

“ESTUDIO DE PAISAJE DE LA SIERRA DE ORDUNTE Y LOS VALLES DE KARRANTZA Y MENA: VALORACIÓN DE LA CALIDAD DEL FONDO ESCÉNICO, CALIDAD Y LA FRAGILIDAD DE LA SIERRA Y AFECCIÓN PAISAJÍSTICA DEL PARQUE EÓLICO DE ORDUNTE”



**ORBANGE ORMAETXEA ARENAZA - ANA SÁENZ DE OLAZAGOITIA BLANCO
DPTO. DE GEOGRAFÍA, PREHISTORIA Y ARQUEOLOGÍA
UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO**



ÍNDICE

0.1.- OBJETIVOS, ÁMBITO Y METODOLOGÍA DE TRABAJO	1
0.2.-DESCRIPCIÓN TERRITORIAL	7
0.3.- ANTECEDENTES EN EL TRAMIENTO Y DIAGNÓSTICO PAISAJÍSTICO DE LOS VALLES DE KARRANTZA, MENA Y LOS MONTES DE ORDUNTE	11
0.4. CONCLUSIONES	19

1.-RESULTADOS: VALORACIÓN DE LA CALIDAD DEL ENTORNO VISUAL DE LOS VALLE DE KARRANTZA Y MENA

1.1.- INTRODUCCIÓN	20
1.2.-CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE SECTORES DEL ENTORNO VISUAL DE LOS VALLES DE KARRANTZA Y MENA	
1.2.1.-K-N: LOMA DEL MAZO-ARMAÑÓN	21
1.2.2.-K-W: LA RUEDA/SANTIPÍÑA-LOMA DEL MAZO	29
1.2.3.-K-E: BURGUEÑO-MAÑÓN	35
1.2.4.-K-S: LA RUEDA/SANTIPÍÑA-BURGUEÑO	41
1.2.5.-M-N: ZALAMA-KOLITZA	46
1.2.6.-M-W: ALTO DEL RABIO-ZALAMA	51
1.2.7.-M-E: CASTRO GRANDE-KOLITZA	56
1.2.8.-M-S: CASTRO GRANDE-EL RABIO	61
1.2.9.- CABECERA DEL ARROYO POZO NEGRO (KALERA)	66
1.3.-CONCLUSIONES	71

2.-RESULTADOS: CALIDAD Y FRAGILIDAD DEL PAISAJE DE LA SIERRA DE ORDUNTE

2.1.- INTRODUCCIÓN	72
2.2.- SECTORES DE CUERDA DE LA SIERRA DE ORDUNTE Y SUS CUENCAS	73
2.3.-CARACTERIZACIÓN DE LAS CUENCAS VISUALES Y UNIDADES DE PAISAJE DE LOS TRAMOS DE CUERDA DE LA SIERRA DE ORDUNTE	79
2.4.-VALORACIÓN DE LA CALIDAD Y LA FRAGILIDAD: VEGETACIÓN NATURAL ARBÓREA	96
2.5.- PUNTOS SINGULARES O DE INTERÉS PAISAJÍSTICO	99
2.6.-TIPO DE CUENCA	102
2.7.-ALTITUD	106
2.8.-EXPOSICIÓN	107
2.9.-PENDIENTE	110
2.10.-ÁNGULO DE VISIÓN RESPECTO DEL MERIDIANO CENTRAL	112
2.11.- DISTANCIA A NÚCLEOS Y PUNTOS DE FRECUENTACIÓN	114

2.12.- CUENCA VISUAL	115
2.13.-CONCLUSIONES	117
3.- <u>RESULTADOS: EL PARQUE EÓLICO DE ORDUNTE Y SU AFECCIÓN PAISAJÍSTICA</u>	
3.1.-INTRODUCCIÓN	123
3.2.- VALORACIÓN DE LA AFECCIÓN PANORÁMICA	124
3.2.1.-CUENCA VISUAL DEL PARQUE EÓLICO	125
3.2.2.-AFECCIÓN A LOS PRINCIPALES PUNTOS DE FRECUENTACIÓN	128
3.3.-VALORACIÓN DE LA INCIDENCIA PAISAJÍSTICA EN LA SIERRA DE ORDUNTE CON LA IMPLANTACIÓN DEL PARQUE EÓLICO	129
3.4.-CONCLUSIONES	137
3.5.- BIBLIOGRAFÍA, MATERIAL Y PROGRAMAS EMPLEADOS	139

