, *running* y BTT principalmente, aunque también otros deportes más minoritarios como la escalada, el kayak, el parapente o la espeleología. Otros deportes como el motocross también aparecen en el ENP, aunque su práctica no es legal. Sin embargo, también se relaciona este incremento con una posible “moda” que puede haber llegado ya su máximo, apreciando una aparente reducción de la práctica deportiva en el ENP, que puede que sitúe esta práctica en magnitudes más equilibradas.

De la mano del incremento de la práctica libre de estos deportes en el medio rural y natural del ENP, aparece la proliferación de carreras organizadas<sup>63</sup> y habituales encuentros para la práctica deportiva grupal. En el ámbito del ENP destaca el “Burro Trail” de Perín, y la masiva “Ruta de las Fortalezas” de Cartagena, si bien existen algunas más que atraviesan parcialmente el ámbito del ENP.

La llegada de un gran número de deportistas en zonas del ENP supone una gran oportunidad de acercamiento de los valores del paisaje agroforestal a un público que *a priori* no es atraído al ENP directamente por sus valores agronaturales. Además, las repercusiones socioeconómicas de la afluencia de personas que basan su visita en la práctica deportiva es también evidente.

Sin embargo, la práctica deportiva masiva en el ENP puede paradójicamente generar el efecto contrario al acercamiento deseado, ya que existe riesgo de que la masificación acabe provocando “banalización” y el deterioro perceptual de los paisajes, junto con la trivialización de sus efectos. Se reproduce en este

---

<sup>63</sup> Gómez-Limón & Martínez, 2016, estiman en más de 2000 pruebas deportivas en toda España con una participación de 700.000 participantes, transcurriendo el 90% dentro de un ENP. En toda la Región de Murcia se registraron 50 pruebas deportivas con 17.000 participantes, 80% de las cuales se realizaron dentro de la red de Espacios Naturales de la Región de Murcia.

sentido el tradicional conflicto del utilitarismo de la naturaleza, la capitalización del paisaje (y de la propia práctica deportiva) en su conceptualización como nuevo bien de consumo<sup>64</sup>.



Foto nº 43. Carteles de la VII Ruta de las fortalezas y la V Burro trail de Perín realizadas parcialmente dentro del ámbito del ENP. Fuente. Ayuntamiento de Cartagena

La presencia de grandes pruebas deportivas en el ENP no supone únicamente la afluencia masiva de deportistas en el día de la prueba, sino un “efecto llamada” a la repetición de los recorridos de las pruebas durante todo el año y a la realización de entrenamientos en estas zonas. Por ello, los efectos del uso del ENP como “cancha deportiva” han de evaluarse dentro del efecto acumulativo que provoca su masificación y las posibles sinergias con otros usos. Además, en muchos casos la práctica deportiva transcurre por la noche y/o en lugares de alta sensibilidad ecológica (cumbres, áreas semivírgenes, cabos...), en los que el riesgo para la conservación de los paisajes puede ser mayor.

Como consecuencia, se detectan problemáticas de conservación tales como abandono de residuos, molestias a fauna por contaminación acústica (con riesgo de afectar a nidificación de avifauna), pisoteo o arranque de vegetación (algunas de ellas especies protegidas) por visitantes y sus vehículos, compactación del suelo, inestabilidad de laderas, expolio de bienes de interés cultural, o aumento en el riesgo de incendio; entre otras<sup>65</sup>. La conflictividad con propietarios y con otros usuarios del ENP es también latente.

Por ello, la realización de cualquier actividad deportiva en marcos paisajísticos extraordinarios como los del ENP, debe contemplarse como experiencias

<sup>64</sup> Gómez-Limón & Martínez, 2016, desarrolla esta posibilidad en el contexto de aumento masivo de la práctica deportiva en muchos Espacios Naturales Protegidos españoles.

<sup>65</sup> El PORN (DGMN, 2006) describía ya algunos de estos impactos ambientales derivados de la actividad deportiva en el ENP. Gómez-Limón & Martínez, 2016, los desarrolla más profusamente.

excepcionales de gran valor añadido. En este sentido, la elección de las fechas es muy relevante, para evitar coincidir con las fechas de mayor sensibilidad por nidificación de aves. Además, este tipo de actividades deben plantearse bajo una función social básica de concienciación ambiental y valorización de los paisajes; organizada de modo que el desarrollo económico asociado permee en las sociedades locales.

El compromiso tanto de los organizadores de la prueba como de los deportistas debe ser claro, y para ello es básico el reconocimiento del impacto derivado de su actividad y el desarrollo de actuaciones de restauración; además del evidente estricto cumplimiento de las normas. Muchas acciones de compatibilización de las pruebas deportivas con en el ENP ya se están llevando a cabo en las pruebas que se realizan actualmente. Algunos ejemplos serían la limitación del número de participantes, prohibición de acceso de vehículos a ciertas zonas, preferencia en la utilización de vías pavimentadas y/o marcadas, establecer el Inicio y fin de las pruebas en zonas urbanas, localización de zonas de avituallamiento en áreas menos sensibles, utilización de productos de avituallamiento sin residuos plásticos, compromiso de recogida de basuras, etc.

### **5.2.3. Procesos socioculturales y administrativos del paisaje agroforestal**

#### **5.2.3.1. Los tradicionales gestores del paisaje rural**

El modelado del actual paisaje agroforestal del Espacio Natural de La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán, se ha definido bajo una importante presencia tradicional de la actividad humana. El ser humano ha sido y es el principal elemento modelador del paisaje agroforestal del Espacio Natural. La coevolución del paisaje agroforestal del ENP –como en el resto de paisajes mediterráneos- con el ser humano que lo gestiona es palpable<sup>66</sup>.

En cualquier caso, el paisaje del ENP aparece como un variado mosaico de manchas agrarias, forestales y rural-residenciales, que ha coevolucionado a lo largo de los años en un marco de armonía de usos y actividades. La actividad tradicional del ser humano está detrás del mantenimiento de estos paisajes, cuya existencia determina la conservación de gran parte de los valores ambientales del Espacio Natural. Esto es, muchas de las especies (algunas de

---

<sup>66</sup> Tello, 1999, describe con detalle la coevolución de los paisajes mediterráneos.

ellas protegidas) dependen para su desarrollo del mantenimiento de la actividad rural en el ENP. Ejemplo de ello son las numerosas especies rapaces que utilizan los campos agrícolas del ENP como zona de predación; o la especie vegetal garbancillo de Tallante (*Astragalus nitidiflorus*), en peligro de extinción, utiliza como hábitat potencial algunos cultivos de almendros del ENP.

Por otra parte, cabe mencionar la importancia de la mujer en la gestión del paisaje agroforestal del ENP; ya no sólo por su contribución en el trabajo agrícola, sino también bajo el desarrollo de tareas “invisibles” como la realización de tareas domésticas, el mantenimiento de la vida familiar, o la participación en la vida sociovecinal y la transmisión de la cultura y tradiciones locales. Como en otras áreas agrícolas tradicionales donde la incidencia del patriarcado es aún mayor, la invisibilidad del trabajo de la mujer está aún muy presente en las sociedades locales del ENP<sup>67</sup>.

La protección del paisaje agroforestal no tiene por qué estar enfrentada con la producción agropecuaria, siempre que ésta se realice en términos de sostenibilidad socioambiental (y económica) y compatibilidad con la conservación de los valores del paisaje<sup>68</sup>. Esta estrategia suele encontrar en el aprovechamiento agropecuario tradicional la base metodológica para su desarrollo, y encuentra nuevas oportunidades de acción en alternativas como la agricultura ecológica y la aplicación de certificados de gestión de la calidad.

La actividad mantenedora del paisaje, o sea, la actividad agropecuaria y la vida rural de los pueblos del ENP, debe mantenerse como modo estrategia básica para la conservación del paisaje agroforestal y las funciones ambientales y socioeconómicas que aporta. La participación de la población local en el moldeado del paisaje ha sido fundamental a lo largo de su evolución, y parece justa y necesaria la implicación de las comunidades locales para la conservación de este paisaje que es resultado de su actividad<sup>69</sup>.

Ante la necesidad pública del mantenimiento del paisaje agroforestal del ENP, se expresan distintos instrumentos para hacer más sostenible socioeconómicamente la actividad agropecuaria actual. Para esto, la mayoría

---

<sup>67</sup> Cayuela, 2015, describe también el proceso de invisibilidad de la mujer en otras zonas rurales de la Región de Murcia.

<sup>68</sup> Segrelles, 2013, describe esta relación entre actividad agraria y conservación medioambiental en el Parque Natural Agrario “Los carrizales” de Elche.

<sup>69</sup> Elías, 2008, justifica la necesidad de la participación de las comunidades locales en la gestión de los paisajes agrarios.

de soluciones aparece ligada a un incremento de ingresos económicos de los trabajadores agropecuarios; pero no sólo, ya que también se expresa la necesidad de políticas específicas para favorecer el reemplazo generacional, el mayor protagonismo de las mujeres, la diversificación de actividades para generar complementos de renta, la recuperación de variedades agrícolas tradicionales, la producción ecológica<sup>70</sup> y de calidad, el fomento del asociacionismo y cooperativismo, la creación de sellos de indicación territorial (Indicación Geográfica Protegida, Denominación de Origen...), el desarrollo de agroindustrias compatibles, etc. Por otro lado, la reducción en tiempo y forma de la burocracia administrativa para la autorización de actividades en el ámbito del ENP es una propuesta recurrente de los pobladores de la zona.