0.1.- OBJETIVOS, ÁMBITO Y METODOLOGÍA DE TRABAJO

El presente trabajo tiene como objetivos:

- el diagnóstico paisajístico del entorno visual de los valles de Karrantza (Bizkaia) y Mena (Burgos)
- la valoración de la calidad y de la fragilidad del paisaje de la cuerda de la sierra de Ordunte en su prolongación oriental hasta el Kolutza, y en su doble desarrollo occidental hacia la sierra de Mesada al Norte y el Zalama al Sur
- y la estimación de la incidencia paisajística de la instalación del Parque Eólico de Ordunte.

Para abordar el primer objetivo se ha dibujado el límite hidrográfico de los valles de Karrantza y de Mena a partir de la información topográfica 1:25.000 y además se ha llevado a cabo el cierre del pequeño valle de Pozo Negro afluente del Calera y cubeta visual de la bisagra Zalama-Mesada. Sobre esta línea de cierre visual que afecta a los tres valles mencionados se ha dibujado un cinturón de 1,5 km. de anchura que abarca al conjunto de laderas y sobre el que se llevará a cabo la valoración.

El segundo objetivo, más amplio en contenido -diagnóstico de calidad y fragilidad paisajística- aunque no territorial, se centra en la cuerda de la sierra de Ordunte y para su valoración también hemos considerado de forma más detallada el cinturón de 1,5 km. desde el mismo hacia el Norte y hacia el Sur y cabecera del Calera, así como el conjunto de los valles y cierres de Karrantza y Mena para aspectos panorámicos.

El tercer objetivo parte de la información sobre el proyecto del parque eólico, se centra por tanto en las sierras de Mesada y Zalama y tiene como sustento todo el contenido descriptivo y de valoración realizado para la consecución de los dos primeros objetivos.

Sobre el ámbito territorial mencionado el método de trabajo ha consistido en:

-recabar información sobre estudios que hayan realizado algún tipo de tratamiento paisajístico sobre la zona

-recoger el material topográfico y temático tanto en papel como digital de la zona. Este aspecto representó numerosas dificultades porque el territorio está repartido entre las comunidades autónomas del País Vasco, Castilla y León y Cantabria estando muy desequilibrado el nivel de información.

-llevar a cabo el tratamiento informático de esa base inicial para lo cual y para cada uno de los objetivos hubo que acotar los parámetros que íbamos a utilizar en la valoración paisajística y en buena parte de los casos digitalizarlos

-realizar varias visitas al lugar con el fin de reconocer todos esos aspectos temáticos “in situ”

-diseñar el método de valoración para cada uno de los objetivos:

*para la **valoración del entorno visual** de los valles de Karrantza, Mena y Pozo Negro se consideraron como aspectos que intervienen en la calidad paisajística (ver tablas de valoración):

-vegetación y usos de suelo (a >naturalidad y presencia de estrato arbóreo > calidad, dando también especial consideración a los usos agrarios)

-geología (litologías que propician paisajes más escarpados y afloramientos calcáreos >calidad)

-pendiente (a >pendiente >calidad) (**Tabla 1**)

Tabla 1.- Valores de pendiente

TIPOS DE PENDIENTE	ESCALA DE VALOR
<3%	0
3-5%	1
5-10%	1

10-20%	2
20-30%	3
30-50%	3
50-100%	4
>100%	4
Cauce	0

-orientación (exposiciones meridionales, más soleadas >calidad)

(Tabla 2)

Tabla 2.- Valores de orientación

TIPOS DE ORIENTACIÓN	ESCALA DE VALOR
N/NE	1
E/W	2
SE/SW	3
S	4
Todos los vientos	0

-altitud media (a >altitud >calidad)

Tabla 3.- Valores de altitud

INTERVALOS DE ALTITUD	ESCALA DE VALOR
<500 m	1
500-750 m	2
750-1000 m	3
> 1000 m	4

-elementos arqueológicos y arquitectónicos (a > presencia > calidad)

-incidencia antrópica (a >incidencia < calidad)

Para los cuatro primeros parámetros se ha distinguido: tipos, número de manchas y superficie de cada tipo, proporción numérica y areal de las manchas y los tipos, diversidad y equitatividad, valoración de cada uno de los tipos, número de manchas de cada valor, área de cada valor y porcentaje superficial. Con la altitud se han realizado perfiles topográficos e histogramas de frecuencia de altitud para dar mayor valor a los límites más altos y a los más frecuentemente más altos. El factor antrópico se ha valorado positivamente en función de la mayor densidad de elementos de valor arqueológico y arquitectónico y negativamente también por

densidad o carácter en el caso de expresiones antrópicas visualmente poco estéticas (pistas, cortafuegos....)

El área de estudio para cumplimentar este objetivo está dividido en 9 sectores de diferente longitud:

- cierre N del valle de Karrantza desde El Moro hasta Armañón (K-N)
- cierre E del valle de Karrantza desde Armañón hasta Burgueño (K-E)
- cierre W del valle de Karrantza desde El Moro hasta La Rueda (K-W)
- cierre S del valle de Karrantza desde La Rueda hasta Burgueño (K-S)
- cierre N del valle de Mena desde Zalama hasta Kolutza (M-N)
- cierre E del valle de Mena desde Kolutza hasta Castrogrande (M-E)
- cierre W del valle de Mena desde Zalama hasta X (M-W)
- cierre S del valle de Mena desde X hasta Castrogrande (M-S)
- cabecera del arroyo Pozo Negro.

*para el **diagnóstico de la calidad y la fragilidad** de la cuerda de la sierra de Ordunte sobre la banda de 1,5 km. a cada lado de la cuerda y a partir de la fotografía aérea, mapas de vegetación y topográficos y la visita al lugar se dibujaron las diferentes cuencas visuales de cada uno de los tramos de la cuerda de Ordunte y las unidades de paisaje correspondientes a los mismos. Cada uno de los tramos homogéneos de cuerda se valoró en términos de calidad y fragilidad en función de características intrínsecas de la cuerda como de las características de las unidades del paisaje adyacentes a ese tramo dentro de su cuenca visual utilizando los siguientes parámetros:

- superficie de manchas arbóreas naturales (a > superficie >calidad > fragilidad)
- desnivel de la unidad adyacente a la cuerda (a >desnivel > calidad > fragilidad)
- presencia de elementos de interés paisajístico en la cuerda (a > presencia > calidad > fragilidad)
- altitud media (a > altitud > calidad > fragilidad)
- tamaño y autocontención de la cuenca visual (cuencas pequeñas y medias y perfiles en U o complejos > calidad > fragilidad)

- cuenca visual del tramo de cuerda analizado (a > visibilidad > calidad > fragilidad)
- orientación de la cuenca visual (exposiciones meridionales > calidad > fragilidad)
- distancia a los principales puntos de visión -núcleos, puntos de frecuentación...-(a < distancia > calidad > fragilidad)
- posición respecto del meridiano central de cada valle (a > ángulo del meridiano < calidad < fragilidad)

Las dimensiones de cada parámetro, superficie, longitud, presencia-ausencia fueron posteriormente valorados en una escala de 1-4, 2-8 y 0-1,2 en función del peso otorgado a cada parámetro.