En cualquier caso, la administración pública cuenta con una serie de instrumentos –nada novedosos, por otra parte- para favorecer la actividad agropecuaria en el paisaje a través de incentivos económicos, de forma que se compensen económicamente los servicios socioambientales que los tradicionales gestores del paisaje agroforestal aportan al común de la sociedad. Estas ayudas, de existir, deben ir dirigidas a generar un tejido productivo sostenible económicamente (además de social y ambientalmente) a medio-largo plazo.

Desde subvenciones directas para el mantenimiento en actividad de las tierras o el ganado (más indicadas que subvenciones enfocadas a la producción), a regímenes fiscales reducidos o especiales (impuesto de sociedades, IRPF, patrimonio, sucesiones y donaciones, exenciones de IVA, IVA reducido, etc.). Por otro lado, es necesario mencionar los fondos privados de inversión medioambiental y responsabilidad social corporativa, en continuo crecimiento, que podrían ser de utilidad en este sentido.

La utilización de estos incentivos económicos genera sin embargo bastante controversia en parte de la sociedad. Más que cuestionar su objetivo, se manifiesta una oposición a incentivar actividades que no tengan perspectivas ser sostenibles económicamente de manera independiente a corto-medio plazo. Además, se critica la falta de continuidad en su aplicabilidad, la dependencia que puede generar en el campesino o el acomodamiento que

---

<sup>70</sup> Riquelme & Tudela, 2012 & De Los Ríos et al, 2016; señalan a la agricultura ecológica como una alternativa real para el mantenimiento de cultivos tradicionales dentro de ENP, expresando la importancia que las ayudas agroambientales pueden tener en este sentido.

pueden favorecer, evitando así la creación de otras alternativas económicas sostenibles.



*Foto nº 44. Campesino en Torre de Nicolás Pérez*

### **5.2.3.2. El papel de los nuevos pobladores y el riesgo de “musuealización” del paisaje.**

Los nuevos pobladores llegados en los últimos veinte-treinta años son en su mayoría propietarios de segunda vivienda que no suelen ejercer, salvo en casos excepcionales, una gran actividad directa en el paisaje agroforestal –más allá de su residencia-. Los nuevos pobladores residentes como primera vivienda, tampoco generan una gran actividad por tener otros empleos principales (generalmente fuera del ENP) y/o por el desligamiento hacia las prácticas tradicionales de la zona. Además, otros muchos son extranjeros, lo cual presupone de partida una diferencia cultural (y lingüística, en muchos casos) que altera aún más las estructuras antropológicas tradicionales. Igualmente, la sensibilidad de los nuevos pobladores hacia paisajes con un mayor carácter natural, suele distar de la preferencia hacia paisajes productivistas de los habitantes originarios<sup>71</sup>; lo cual genera diferentes demandas entre unos y otros grupos sociales.

En este sentido, aunque no se trata de un proceso de gran relevancia en el ENP, cabe mencionar que se han expresado ciertos “conflictos” de los nuevos usos del paisaje con la actividad agropecuaria. Ejemplos de ello podrían ser algunas quejas con los olores de las explotaciones ganaderas, con el pastoreo en zonas naturales, acerca de tratamientos forestales preventivos realizados, con la práctica de la caza en zonas utilizadas para el uso público...; y de

---

<sup>71</sup> Claval (2015) y Walker & Ryan (2008), detectaban esta diferencia de preferencias entre viejos y nuevos pobladores.

manera muy importante, con el uso de propiedades privadas para actividades de uso público no autorizadas.

Esto se debe a que, en algunas ocasiones, los servicios del paisaje que persiguen los nuevos son contradictorios con las funcionalidades primarias tradicionalmente presentes en las zonas rurales del ENP. Los visitantes urbanitas “crean” en algunos casos una visión distorsionada e idealizada de su propio medio rural, en el que buscan aquello que les parece atractivo; desatendiendo o incluso despreciando aquellos elementos del medio rural que no entran dentro de los estereotipos de naturalidad, aislamiento y tranquilidad del paisaje<sup>72</sup>.

En cualquier caso, estas nuevas demandas al paisaje agroforestal, junto con el abandono paulatino de la práctica agropecuaria, parecen ser parte de un proceso hacia la “musealización”<sup>73</sup> de un paisaje que es cada vez más visto como *“un lugar para vivir, pero no para ganarse la vida”*<sup>74</sup>. El paisaje podría perder por tanto su carácter tradicional resultado de la coevolución del territorio y el ser humano, para convertirse en una imagen estanca en la que realizar actividades de ocio.

La subsistencia de la actividad humana (y agropecuaria) sostenible parece por tanto necesaria para la conservación de los paisajes que dan sustento a estas otras actividades que son demandadas por los nuevos pobladores. En el entendimiento necesario de nuevos y tradicionales usos, a través de la regulación de unas y otras actividades, parece encontrarse el difícil equilibrio para el mantenimiento de los paisajes agroforestales vivos que hoy posee el ENP.

### **5.2.3.3. Diversas relaciones para múltiples identidades locales**

Las identidades territoriales que muestra la población rural del paisaje del ENP parecen estar relacionadas con su localización dentro del municipio y la comarca de Cartagena, en la que históricamente ha existido un acusado carácter identitario comarcal<sup>75</sup>. Asociado a ésta, sucede paralela una fuerte identidad nacional-española que es característica de la propia identidad

---

<sup>72</sup> Moltó & Hernández, 2004, identifican estos procesos como generalizados en muchas zonas rurales.

<sup>73</sup> Etxezarreta, 1988, ya identificaba los inicios de este proceso de “musealización” de algunas zonas rurales.

<sup>74</sup> De esta manera define Antrop, 2006, el proceso que se está viviendo en muchas zonas rurales.

<sup>75</sup> Moya, 2016, describe los fenómenos de construcción de la identidad territorial cartagenera.

cartagenera y que, en el ámbito del ENP, parece verse también con el gran número de banderas españolas presentes en muchas viviendas. La supuesta “lejanía” hacia la identidad murciana que sin embargo expresan algunos pobladores del ENP, se enmarca también en la línea con lo identificado tradicionalmente para la identidad cartagenera<sup>76</sup>.

Al mismo tiempo, es paradójico que los habitantes de los distintos núcleos rurales del ENP defiendan una pertenencia territorial muy localista, ligada únicamente al pueblo en el que viven, y se sientan prácticamente ajenos de la cultura del pueblo vecino. Se identifica así una multiplicidad de mini-identidades locales de necesario -pero escaso- entendimiento las unas con las otras. La unión territorial sí ha existido sin embargo cuando aparecen intereses comunes que defender frente a la Administración.

La continua llegada de extranjeros ha venido a complejizar aún más las relaciones sociovecinales de estos pueblos. Los grupos de amistad que organizan estos inmigrantes suelen componerse básicamente de población extranjera y, en su día a día, los extranjeros mantienen una actividad cultural paralela, teniendo incluso bares propios de encuentro donde practican actividades foráneas en su lengua nativa.

Sin embargo, estos extranjeros también participan voluntariosamente en las fiestas y tradiciones locales, aunque lo hacen “*juntos pero no revueltos*”, o sea, en pequeños grupos de personas pertenecientes a su cultura originaria, con escaso contacto real con los pobladores “autóctonos”. Asimismo, aunque los habitantes originarios de estos pueblos -también voluntariosos- invitan a los extranjeros a participar; no existe una adaptación de las actividades organizadas a las nuevas culturas que han llegado al territorio.

Por otra parte, están los extranjeros de origen africano (principalmente marroquíes) y americano (fundamentalmente ecuatorianos y bolivianos), que suelen trabajar en la agricultura, ganadería y hostelería de la zona. Éstos, y en mayor medida los marroquíes, suelen generalmente estar menos insertos en las sociedades locales, participando escasamente en las actividades locales.

Sin embargo, es también paradójico que sean precisamente los nuevos pobladores, sobre todo los extranjeros europeos, quienes aparentemente

---

<sup>76</sup> Munárriz, 2009, describe la “identidad murciana” como una identidad múltiple y fragmentada, pero sin embargo real y comprensible, con unas características propias acusadas.

posean una mayor valoración del paisaje agroforestal del ENP. En efecto, parece que son éstos quienes, de manera general, hacen mayores esfuerzos para respetar las tipologías constructivas tradicionales y se interesen en la plantación de especies vegetales autóctonas o variedades agrícolas locales. También muchos de los cultivos en proceso de abandono, han sido recuperados tras la adquisición por parte de algunos nuevos pobladores. Esto podría deberse a la mayor sensibilidad medioambiental que en muchos casos está detrás de su residencia en el ENP, aunque también a que son más tendentes a respetar las normativas en vigor en el Espacio Natural Protegido, tal vez por influencia de sus culturas originarias.