El área de estudio para este apartado comprende los siguientes tramos de la cuerda de la sierra:

- Tramo 1 N- La Rueda. Cuenca: cabecera del arroyo BAGOE
- Tramo 2 N.- La Rueda/Salduero. Cuenca: cabecera del Argañeda
- Tramo 3 N.- Salduero-Ordunte. Cuenca: cabecera del Peñaranda
- Tramo 4 N.- Ordunte-Ilso de Pedranzo. Cuenca: cabecera del Balgerri
- Tramo 5 N.- Ilso de Pedranzo-Maza del Pando. Cuenca: cab. Del Bernales
- Tramo 6 N.- Maza del Pando-Burgueño. Cuenca: cabecera del Escaleras
- Tramo 7 N.- Burgueño-Kolitz. Cuenca: cabecera del Agüera
- Tramo 1 S- Ladera S de Santipiña. Cuenca: ladera N del Pozo Negro
- Tramo N-S-1.- Cabecera de Pozo Negro
- Tramo N-S-2.- Zalama-Salduero. Cuenca: ladera S del Pozo Negro
- Tramo 1 S.- laderas sur de Zalama Aguasal.Cuenca: Aguasal
- Tramo 2 S.- Zalama-Salduero. Cuenca: cabecera del Mirón
- Tramo 3 S.- Salduero-Ordunte.Cuenca: cabecera del Alisal
- Tramo 4 S.- Laderas Ordunte-Ilso. Cuenca: cabecera de La Cruz del Valle
- Tramo 5 S.- Laderas Ilso-Maza. Cuenca: cabecera presa del embalse
- Tramo 6 S.- Laderas Maza-Burgeoño. Cuenca: cabecera Vega de Nava
- Tramo 7 S.- Laderas Burgeoño-Terrerros. Cuenca: cabecera Pingüezo
- Tramo 8 S.- Terreros-Kolitz. Cuenca: cabecera de los Tueros

*para el **diagnóstico de la afección paisajística** que supondría la instalación del Parque Eólico de Ordunte y conociendo las características y localización del mismo, el trabajo ha consistido en elaborar la cuenca visual del Parque para estimar su grado de incidencia visual que dependerá de la misma pero también de cuánta gente la vea y a qué distancia y desde dónde. Por ello también se ha querido conocer cuántos de los núcleos, áreas recreativas, puntos de frecuentación y la GR-123 y el ferrocarril Bilbao-La Robla ven este Parque.

Pero además de la afección visual en el entorno de los valles y puntos que miran a Ordunte, la propia sierra y su valor intrínseco pueden quedar afectados por la instalación del Parque y es éste el último aspecto analizado en el estudio. Para ello y sobre la valoración de calidad y fragilidad del paisaje obtenida en los apartados previos y para cada tramo de cuerda donde está proyectado instalar el Parque se ha llevado a cabo una valoración de cuáles serán las consecuencias paisajísticas de la consecución de este proyecto.

0.2.- DESCRIPCIÓN TERRITORIAL

Los valles de Karrantza (Bizkaia) y Mena (Burgos) comparten en sus límites meridional y septentrional respectivamente la sierra de Ordunte que se extiende desde Los Canales (1323 m.) en la muga de Cantabria y Burgos y divisoria de aguas de afluentes del Cerneja y Asón, por el Zalama (1343 m), La Maza (1202 m.), El Risco (1039 m.), Ilso de Pedranzo (1029 m.), Maza de Pando (1011 m.) y Burgueño (1004 m.) donde acaba la divisoria entre la cabecera del Cadagua y el Karrantza. La sierra de Ordunte continúa hacia el E por el Cerro Cuchillo (818 m.), Terrero (909 m.), Kolutza (872 m.) y acaba tras cerrar el norte de Balmaseda en La Gardea (718 m.).



Foto 1.- Valle de Karrantza desde Ordunte

Hacia el valle de Karrantza (**Mapa 1**) y desde la cima de Salduero (1124 m.) Ordunte se bifurca en la Sierra de Mesada que acaba en La Rueda (1063 m.) y desde ahí y hacia el N se desarrolla una línea interfluvial de colinas que separan al río Calera del Karrantza que se van sucediendo (Bernalta 795 m., Cotobasero 829 m., El Muro 733 m., La Muela 687 m.) hasta llegar a la Torca del Moro.