#### **5.2.3.4. Bienes públicos de propiedad privada: necesidad de participación local**

Aunque el paisaje agroforestal del ENP sea considerado un bien social aportador de amplios servicios socioambientales de carácter público, la mayor parte de la propiedad es privada. De este modo, mientras que la explotación productivista del paisaje es perseguida (de manera loable y justificada) por la propiedad privada de las tierras, la administración pública es la garante de asegurar que ese paisaje siga aportando los servicios socioambientales que derivan de su conservación.

En cualquier caso, la función de la administración pública es aquí claramente confundida en la opinión pública, donde abunda el desconocimiento de que la mayor parte de la superficie de este ENP (y de la mayoría de los ENP de la Región de Murcia) es privada, y que la protección ambiental de una superficie no implica necesariamente la posibilidad de su uso libre por parte de la totalidad de la sociedad. Con las tierras agrícolas del ENP esta asociación errónea de ideas está menos extendida que con las superficies forestales, tal vez porque llevan asociadas la presencia de un ser humano (su propietario o arrendatario) que las trabaja.

Por otro lado, la función reguladora de la administración pública es difícilmente aceptada por gran parte de la propiedad privada del ENP. Muchos propietarios no aceptan la limitación de usos que se deriva de la protección ambiental del ENP, aun a pesar de que muchas de estas limitaciones existieran previamente en normativas sectoriales o en el planeamiento urbano municipal. Algunos creen que las limitaciones no deberían prohibir usos y actividades, sino

restringirse a marcar recomendaciones para favorecer su compatibilización con el paisaje<sup>77</sup>. En este sentido, la justificación de que detrás de esa regulación se encuentra el interés social, es asociada por algunos propietarios con una “apropiación” de sus tierras por parte de la administración pública. En el ENP, es ejemplo claro de esto, la no aceptación de la prohibición generalizada de construcción de nuevas viviendas.

Se muestra por tanto aquí el eterno conflicto entre el interés individual privado y el interés colectivo social, y hasta dónde deben llegar los límites del uno y otro. Al considerar como recurso el paisaje agroforestal del ENP y los elementos ambientales y culturales que lo componen, sale a colación el cuestionamiento moral de la consideración del paisaje como bien económico, y de su instrumentalización a través de las políticas capitalistas. Frente a esta discusión, se expresa la ineficacia aparente de las sociedades para el mantenimiento de bienes públicos de uso comunal, como el paisaje del ENP<sup>78</sup>.

Para la necesaria compatibilización de los intereses privado y colectivo, ha funcionado muy bien en el entorno del ENP el desarrollo de acuerdos de custodia del territorio con propietarios y pequeños empresarios locales, realizados por asociaciones sin ánimo de lucro como ACUDE (Asociación para la Custodia del Territorio y el Desarrollo Sostenible) y, sobre todo, ECUGA (Entidad de Custodia del Territorio para la conservación del Garbancillo de Tallante).

Esta última asociación, ECUGA, que nació al amparo de un programa LIFE, ha alcanzado en el territorio un nivel de aceptación y reconocimiento muy alto. En ello ha contribuido que en todo el proceso haya estado involucrada la población local, que su difusión se haya realizado a través del “boca-oído” vecinal o que sus gestores hayan empleado esfuerzos en empatizar con los intereses de la población. De este modo, bajo el paraguas de la conservación de una especie protegida como el garbancillo de Tallante, se ha fortalecido intensamente la identidad de pertenencia al territorio, además de haberse ejecutado diversas acciones como la creación de rutas ecoturísticas, la mejora de la señalización,

---

<sup>77</sup> Mata 2004, apoya la idea de que las regulaciones tengan más un enfoque integrador de las actividades y no tan ligado a las prohibiciones.

<sup>78</sup> Hardin, 1968, enunciaba su famosa teoría de la “Tragedia de los comunes”, en la que la actuación independiente, racional y motivada por el interés personal de varios individuos, terminaría por destruir un recurso limitado compartido (el común), a pesar de la no conveniencia de que esto suceda para ninguno de ellos.

la organización de variadas actividades y la edición de publicaciones que promovían la cultura local y favorecían la concienciación acerca de los valores ambientales y culturales de la zona. Tras la reciente finalización del programa LIFE, y por tanto de la financiación, la problemática ahora surge ligada a la falta de disponibilidad de recursos económicos para dar continuidad a muchas de las acciones puestas en marcha estos años. La colaboración de Ayuntamiento, Juntas Vecinales locales y sobre todo vecinos, está permitiendo que la Entidad de Custodia siga viva por el momento, aun con menos actividad.

En cualquier caso, la existencia de un bien público como el paisaje agroforestal que la administración pública debe gestionar sin que sea de su propiedad, genera grandes dificultades para su gestión. Por ello, se señala como imprescindible que los propietarios y vecinos de la zona se involucren en la conservación del paisaje del ENP. Es necesario que la información fluya más directamente y en mayor medida, en modo sencillo y comprensible por ellos, y a través de interlocutores cercanos; compensando el déficit de información acerca de los ENP y la Red Natura 2000 generalizado en el común de la sociedad murciana y local.

En este sentido, la participación pública se expresa como esencial; y su escasa aplicación en los procesos de protección y planificación del ENP parece haber sido una de las principales causas de la falta de aceptación del ENP entre la población local. En efecto, estos instrumentos de participación, cuando han existido en el ENP, se han hecho tarde o a través de procedimientos equívocos. Por ejemplo, el procedimiento reglado para la aprobación del PORN contaba con un periodo de participación pública a base de emisión de alegaciones sobre un documento ya cerrado, que no había sido elaborado con una participación previa de la población local, a través de reuniones previas, establecimiento de grupos de trabajo, etc.

Sin embargo, parece que dentro de la administración pública ha ido internalizando la necesidad de la participación pública en la planificación y la gestión del ENP, aparentemente más por iniciativa técnica que política. En efecto, en 2014 se llevó a cabo un proceso participativo para la definición de los núcleos rurales en el ENP que está muy bien valorado por la propia población local. En este proceso, se celebraron en el propio territorio del ENP diversas reuniones entre técnicos de la Administración y representantes

vecinales, en las que se llegaron a acuerdos que cumplían parcialmente las demandas de los vecinos, sin que supusieran consecuencias significativas en la conservación del paisaje agroforestal de la zona. Actualmente, también existen algunos contactos entre los técnicos de gestión del ENP y los representantes vecinales<sup>79</sup>.

A pesar de que se ha observado una gran utilidad a las acciones de participación pública llevadas a cabo, lo cierto es que tanto su programación como su puesta en marcha demuestran la complejidad de su puesta en práctica, y por tanto los largos tiempos para su desarrollo y el gran esfuerzo en recursos humanos que supone. A esto se añade la dificultad legal-administrativa de que los acuerdos alcanzados acaben transpuestos a la normativa; tal y como fue el caso del último proceso de participación del ENP en relación a la delimitación de sus núcleos rurales. En otros casos, la confrontación de intereses entre diferentes sectores sociales y económicos, no permite directamente alcanzar consensos intermedios, como parece que ocurrió durante el proceso de exposición pública del PORN aprobado inicialmente, que nunca llegó a aprobarse definitivamente.

#### **5.2.3.5. La malogración de la protección sin planificación**

La conservación de los paisajes agroforestales tradicionales del ENP está íntimamente ligada a la protección efectiva del territorio, al desarrollo de adecuados planes de gestión del ENP y, a una continuidad en la gestión del territorio, abierta a las necesidades del paisaje y cercana a la población local. La gestión de estos paisajes mediterráneos tradicionalmente intervenidos por el ser humano se expresa como necesaria frente a la idealización de la “no actuación” extendida en parte de la opinión pública.

El Espacio Natural fue protegido por ley en 1992 aunque, al contrario que otras zonas protegidas por esta misma ley, no se delimitaban los límites del ENP ni se definía su figura específica de protección<sup>80</sup>, relegando la definición real del ENP a la iniciación del trámite de aprobación de su plan de ordenación de los

---

<sup>79</sup> La Convención Europea también reconoce la importancia de la participación local en la toma de decisiones acerca de la intervención en el paisaje. En efecto, indica la necesidad de conocer “las aspiraciones de las poblaciones” para que formulen los “objetivos de calidad” que consideren oportunos para los paisajes a los que pertenecen.

<sup>80</sup> La Ley 4/1992, de 30 de julio, de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia, que desarrollaba regionalmente la estatal Ley 4/1989, de 27 de marzo, de Conservación de los Espacios Naturales y de la Flora y Fauna Silvestres, establece 4 posibles figuras de protección de los Espacios Naturales: Parque Regional, Reserva Natural, Paisaje Protegido y Monumento Natural.

recursos naturales (PORN), para el que se daba un plazo de 1 año. Finalmente, tuvieron que pasar 14 años hasta la aprobación inicial del PORN en 2006<sup>81</sup>, que aún hoy (11 años después) no ha llegado a ser aprobado definitivamente.

Esta indeterminación de la protección del ENP supuso durante muchos años una falta de protección en la práctica. La aprobación de los espacios Red Natura 2000 (LIC y ZEPA), en 2001 y 2002, con una delimitación clara, fue la que puso en marcha la protección efectiva de parte del ENP (el ámbito de la Red Natura 2000 es menor que el del actual ENP). Sin embargo, la aprobación por parte de la Comunidad Europea de estos lugares Red Natura 2000 se realizó bajo una propuesta estanca de la Comunidad Autónoma murciana no acordada con la población local ni informada individualmente a los propietarios afectados. La protección supuso una transición brusca en las limitaciones a sus actividades, que supuso en el ENP un alto grado de rechazo vecinal.

Cuando en 2006 se aprobó inicialmente el PORN, la brecha ya abierta entre el ENP y la población local cogió realce, y la oposición vecinal propició la no aprobación definitiva del PORN, a pesar de que la fase de exposición pública del proyecto para la realización de alegaciones se amplió en varias ocasiones. Además de que el PORN marcó los límites del ENP (incluyendo un ámbito mayor que la Red Natura 2000), la no delimitación expresa de los núcleos rurales y viviendas diseminadas existentes (por no estar tampoco reconocidos en su mayoría en el PGOU del municipio de Cartagena) fue la mayor causa de oposición de la población local. Esto sucedió a pesar de que el PORN aprobado inicialmente había reducido ya su ámbito de protección respecto a sus primeras versiones técnicas, que se extendían por su zona Norte incluyendo muchos de los núcleos rurales que hoy quedan fuera, e incluyendo originariamente dentro del ámbito PORN los LIC Sierra de las Victorias y Cabezos del Pericón, bajo la denominación de Paisaje Protegido.

La falta de aprobación de un PORN definitivo y de un Plan de Gestión de los espacios Red Natura 2000 genera aún en la actualidad gran incertidumbre acerca de las regulaciones aplicables en la protección del ENP. Esta situación dificulta seriamente la adecuada gestión del ENP y la organización de las actividades que allí se realizan. Al mismo tiempo, dificulta casi toda posibilidad

---

<sup>81</sup> Orden de 15 de marzo de 2006, por la que se aprueba inicialmente el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Sierra de la Muela, Cabo Tiñoso y Roldán. (BORM nº 77, de 03.04.06).

de desarrollo compatible con el ENP y genera indefensión a los propietarios y la población local, que desconoce los usos y actividades permitidos en sus parcelas.

Se expresa como urgente y necesario el desarrollo de instrumentos de planificación del ENP. En este proceso, la planificación del ENP no parece que debiera restringirse únicamente al ámbito del ENP, y debería considerar las conectividades con otros Espacios Naturales regionales. En este sentido, con objeto de favorecer la conectividad del paisaje y facilitar la interconexión de poblaciones faunísticas y florísticas, se expresa la necesidad de que la planificación confirme una adecuada red de corredores ecológicos entre los distintos ENP que, aunque se estableció a nivel técnico, nunca llegó a transponerse definitivamente a la normativa<sup>82</sup>.

Sería necesario que las oportunidades y amenazas del Espacio Natural fueran planificadas desde un nivel particular a otro más general, “en escalas”. Si bien el comienzo debe darse obviamente en el ámbito del Espacio Natural como zona núcleo, posteriormente debería afrontarse el encaje del ENP a nivel comarcal y, más tarde, regional. Este proceso servirá como paradigma para situar el ENP dentro de un orden más global con el que el Espacio Natural se interrelaciona. Esta perspectiva, aunque desvirtuada, es la que presentan las actuales Áreas de Planificación Integrada.

En cualquier caso, parece que no se ha conseguido transmitir adecuadamente las razones y las necesidades para la protección del ENP, en muchos casos por excesivo contenido técnico de las informaciones difundidas; y, sobre todo, porque no se ha conseguido transmitir las oportunidades que podrían derivarse de la protección del ENP. En este sentido, la falta de ejemplificación de estas oportunidades, asociada a la insuficiente financiación del ENP, tampoco ha ayudado a ello. Por el contrario, en algunos casos han existido sectores interesados que han podido “contaminar” el mensaje con falsas amenazas e informaciones sacadas de contexto.

Esta situación de protección “sobre papel” aparece contextualizada en una deficiente atención político-administrativa hacia los valores ambientales y las posibilidades de desarrollo territorial que ofrecen éste y otros paisajes en la

---

<sup>82</sup> Esteve & Calvo, 2000, señala la importancia de mejorar la conectividad entre los distintos ENP de la Región de Murcia.

Región de Murcia. El corto desarrollo de los instrumentos de planificación ha ido acompañado también de una escasa inversión generalizada que también se ha visto reflejada en los insuficientes medios humanos que dispone el ENP para la realización de las necesarias tareas de vigilancia, gestión, fomento y divulgación ambiental.

La gestión del paisaje agroforestal del ENP ha sido durante este tiempo bastante limitada, consistiendo básicamente en la aplicación de medidas coercitivas que evitaran la destrucción de sus valores naturales (fundamentalmente por la proliferación de viviendas ilegales y otras construcciones anexas, y, más tarde, por la no adaptación paisajística de éstas). La realización de las escasas medidas proactivas que se han llevado a cabo, han ido más dirigidas a la contención de problemáticas de conservación (restauraciones vegetales, recuperación de especies protegidas, eliminación de especies invasoras...), a la ordenación de actividades (cierre de caminos y sendas, tratamientos forestales preventivos...) y en ningún caso conocido al fomento del desarrollo socioeconómico compatible con el ENP.

Actualmente, la animadversión hacia el ENP entre la población local es todavía patente, si bien parece existir una mejora en la aceptación del ENP derivada del descubrimiento de las oportunidades que puede ofrecer la conservación del paisaje extraordinario del ENP, de la mayor concienciación ambiental de las nuevas generaciones, así como de la propia resignación que el tiempo aporta.



*Foto nº 1. Daños producidos en una señal y Erosión producida por el uso masivo de los senderos en el Cabezo de El Roldán*

## **6. Conclusiones**

Las principales conclusiones de la identificación de los recursos del paisaje agroforestal del ENP La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán son las siguientes:

- El paisaje del ENP presenta un gran número de recursos en figuras de protección (ENP, ZEPA, LIC, APFS). Sin embargo, los recursos en planificación son escasos, contando únicamente con un PORN no aprobado definitivamente; y los recursos en gestión y vigilancia insuficientes.
- Los recursos climáticos del paisaje del ENP vienen determinados por la influencia mediterránea que alterna altas temperaturas y baja pluviometría, con estaciones más lluviosas y moderadamente frías. La pertenencia a la cordillera bética condiciona sus recursos geológicos, con diversas expresiones geomorfológicas calcáreas, metamórficas, sedimentarias, volcánicas; formaciones de valles, ramblas, acantilados y playas (algunas declaradas LIG); y recursos edáficos tipo Litosoles, Xerosoles y fluvisoles. Los recursos hidrológicos del paisaje del ENP se configuran en ramblas de pluviales episódicos, de mayor extensión hacia el interior o de pequeño desarrollo en la franja litoral. Los recursos hidrogeológicos se distribuyen en tres subunidades diferenciadas, con algún pequeño afloramiento de aguas.
- El paisaje agroforestal del ENP cuenta con heterogéneos recursos vegetales, predominando las masas de matorral que se intercalan con algunas pequeñas masas arbóreas. Estas formaciones vegetales se desarrollan en hábitats y asociaciones naturales de gran importancia botánica, algunas reconocidas como Microrreservas botánicas, y diversos árboles singulares o monumentales. Rodeando estas áreas naturales se distribuyen cultivos de secano de almendro (de variedades locales tradicionales, principalmente “Mollar de Cartagena”) que se alternan con pies de algarrobo, olivo o higuera, campos de cereal y huertas domésticas.
- Los recursos faunísticos del paisaje agroforestal del ENP están representados por un gran número de especies, destacando las aves rapaces rupícolas, algunas aves marinas, numerosas aves paseriformes, reptiles protegidos como la tortuga mora, pequeñas poblaciones de anfibios, y mamíferos entre los que destacan varias especies de murciélagos. La fauna ganadera predominante es el ovino segureño y, en menor medida, el

caprino murciano-granaino, de explotación extensiva. La fauna cinegética principal es la de perdiz, aunque también se caza el jabalí o el conejo.