El límite septentrional del valle de Karrantza se extiende desde El Moro (823 m.) por las Peñas de Ranero (713 m.), El Cueto (607), prolongándose por la Peñas de Fuente Fría (Armañón, 856 m.) hasta cerrar el valle al NW. Desde aquí un nuevo brazo interfluvial (Zorrondegi 666 m., Alto de las Cárceles 637 m.,

Peñaescrita 484 m., Jornillo 549 m., El Ilso 701 m.) se dirige y separa al Karrantza del Agüera hasta culminar en el Bargueño (1044 m.).

El fondo de valle está recorrido y biselado por numerosos arroyos que fluyen hacia el Karrantza dejando a su paso multitud de pequeños interfluvios en torno a los 300-600 m. que hacen del valle un lugar intrincado topográfica como visualmente. La incisión fluvial viene propiciada por la presencia de materiales detríticos, areniscas y arcillas cretácicas sobre una gran estructura monoclin de buzamiento SE y que dan paso en su sector más septentrional a las litologías calizas por donde se adentra el Karrantza en su camino hacia el Asón. El resultado erosivo en el conjunto del valle ha propiciado la presencia de dos tipos de asentamiento, uno más concentrado en el fondo de valle donde confluyen varios arroyos, y uno más disperso sobre esas zonas de interfluvio. La actividad y el uso desde esos núcleos ha dibujado un paisaje eminentemente ganadero con una estructura de mosaico donde se alternan prados y parcelas de robledal, algunas manchas de encinar en los asomos calizos, y un amplio desarrollo del hayedo en las laderas más pendientes y umbrías de Ordunte.

El valle de Mena (**Mapa 2**) drenado por el río Ordunte tiene como cierre hidrográfico y visual en su parte occidental al brazo meridional del Zalama que baja hasta la fuente del Hornacho, cabecera del río Ordunte y separada por el Pico del Alto Cabrio de la también cabecera del barranco de Leciñena se dirige hacia las sierras de la Magdalena y de la Peña, pared meridional del valle de Mena a una altura media de 1000 m. y donde destacan la cima de Peñalba (1243 m.), los escarpes verticales Peña Mayor y el cierre de Castro Grande (1094 m.).

El valle de Mena, sobre una extensión de unos 250 km² se nos ofrece como un inmenso anfiteatro a 100-200 m de altitud. La extensa mancha diapírica de aproximadamente 35 km² permite un valle de relativa planitud y extensión abierta a expensas de la erosión fluvial del Cadagua. Pero dentro de esta homogeneidad se pueden distinguir tres sectores: los llanos y lomas correspondientes al asomo triásico, el valle ortocinal, estrecho y alargado entre el reverso de las crestas de los Montes de Ordunte y los cejos calizos del borde levantado diapírico y que llaman La Canal de Ordunte y al este, un sector menos preciso en sus límites

formado por cuestras de margas biseladas por los glaciares y recortadas por arroyos anaclinales que bajan de Castro Grande y donde se alojan los valles de Angulo, Tudela y Ayega. Sobre todos ellos reina el perfil inconfundible del baluarte cerrado, que al sur aísla y da personalidad a la depresión: El inmenso talud y cantil calizo de La Peña, que se yergue majestuoso sobre el fondo a más de 1.000 m. de altitud. Principal motivo morfológico, no es de extrañar que haya dado nombre a la misma depresión (el topónimo Mena es vocablo emparentado con almena, de origen latino, de la raíz Mina con la significación de saliente. Esto es, igual que Peña) (ORTEGA VALCÁRCEL, 1974).



Foto 2.- Valle de Mena desde la sierra de La Magdalena

El valle del Cadagua no es una planicie, numerosas lomas, en unos casos de carniolas y en otros de ofitas, alteran su superficie dividiéndola en dos, el llano de Lezana y el de Villasana. Pero a pesar de todos estos elementos que animan las perspectivas del sur del Valle, la impresión que prevalece es la de un modelado de suaves contrastes, sin que las lomas destaquen por su energía ni las aperturas llanas por su desarrollo.