- Entre los recursos histórico-patrimoniales del paisaje del ENP destacan varios yacimientos paleolíticos, argáricos y romanos, antiguas torres de vigilancia, ermitas de origen castellano, numerosos molinos harineros, diversas construcciones hidráulicas y algunas singulares baterías militares.
- Los recursos territoriales del paisaje agroforestal del ENP se distribuyen en pequeñas parcelas de titularidad fundamentalmente privada, y organizadas administrativamente en 5 diputaciones que ocupan parcialmente. Los recursos poblacionales se distribuyen en 12 entornos rurales compuestos, a su vez, de pequeños núcleos rurales y viviendas diseminadas.
- Los servicios públicos destinados a la población del paisaje agroforestal del ENP se ubican fundamentalmente fuera de su ámbito, tanto servicios de salud como de educación. Por otro lado, el paisaje del ENP es atravesado por 5 carreteras regionales y diversos caminos secundarios, además de dos vías pecuarias. Las infraestructuras turísticas son escasas, destacando un museo etnográfico, algunos senderos y varias rutas de escalada. Los servicios turísticos son también reducidos, y se componen aprox. por 3 empresas de ecoturismo, 15 de bar-restauración y 10 de alojamiento.
- Los recursos arquitectónicos del paisaje del ENP se caracterizan por una tipología tradicional de cubierta a dos aguas o cubierta plana, que sigue el uso de colores y materiales locales que favorecen su integración paisajística, con presencia de algunas construcciones anexas de uso agrario o vacacional. La tenencia mayoritaria de la vivienda es en régimen de propiedad y poseen un uso preferente de segunda vivienda.
- Los recursos sociodemográficos del paisaje del ENP describen una sociedad rural más envejecida y masculinizada que la municipal, con bajo pero creciente número de habitantes y con alto pero descendiente número de extranjeros, principalmente europeos, aunque también africanos y americanos en los pueblos más cercanos a Cartagena ciudad. También poseen mayor nivel formativo y mayor representación de casados y viudos.
- Los recursos en actividades socioeconómicas son fundamentalmente agrarios y ganaderos, en consonancia con el paisaje del ENP. Además, el sector servicios genera bastante ocupación, teniendo también gran

influencia algunas industrias ubicadas fuera pero próximas al ENP. A pesar del alto nivel de desempleo, éste es menor que en el resto del municipio.

- El paisaje agroforestal del ENP cuenta con importantes recursos dentro de su tejido asociativo, que alcanza una treintena de asociaciones. Destacan por su gran importancia sociorepresentativa las asociaciones de vecinos, aunque también son bastante numerosas las asociaciones de mujeres, ancianos y religiosas. Por otro lado, están representadas mínimamente las asociaciones de jóvenes, naturalistas, culturales y laboral-empresariales.
- Los recursos etnológicos del paisaje agroforestal del ENP poseen gran exclusividad, contando con numerosas celebraciones populares ligadas a patrones locales, romerías religiosas al monte, tradición musical de folclore murciano, juegos tradicionales, recursos artesanales relacionados con el esparto y gran riqueza gastronómica con productos locales.

Las principales conclusiones de la interpretación de los procesos del paisaje agroforestal del ENP La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán son las siguientes:

- El proceso de asentamiento poblacional en el paisaje agroforestal del ENP ha venido influido por su topografía irregular, la influencia del mar y los relieves litorales; y muy especialmente por la explotación agrícola de secano o, en algunos casos, ligada la obtención de agua (natural o a través de la intervención humana) en los márgenes de ramblas.
- El crecimiento de viviendas ha venido condicionado por la productividad agraria del paisaje agroforestal del ENP hasta mediados del s. XX, cuando comenzó cierto crecimiento en el litoral y algo de abandono de vivienda en las zonas interiores más rurales. En las últimas dos-tres décadas la demanda de vivienda creció intensamente, sobre todo viviendas vacacionales, aunque también primeras viviendas que permiten disponer de tranquilidad y paisaje estando cerca de Cartagena ciudad que ofrece trabajo y servicios. La limitada oferta (por ser ENP), ha favorecido la restauración de antiguas viviendas y, en su tiempo, la proliferación de vivienda ilegal.
- La distribución y tipología arquitectónica de las viviendas del paisaje agroforestal del ENP ha respondido tradicionalmente a las necesidades de la actividad agraria, pero también a dar respuesta a la vida comunitaria, conformándose los principales núcleos rurales alrededor de algún elemento comunal como iglesias, aljibes comunales, etc. En las últimas décadas, la

preferencia hacia la vivienda aislada responde las demandas de aislamiento y paisaje de los nuevos pobladores vacacionales; mientras que el pequeño crecimiento de los núcleos rurales ha quedado mayoritariamente destinado a familiares o antiguos habitantes de esos pueblos.

- La tipología arquitectónica en el paisaje agroforestal del ENP ha tendido en las últimas décadas a la pérdida de identidad local, ligada a la simplificación y economización constructiva. Desde la administración se ha hecho un esfuerzo para favorecer la adaptación a las tipologías tradicionales de las viviendas y sus construcciones auxiliares (piscinas, vallados, etc.).
- El mosaico agroforestal del paisaje del ENP de secano extensivo se ha conservado bastante estable a través de su explotación familiar. La escasez de recursos hídricos ha evitado la entrada de regadíos intensivos, debido a la difícil mecanización de los terrenos, primeramente, y a la protección ambiental, más tarde. La falta de rentabilidad agraria, la incidencia de sequías y el escaso reemplazo generacional está favoreciendo el abandono de tierras.
- La actividad ganadera ha convivido tradicionalmente con el paisaje agroforestal del ENP, en una situación de explotación extensiva controlada por pastoreo de montes y tierras de cultivo. Actualmente, se encuentra bastante estabilizada, con posibles problemas de sobrepastoreo en algunas zonas, que recomienda mejoras en su gestión. La actividad cinegética tiene un carácter bastante local, con cierto descenso en su práctica. Posibles conflictos de la caza con la conservación y, sobre todo, con el ecoturismo recomiendan la mejora en su control y el estudio de su continuidad.
- La actividad ecoturística en el paisaje agroforestal del ENP ha seguido en los últimos una tendencia creciente, acorde con la evolución generalizada de los ENP españoles. La tasa de acogida no parece haberse superado, salvo en algunos momentos y lugares concretos (Portús, Roldán y Castillitos). Las grandes oportunidades del ENP en ecoturismo, sobre todo en los núcleos rurales, deben favorecerse bajo una planificación participada.
- El gran incremento de la actividad deportiva en el paisaje agroforestal del ENP, tanto en la práctica libre como en carreras organizadas, supone una oportunidad de divulgación agroambiental y de desarrollo local. Sin embargo, también puede resultar en la banalización de los paisajes con importantes problemáticas de conservación asociadas. Puede que la actividad deportiva

en el ENP haya alcanzado su máximo, tendiendo ahora hacia un descenso que alcance un nivel más sostenido de esta práctica.

- La gestión humana ha estado detrás del modelado tradicional del paisaje agroforestal del ENP ligada al aprovechamiento agropecuario y la vida rural, con una participación habitualmente “invisible” de la mujer. El desarrollo de instrumentos favorecedores de dinámicas socioeconómicas podría reducir el riesgo de pérdida de la actividad antrópica gestora del paisaje.
- La llegada de nuevos pobladores con nuevos intereses y demandas de usos desligadas de las prácticas agropecuarias tradicionales, favorece una tendencia hacia la “musuealización” del paisaje, que genera conflictos de intereses y oportunidades, que han de ordenarse para asegurar el mantenimiento de los paisajes vivos que hoy posee el ENP.
- El paisaje agroforestal del ENP alberga una suma de identidades territoriales muy localistas. La participación de extranjeros en la dinámica social local existe (sobre todo, los inmigrantes europeos), pero no bajo una perspectiva de inserción social real. Sin embargo, estos nuevos pobladores europeos parecen ser más tendentes a la valoración del paisaje tradicional y al cumplimiento de la normativa constructiva que los habitantes originarios.
- La presencia de los bienes públicos que ofrece el paisaje agroforestal del ENP sobre terrenos de propiedad privada, genera conflictos tanto con los propietarios que ven limitadas sus actuaciones, como con los visitantes que desconocen que estos paisajes (sobre todo los forestales) no tienen pertenencia pública. La actividad de entidades de custodia del territorio ha tenido resultados muy positivos en la compatibilización de usos privados e intereses colectivos, justificando la necesidad de la participación pública en la gestión y planificación, que ha ido avanzando en el ENP en los últimos años.
- La falta de planificación del paisaje agroforestal del ENP, consecuencia del déficit en atención político-administrativa, ha dificultado su gestión y vigilancia. El tradicional rechazo local al ENP, ahora en descenso, parece responder a exigencias de mayor consenso y participación, sobre todo en la definición de los núcleos rurales, aunque también al déficit en transmisión de información y la falta de ejemplificación del impulso socioeconómico del ENP.

## **Bibliografía**

### **A. Recursos documentales**

- Águila Guillén, A.; Calvín Calvo, J.C.; Giménez Martínez, L. (2008) "El Litoral Sur, de Águilas a Cartagena. Un recorrido por el patrimonio natural de la Red Natura 2000" Libro 2, Las comarcas naturales de la Región de Murcia. Natursport.
- Ainz Ibarrondo, MJ, Bilbao Uribarri, A., Torres Elizburu, R. (2011) "Dispersión urbana en el Suelo No Urbanizable del País Vasco: la distorsión del planeamiento en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai" Estudios Geográficos, Vol 72, N° 271
- Alberdi Collantes, JC (2002) "Vivienda agraria en suelo rural : bases para una necesaria ordenación" Investigaciones geográficas, núm. 28, Págs.53-70
- Alberdi Collantes, JC (2005) "Ordenación del territorio y medio rural en el País Vasco: acciones positivas para una correcta gestión del suelo agrario" Informes Técnicos del Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno Vasco.
- Alberdi Collantes, JC (2011) "La ley del suelo del país vasco : un paso más hacia la protección del suelo rural" Papeles de geografía, Págs. 7-20
- Álvarez Munárriz, L. (2009) "La identidad personal en la Región de Murcia" Revista Murciana de Antropología, N° 16, Págs. 309-324
- Antrop, M. (2005) "Why landscapes of the past are important for the future?" Landscape and Urban Planning 70, Págs. 21–34
- Antrop, M. (2006) "Sustainable landscapes: contradiction, fiction or utopia?" Landscape and Urban Planning 75, Págs. 187–197
- Arana Castillo, R.; Rodríguez Estrella, T.; Mancheño Jiménez ,M.A.; Ortiz Silla, R.(1989) "Inventario de los Lugares de Interés Geológico de la Región de Murcia". Universidad de Murcia.
- Arana Castillo, R.;Rodríguez Estrella, T.;Mancheño Jiménez, M.A.; Guillén Mondéjar, F; Ortiz Silla, R; Fernández Tapia, M.T.; Del Ramo Jiménez, A.(1999 ) "El Patrimonio Geológico de la Región de Murcia" Fundación Séneca. Consejería de Educación y Cultura.

- Aranda Mercader, J.D. (2000) "Conoce el Oeste" Universidad Politécnica de Cartagena
- Baraza Martínez, F. 1999 (Coord.) "Los hábitats comunitarios en la Región de Murcia" Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Agua.
- Basildo Martín, R.M., López Nieva, P. (1998) "Aproximación bibliográfica a los Sistemas de Información Geográfica aplicados a la Ordenación del Territorio y los Recursos Naturales" Anales de Geografía de la Universidad Complutense, nº 18, Págs., 319-335
- Bassols Coma, M. (2006) "Ordenación del territorio y desarrollo rural" Cuadernos de derecho local, Número 10, Págs. 10-21
- Berrocal Caparrós, M.C. (2007) "Sistemas tradicionales de extracción de agua en la pedanía de Galifa" Revista murciana de antropología, Nº. 14, Págs. 283-300
- Brossier J. (2008) "Quels paysages avec quels paysans ?. Les Vosges du Sud à 30 ans d'intervalle", Versailles Cedex, Éditions Quæ, Hors collection.
- Cayuela Sánchez, S. (2015) "Agricultura murciana y modos de vida en el contexto europeo. Un acercamiento socio-antropológico" Tesis de doctorado, Universitat Rovira i Virgili
- Celdrán Iniesta, J.A. (2001) "Singularidad de los movimientos migratorios de Cartagena (1988-1999)" Espacio, Tiempo y Forma, Serie VI, Geografía, t. 14, Págs. 75-94
- Comunidades Europeas (1992) "Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres". DOUE núm. 206, Págs. 7-50
- CESIS (Consejo Económico Sindical Interprovincial del Sureste) (1970) "La transformación socioeconómica del Campo de Cartagena inducida por el trasvase Tajo-Segura", Murcia, CESIS
- Corbetta, Perrigiorgio (2007). "Metodología y técnicas de investigación social" Ed.: Mcgraw-Hill / Interamericana de España,
- Cortina García, J. (1981) "Las transformaciones agrarias en Murcia. El proceso de proletarización del campesinado murciano" Revista internacional de ciencias sociales, Nº 1, Págs. 113-122

- Cruz Alberdi, J. (2009) "Informe de Ley del Suelo del País Vasco e incidencia sobre el medio rural. Desarrollo de ejemplos prácticos" Departamento de Desarrollo Económico y Competitividad del Gobierno Vasco.
- De La Cruz Mera, A. (2011) "La vivienda en el campo: ¿Una especie en extinción?" Revista Centro de Estudios Municipales y de Cooperación Internacional (CEMCI), Nº 10.
- De los Ríos-Carmenado, I., Becerril-Hernández, H., Rivera, M., (2016) "La agricultura ecológica y su influencia en la prosperidad rural: visión desde una sociedad agraria (Murcia, España)" *Agrociencia* 50, Págs. 375-389.
- DGMA (Dirección General de Medio Natural) (2014) "Vallados en Espacios Naturales Protegidos. Calblanque y La Muela – Cabo Tiñoso" Folleto editado por la Consejería de Agricultura y Agua de la Región de Murcia
- DGMN (Dirección General de Medio Natural) (2006) "Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Espacio Natural de La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán". Consejería de Industria y Medio Ambiente de la Región de Murcia
- DGSCM (Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y el Mar) (2009) Estudio ecocartográfico del litoral de las provincias de Granada, Almería y Murcia. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA)
- Díaz Gaona, C., Sánchez Rodríguez, M., Gómez Castro, G., Rodríguez Estévez, V. (2014) "La ganadería ecológica en la gestión de los espacios naturales protegidos: Andalucía como modelo" *Archivos de zootecnia* vol. 63 (R), Págs. 25-54
- Donadieu, P. (2007) "Le paysage. Un paradigme de médiation entre l'espace et la société?" *Économie rurale*, 297-298, Págs. 5-9
- Egea Bruno, P. M (1999) "Cartagena, imagen y memoria" Artelibro, Rafael Amorós.
- Elías, L.V. (2008) "Paisaje del viñedo: patrimonio y recurso" PASOS. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural. Vol. 6 Nº 2, Págs. 137-158.

- Esteve Selma, M.A., Martínez Paz, J.M. & Soro Mateo, B. (Eds) (2012) “Los Espacios Naturales Protegidos de la Región de Murcia: Estudio de casos desde una Perspectiva Interdisciplinar” Editum. Murcia.
- Esteve Selma, M.A, Calvo Sendín, J.F. (2000) “Conservación de la naturaleza y biodiversidad en la Región de Murcia”. En: Calvo Sendín, J.F., Esteve Selma, M.A., López Bermúdez, F. (Coords.) “Biodiversidad. Contribución a su conocimiento y conservación en la Región de Murcia” Págs. 193-214. Universidad de Murcia.
- Esteve Selma, M.A., Montoya Bernabéu, P., Miñano Martínez, J., Baños González, I., (2015) “Establecimiento de la capacidad de carga ganadera en el Espacio Natural La Muela, Cabo Tiñoso y Roldán” Dirección General de Medio Ambiente, Consejería de Agricultura y Agua (inédito)
- Etxezarreta Zubizarreta, M. (ed.) (1988) “Desarrollo Rural Integrado” Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Serie Estudios, Madrid.
- Fernández Carballal, A. (2006) "La protección de un núcleo rural por red natura y la posibilidad de su normal aprovechamiento: un ejemplo de urbanismo sostenible" Anuario da Facultade de Dereito da Universidade da Coruña.
- García del Barrio, J. M., Bolaños, F. & Elena-Roselló, R. (2003) “Clasificación de los paisajes rurales españoles según su composición espacial” Investigación agraria. Sistemas y recursos forestales, Vol. 12, Nº 3, Págs.5-17
- García Moreno, P. & Sánchez Balibrea, J.M. (2007) “Las norias de tiro en la rambla del Cañar y Rincón de Tallante (Sierra de Cartagena), testimonios de un paisaje del agua hoy casi olvidado” Revista murciana de antropología, Nº. 14, Págs. 199-210
- García Tortosa, F.J.; López Garrido, AC; Sanz de Galdeano, C. (2000) Las unidades de Cabo Tiñoso y Peñas Blancas: revisión y caracterización estratigráfica de las unidades alpujarrides del sector entre Mazarrón y Cartagena (Murcia, España). Estudios Geológicos, 56, Págs. 31-40
- Gareth Morgan (ed.) (1983) “Beyond Method: Strategies for Social Research” Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Gil Meseguer, E., Gómez Espín, J.M. (2001) “La ganadería de la región de Murcia en el periodo 1960-2000. Respuestas ganaderas a las nuevas

situaciones de producción y mercado de productos agropecuarios en la Unión Europea” *Papeles de Geografía*, 34, Págs. 163-190

Gil Meseguer, E. (2006) “Los paisajes agrarios de la Región de Murcia” *Papeles de Geografía*, 43, Págs. 19-30

Gómez Espín, J. M. y Hervás Avilés, R. M. (coords.) (2012): “Patrimonio hidráulico y cultura del agua en el Mediterráneo”. Fundación Séneca. Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo

Gómez-Limón, J.A., Moyano, E., Vera-Toscano, E. & Garrido, F. (2007) “Actitudes y percepciones sociales sobre la multifuncionalidad agraria: El caso de Andalucía” *Revista de estudios regionales* nº 80, Págs. 71-101

Gómez-Limón García, J & García Ventura, D. (2014) “Capacidad de acogida de uso público en los espacios naturales protegidos”. Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN)

Gómez-Limón García, J & Martínez Alandi, C. (2016) “Guía de buenas prácticas para el desarrollo de carreras por montaña en espacios naturales protegidos” Serie Manuales. Manual 12, EUROPARC-España - Sección del Estado español de la Federación de Parques Nacionales y Nacionales de Europa (EUROPARC-España)

Gómez Moreno, M.L. (2008) “Los retos de la gestión del paisaje en la montaña mediterránea: relación entre tamaño, rentabilidad de la explotación y paisaje” *Cuadernos geográficos de la Universidad de Granada*, Págs. 327-350

González Blanco, A.; López Bermúdez\*; F.; Vera Boti, A., (2007) “Los aljibes en la historia de la cultura: la realización en el Campo de Cartagena” *Revista Murciana de Antropología*, Nº 14, Págs. 441-478

Gurrutxaga San Vicente, M., Lozano Valencia, P.J. (2008) “Ecología del Paisaje. Un marco para el estudio integrado de la dinámica territorial y su incidencia en la vida silvestre” *Estudios Geográficos*, LXIX, 265, Págs. 519-543.