La Canal de Ordunte separada al sur por una divisoria entre 500-700 m. con perfil de crestería en virtud del potente banco calizo del frente de cresta es un estrecho valle, excavado en las margas cenomanenses-turonenses, con una anchura mínima y con elevados límites que le otorgan un aspecto recóndito.

El cierre oriental son interfluvios planos a 500-600 m. Vallejos anaclinales angostos y profundos que dan lomas alargadas de culminación subhorizontal o en arista.

Al norte un telón oscuro y potente cierra las tierras menesas; es el reverso de la crestas que forman los Montes de Ordunte en las areniscas del llamado complejo areniscosos supraurconiense. Al sur, la depresión menesa se cierra en un imponente obstáculo altitudinal: 600 a 800 m. de desnivel delimitan, sin solución de continuidad, este sector. Su aspecto es espectacular, pues se levanta en vertical sobre la depresión, dominada por un enorme talud y coronado por un blanco cantil calizo, una cornisa de más de 100 m. Desde Castro Grande y hacia el oeste se produce una gran concavidad de amplio radio, con un desarrollo de 12 kms y donde la cresta dibuja importantes variaciones de altitud. (ORTEGA VALCÁRCEL, 1974).

0.3.- ANTECEDENTES EN EL TRATAMIENTO Y DIAGNÓSTICO PAISAJÍSTICO DE LOS VALLES DE KARRANTZA Y MENA Y LOS MONTES DE ORDUNTE.

En la descripción territorial precedente ya ha sido mencionada la tesis de Ortega Valcárcel **“La transformación de un espacio agrario. Las montañas de Burgos”** el cual en su análisis descriptivo realiza una valoración de carácter paisajístico en referencia a los montes de Ordunte en su vertiente meridional: *”Nada tienen de impresionante en su aspecto meridional. Hacia el Valle de Mena sólo una vertiente monótona, donde los arroyos han individualizado una serie de facetas triangulares en un motivo abundante en nuestra región. Por otro lado tampoco le he dedicado apenas atención, a diferencia del borde meridional, La Peña, de indudable atractivo e interés morfológicos”* (ORTEGA VALCÁRCEL, 1974).

En el **“Estudio del paisaje de la comarca de las Encartaciones y propuestas para su gestión y ordenación”** realizado para el Servicio de Montes del Dpto. de Agricultura de la Diputación Foral de Bizkaia, donde se realiza un análisis paisajístico y una zonificación y propuesta de ordenación por usos se considera que un elemento de indudable valor paisajístico dentro del ámbito de las Encartaciones son las manifestaciones de roca caliza. Estas manifestaciones dan lugar a importantes relieves y representan un elemento visual de gran atractivo cuya conservación se hace imprescindible siendo catalogadas como de “uso restringido” por su fragilidad y calidad biológica y paisajística. En cambio los Montes de Ordunte caracterizados por *“la alternancia de zonas rasas del cordal cimero con bosques de hayas y rebollos que ocupan las laderas de algunos de los barrancos de la vertiente norte y donde también se ubica la llana de Salduero, ocupada por una gran turbera, algunas de cuyas turbas se encuentran todavía hoy activas”* son propuestos como “zona de uso moderado”. Estas zonas agrupan una serie de paisajes que por sus características en cuanto a vegetación, accesibilidad visual o calidad paisajística deberían llevar asociada una limitación de usos que posibilite la conservación y regeneración de los mismos. La inclusión de los montes de Ordunte en el catálogo de zonas de uso

moderado se arguye no términos paisajísticos sino debido a su posible entonces ahora ya inclusión en la Red Natura 2000. En la sierra de Ordunte y según este estudio, la implantación de un parque eólico es considerado un uso “admisible” con la condición de llevar asociado un estudio previo de afección al paisaje.