Gutiérrez Pérez, Cayetano (1999) “Evolución del hábitat de Cartagena desde el siglo XVIII hasta nuestros días”. *Revista de Educación*. Concejalía de Educación del Ayuntamiento de Cartagena. (Año VII. Nº. 17. Págs. 22-28).

- Hardin, G. (1968) “The Tragedy of Commons” *Science*, v. 162, Págs. 1243-1248.
- Hawkins, V. & Selman, P. (2002) “Landscape scale planning: exploring alternative land use scenarios” *Landscape and Urban Planning* 60, Págs. 211–224
- Herín, R. (1982) “Los espacios sociopolíticos de las ciudades españolas: el ejemplo de Cartagena y Murcia” «Áreas» (Murcia), II, Págs. 103-150
- Herín, R. (1990) “Comportamientos electorales y clases sociales: el ejemplo de Murcia (España)” *Papeles de geografía*, Nº 6, Págs. 143-155
- Hernández de la Obra, J. & Gómez-Limón García, J. (2005) “Conceptos de uso público en los espacios naturales protegidos” Serie Manuales. Manual 01, EUROPARC-España - Sección del Estado español de la Federación de Parques Naturales y Nacionales de Europa (EUROPARC-España)
- Hernández Hernández, M. (2009) “El paisaje como seña de identidad territorial: valoración social y factor de desarrollo, ¿utopía o realidad?” *Boletín de la A.G.E.* N.º 49, Págs. 169-183
- Jiménez Herrero, L.M.; Leiva, A., Castañeda, S., García, G. Landa, L., López, I. (2014) “Empleo verde en una economía sostenible” *Observatorio de la Sostenibilidad en España y Fundación Biodiversidad*
- Jordán González, E., Vicente Valero, M.V., Llorens Satorre, M. (2010) “Análisis del paisaje y establecimiento de criterios ordenadores en materia de edificación rural en áreas protegidas de la Región de Murcia” *Consejería de Agricultura y Agua de la Región de Murcia (inédito)*
- Jordán González, E., Martínez Rivera, R., Martínez González, R. & Cava Miñano, M. (2013) “Manual de Custodia del Territorio para la Conservación del Garbancillo De Tallante” *Universidad Politécnica de Cartagena*
- Laborda Yneva, J. & García Sánchez, J.F. (2013) “Piezas de arquitectura natural en el paisaje de Murcia”. En: *XXIII Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia [Murcia]: Dirección General de Bienes Culturales, Servicio de Patrimonio Histórico.* Págs. 9-20

- Lejarraga, M., Castiñeira, E., Gutierrez, B. (2015) “Tipologías constructivas tradicionales en el Espacio Natural de la Sierra de Muela, Cabo Tiñoso y Roldán” Comunicación al IV Congreso Nacional de Etnografía del Campo de Cartagena, 22 al 25 de octubre de 2015
- Lifran, R. & Oueslati, W. (2007) “Éléments d'économie du paysage” *Économie rurale*, Págs. 297-298
- López Bermúdez, J.A. (2006) “La transformación del paisaje en el regadío tradicional de la huerta de Mula” *Papeles de Geografía*, 44; Págs. 59-72
- López Palazón, J. (1962) “Variedades de almendras” Hojas divulgativas nº 19 y 20. Ministerio de Agricultura.
- Lovell, S.T., DeSantis, S., Nathan, C. A., Olson, M. B., Méndez, V. E., Kominami, H.C., Erickson, D.L., Morris, K.S. & Morris, W. B. (2010) “Integrating agroecology and landscape multifunctionality in Vermont: An evolving framework to evaluate the design of agroecosystems” *Agricultural Systems*, 103, Págs. 327–341
- Luginbühl, Y. (2007) “Pour un paysage du paysage” *Économie rurale*. Le paysage. Numéro 297-298, Págs. 23-37
- Luján Ortega, M. & García Martínez, T. (2007) “El patrimonio de la cultura del agua en el paisaje del Campo de Cartagena” *Revista murciana de antropología*, Nº. 14, Págs. 567-602
- Mander, U. & Jongman, R. H. G. (1998) “Human impact on rural landscapes in central and northern Europe” *Landscape and Urban Planning*, 41, Págs. 149-153
- Martínez, J. M., Martínez-Carrasco, F., Esteve, M.A., Fructuoso, E., & Navalón E. (2008) “Valoración económica y políticas de gestión en el Parque Regional de Calblanque, Monte de las Cenizas y Peña del Águila (Murcia)” III Congreso de la Asociación Hispano-Portuguesa de Economía de los Recursos Naturales y Ambientales, Palma (Mallorca) del 4 al 6 de junio de 2008
- Martínez López, F.J., Ayuso García, M.D., García Díaz, I. (2009) “El molino de viento en Cartagena durante el siglo XVIII” *Murgetana*, Nº. 120, Págs. 129-160

- Mata Olmo, R. (2004) “Agricultura, paisaje y gestión del territorio” *Polígonos. Revista de Geografía*, 14; Págs. 97-137
- Mata Olmo, R. (2008) “El paisaje, patrimonio y recurso para el desarrollo territorial sostenible: conocimiento y acción pública” *Arbor: Ciencia, pensamiento y cultura*, N° 729, (Ejemplar dedicado a: Cualificar el espacio: transiciones ambientales para el nuevo milenio), Págs. 155-172
- Mata Olmo, R. & Sanza Herraiz, C. (2004) “Atlas de los paisajes de España” Ministerio de Medio Ambiente. Madrid
- Millán Escriche, M. (2001) “Interrelación entre la actividad turística y los espacios naturales protegidos” *Cuadernos de Turismo*, núm. 7, Págs. 93-110, Universidad de Murcia.
- Moltó Mantero, E., Hernández Hernández, M. (2004) “La funcionalidad de los medios rurales en las sociedades urbanas” *Anales de la Universidad de Alicante. Instituto Universitario de Geografía*
- Montaner Salas, M.E. (2004) “Aceñas y molinos de arcabuces en el paisaje del Campo de Cartagena” *Revista murciana de antropología*, N°. 10, Págs. 121-128
- Montoya Inglés, J. & Martínez López, F.J. (2012) "Las norias de sangre de madera del Campo de Cartagena: componentes, características técnicas y arquitectónicas" 8º Congreso Internacional de Molinología, Pontevedra.
- Moya Méndez, A. (2016) “Identidad cartagenera: ¿mito o realidad?” *La Razón Histórica*, nº32, Págs. 157-167, Instituto de Política social.
- Música De la Guerra, M., Muñoz Santos, M., Puertas Blázquez, J. (2013) “Salud y áreas protegidas en España. Identificación de los beneficios de las áreas protegidas sobre la salud y el bienestar social. Aplicación de casos prácticos en la sociedad” *EUROPARC España*
- Natori, Y. & Chenoweth, R. (2008) “Differences in rural landscape perceptions and preferences between farmers and naturalists” *Journal of Environmental Psychology* 28, 250–267
- Nogué i Font, J. & Sala, P. (2008) “El paisaje en la ordenación del territorio: los catálogos de paisaje de Cataluña” *Cuadernos geográficos de la*

Universidad de Granada, Nº 43 (Ejemplar dedicado a: La Convención Europea del Paisaje: desarrollos prácticos), Págs. 69-98

Nohl, W. (2001) "Sustainable landscape use and aesthetic perception-preliminary reflections on future landscape aesthetics" *Landscape and Urban Planning* 54, Págs. 223-237.

Ormaetxea Arenaza, O., Saénz de Olazagoitia Blanco, A., González de Matauco, A.I. (2008) "El efecto del proceso de urbanización difusa en la calidad paisajística de un espacio protegido" *Cuadernos geográficos de la Universidad de Granada*, Nº 43 (Ejemplar dedicado a: La Convención Europea del Paisaje: desarrollos prácticos), Págs. 257-270

Ortín García, J., Cano Fuentes, G. I. (2013) "Territorio, población y vivienda en la Región de Murcia 2001-2011" *Papeles de geografía*, Nº 57-58, Págs. 209-223

Ortín García, J., Cano Fuentes, G. I. (2011) "Territorio y población en la comarca de Cartagena-La Unión. 1700-2011" *Revista murciana de antropología*, Nº. 18, Págs. 44-64

Ortiz Tudela, J.C. (2015) "Escaladas en el litoral murciano". Autoeditado.

Paquettea, S. & Domon, G. (2003) "Changing ruralities, changing landscapes:exploring social recomposition using a multi-scale approach" *Journal of Rural Studies*, 19, Págs. 425–444

Pedroli, B. (Ed.) (2000) "Landscape – Our Home. Lebensraum Landschaft. Essays on the Culture of the European Landscape as a Task". Indigo. Zeist – Freies Geistesleben, Stuttgart, Pág. 221.

Pedroli, G.B.M., Van Elsen, TH & Van Mansvelt, J.D. (2007) "Values of rural landscapes in Europe: inspiration or by-product?" *NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences*. Volume 54, Issue 4, Págs. 431-447

Pino J, Rodà F, Guirado M (2006) "La ecología del paisaje y la gestión de la matriz de espacios abiertos". En: "El paisaje y la gestión del territorio. Criterios paisajísticos en la ordenación dl territorio y el urbanismo. El paisaje y la gestión del territorio". Diputación de Barcelona.

Poudevigne, I., van Rooij, S., Morin, P. & Alard, D. (1997) "Dynamics of rural landscapes and their main driving factors: A case study in the Seine

Valley, Normandy, France” *Landscape and Urban Planning* 38, Págs. 93-103

- Prada Llorente, E. I. & Riesco Chueca, P. (2010) “Buenas prácticas paisajísticas en la modernización agraria” *Actas del XV Coloquio de Geografía Rural: Territorio, paisaje y patrimonio rural*, coord. Por Felipe Leco Berrocal
- Prieto Cerdán, A., Fernández Muñoz, S., Sancho Urios, C. (2009) “Atlas de los Paisajes de la Región de Murcia” *Consejería de Obras Públicas y Ordenación del Territorio de la Región de Murcia*
- Puga Rodríguez, E., Rodríguez Martínez-Conde, J.A., Díaz de Federico, A., & Manteca Martínez, J.I. (2004) “Deducción de la existencia de un relieve nevado-filábride durante el mioceno medio-superior, actualmente bajo el mar, al sur de las sierras costeras Alpujárride de el Roldán y La Muela (Oeste de Cartagena, Cordillera Bética Oriental)” *Revista de la Sociedad Geológica de España*, Vol. 17, Nº. 1-2, Págs. 27-37
- Ramallo Asensio, S. F. (2011) “Carthago Nova. Puerto Mediterraneo de Hispania”. *Darana Editorial, Murcia*, Pág. 175
- Raposo Quintana, G. (2006) “El Paisaje y su Imagen. De la Construcción Social al Objeto de Consumo” *DU & P: revista de diseño urbano y paisaje*, Vol. 3, Nº. 9.
- Rescia, A.J., Fungairiño, S.G., Dover, J.W. (2010) “Reactivación del sistema socioecológico ganadero de Picos de Europa (norte de España)” *Ecosistemas* 19 (2), Págs. 137-145
- Riquelme Navarro, M.M., Tudela Serrano, M.L. (2012) “Las ayudas a la agricultura ecológica en el programa de desarrollo rural de la Región de Murcia: distribución y repercusión económica” *Papeles de Geografía*, 55-56, Págs. 153-165
- Rivera Núñez, D., Obón de Castro, C., Ríos Ruiz, S., Selma Ferrández, C., Méndez Colmenero, F., Verde López, A., Cano Trigueros, F. (1997) “Frutos secos, oleaginosos, frutales de hueso, almendros y frutales de pepita” *Serie: Las variedades tradicionales de frutales de la Cuenca del Río Segura. Catálogo etnobotánico. Vol. I. Universidad de Murcia*

- Roca, Z. & de Nazare Oliveira-Roca, M. (2007) "Affirmation of territorial identity: A development policy issue" *Land Use Policy* 24, Págs. 434–442
- Roca, Z. (2009) "Landscapes, identities and development" Eighth Council of Europe Meeting of the workshops for the implementation of the European Landscape Convention: Landscape and driving forces" Malmö/Alnarp, Sweden
- Rodríguez Alonso, R. y Hernández Aja, A. (2013). "El litoral como espacio productivo. El caso de Cartagena". En: "XXXIX Reunión de Estudios Regionales.", 21 y 22 de noviembre de 2013, Oviedo.
- Rogge, E., Nevens, F. & Gulinc, H. (2007) "Perception of rural landscapes in Flanders: Looking beyond aesthetics" *Landscape and Urban Planning* 82, Págs. 159–174
- Romero Díaz, A., Belmonte Serrato, F. (2002) "Los paisajes geomorfológicos de la Región de Murcia como recurso turístico" *Cuadernos de Turismo*, 9; Págs. 103-122
- Rubio Romero, P. & Muñoz Negrete, J. (2008) "Gestión del paisaje en áreas de interés natural" *Cuadernos geográficos de la Universidad de Granada*, Nº 43, Págs. 271-288
- Sánchez Ferra, A.J. (2004) "La investigación sobre el cuento de tradición oral en la comarca del Campo de Cartagena: estado de la cuestión". *Revista murciana de antropología*, Nº. 11, Págs. 299-314
- Santos y Ganges, L. (2003) "Las nociones de paisaje y sus implicaciones en la ordenación" *Ciudades: Revista del Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid*, Nº. 7, Págs. 41-68
- Schnell Quiertant, P. (2010) "Los cañones "gigantes" del Plan de 1926; usos para la paz en el siglo XXI" *Castillos de España: publicación de la Asociación Española de Amigos de los Castillos*, Nº 160, Págs. 45-55
- Segrelles Serrano, J.A. (2013) "Conservación ambiental y aprovechamiento agropecuario: el caso del Parque Natural Agrario Los Carrizales (Elche)" *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*, nº 62, Págs. 295-316
- Serrano Giné, D. (2007) "Paisaje y políticas públicas" *Investigaciones Geográficas*, nº 42, Págs. 109-123

- Silva Pérez, R. (2009) “Agricultura, paisaje y patrimonio territorial. Los paisajes de la agricultura vistos como patrimonio” Boletín de la A.G.E. N.º 49, Págs. 309-334
- Tello, E. (1999) “La formación histórica de los paisajes agrarios mediterráneos: una aproximación coevolutiva” Historia Agraria. N.º 19, Págs. 195-212
- Terkenli, T.S. (2005) “New landscape spatialities: the changing scales of function and symbolism” Landscape and Urban Planning n.º 70, Págs. 165–176
- Torres Sánchez, R. (1998) “Ciudad y población: el desarrollo demográfico de Cartagena durante la Edad Moderna” Ayuntamiento de Cartagena.
- Tudela Serrano, M.L.; Bernabé Crespo, M.B.; Molina Ruiz, J. (2015) “Un acercamiento al patrimonio cultural en enclaves de calidad visual paisajística. Las baterías militares de Cabo Tiñoso (Cartagena, Murcia)” Cuadernos de Turismo, n.º 36; Págs. 415-432 Universidad de Murcia
- Vila i Subirós, J., Varga, D., Llausàs Pascual, A., Ribas Palom, A. (2006) “Conceptos y métodos fundamentales en ecología del paisaje. Una interpretación desde la Geografía” Documents d'anàlisi geogràfica, N.º 48, Págs. 151-166
- Volker, K. (1997) “Local commitment for sustainable rural landscape development” Agriculture, Ecosystems and Environment n.º 63, Págs. 107-120
- VVAA (2005a). “Lugares de interés botánico de la Región de Murcia” Consejería de Industria y Medio Ambiente y Universidad de Murcia
- VVAA, (2005b). “Manual de interpretación de los hábitats naturales y seminaturales de la Región de Murcia” Consejería de Industria y Medio Ambiente de la Región de Murcia
- Zamora Zamora, M. C. (1997) “Aprovechamientos forestales en la comarca del Campo de Cartagena durante la Edad Media” Scripta Nova: Revista electrónica de geografía y ciencias sociales, N.º. 1, Págs. 1-13

## **B. Recursos webs**

Acceso al Derecho de la Unión Europea: <http://eur-lex.europa.eu/>

Ayuntamiento de Cartagena: <http://www.cartagena.es/>

Boletín Oficial de la Región de Murcia: <http://www.borm.es/>

Boletín Oficial del Estado: <https://www.boe.es/>

Caminos y senderos de Cartagena: <http://www.caminosysenderos.com/>

Cartagena población: <http://www.cartagena.es/poblacion.asp>

Centro Regional de Estadística de Murcia (CREM): <http://econet.carm.es/>

Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/>

ECUGA (Entidad de Custodia del Territorio del Garbancillo de Tallante):

<https://custodiadelgarbancillo.files.wordpress.com>

GeoPortal Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente:

<http://sig.mapama.es/geoportal/visor.html/>

Google Scholar: <https://scholar.google.es/>

Infraestructura de Datos Espaciales Región de Murcia CARTOMUR:

<http://iderm.imida.es/cartomur/>

Instituto Geográfico Nacional (IGN) [www.ign.es/](http://www.ign.es/)

Instituto Nacional de Estadística (INE): <http://www.ine.es/>

Murcia Salud: <https://www.murciasalud.es/>

Patrimonio Cultural Región de Murcia (PATRIMUR): <http://www.patrimur.es/>

Plan Nacional de Ortofotografía Aérea (PNOA): <http://pnoa.ign.es/>

Portal de educación de la Región de Murcia: <http://www.educarm.es/>

Región de Murcia Digital: <http://www.regmurcia.com/>

Región de Murcia Natural: <http://www.murcianatural.carm.es/>

Sciencedirect: <http://www.sciencedirect.com/>