En referencia al **Plan Territorial Sectorial de la Energía Eólica de la CAPV** en el que se realiza una clasificación de las afecciones producidas por el aprovechamiento eólico en un determinado emplazamiento:

- ***Afección tipo 1, crítica e inevitable:*** *El aprovechamiento eólico proyectado origina, o existe un elevado nivel de probabilidad de que origine, una pérdida irreversible de la calidad ambiental sobre el factor ambiental considerado (impacto crítico), no existiendo la posibilidad de aplicar medidas correctoras o compensatorias que la mitiguen hasta niveles admisibles. En este caso se producirá la **desestimación***

del emplazamiento o de la parte del mismo que origina esa afección.

- ***Afección tipo 2, crítica susceptible de corrección:*** *El aprovechamiento eólico*

proyectado puede originar una pérdida importante (incluso irreversible) de la calidad

ambiental del factor analizado, si bien es posible reducirla hasta niveles admisibles

por medio de la adopción de medidas correctoras en la fase de redacción del proyecto de ejecución del Parque Eólico. .

- ***Afección tipo 3, admisible:*** *El aprovechamiento eólico proyectado originará una pérdida de la calidad ambiental del factor considerado inferior a los umbrales establecidos en este documento, por lo que la afección se considera admisible. Esta*

afección es susceptible de valoración y de comparación entre los distintos emplazamientos, no produciendo desestimación de partes del emplazamiento.

- ***Afección tipo 4, sometida a evaluación por otros instrumentos.***

En el caso de la sierra de Ordunte hay dos criterios (1.2, 1.4) que corresponden al tipo 1, referidos a emplazamientos de esparcimiento con un área de pic-nic (área de esparcimiento de San Sebastián de Kolutza) y presencia de masas arboladas naturales de más de una hectárea que deban ser taladas para permitir el funcionamiento de los aerogeneradores, respectivamente. De tal manera que el sector oriental de la sierra ha quedado excluido como posible emplazamiento de aerogeneradores. En cuanto a las **Afecciones tipo 2, críticas susceptibles de corrección**, han sido determinadas varias y de acuerdo además a diferentes criterios (2.2, 2.4) como son la presencia de tipos de hábitats muy raros y singulares (6 taxones catalogados como raros y 2 de interés especial) y la presencia en el emplazamiento de elementos considerados patrimonio arqueológico (3 puntuales y uno de carácter zonal). Y en cuanto a las afecciones **tipo 3, admisibles**, tanto los criterios relacionados con la vegetación (3.2), el paisaje (3.3.) como con los usos y actividades (3.4) han resuelto una alta incidencia en la implementación de un parque eólico. Concretamente en el caso del paisaje y junto a la sierra de Codés es, de los analizados, el emplazamiento de mayor calidad paisajística (**Tablas 1 y 2**).

Emplazamiento	Calidad total	Afección vegetación
1. Ordunte	799,4	6,3
2. Ganekogorta	288,6	2,3
3. Oiz	445,0	3,5
4. Irukurutzeta	367,0	2,9
6. Samiño-Izazpi	356,2	2,8
7. Gazume	208,8	1,7
10. Mandoegi	59,3	0,5
11. Salbada	962,2	7,6
12. Kolometa	790,0	6,3
14. Elgea-Urkilla	1259,4	10,0
19. Arkamo	614,3	4,9

Tabla 1.-PTS eólico

Emplazamiento	Cuenca vi- sual x 1	Índice Relieve x ¼	Calidad visual del entorno x 1	Calidad paisaje
1. Ordunte	10,0	6,1	9,2	10,0
2. Ganekogorta	5,3	4,1	10,0	6,4
3. Oiz	7,2	2,7	6,7	6,3
4. Irukurutzeta	4,5	4,8	8,3	6,2
6. Samiño-Izazpi	5,0	3,2	8,3	5,5
7. Gazume	4,6	7,7	9,2	7,9
10. Mandoegi	4,4	2,3	9,2	4,8
11. Salbada	6,7	7,5	5,8	8,5
12. Kolometa	7,3	5,7	7,5	8,1
14. Elgea-Urkilla	9,7	5,7	6,7	9,2
19. Arkamo	6,2	7,5	5,8	8,2
20. Badaya	6,9	7,3	4,2	8,3
24. Montes de Iturrieta	7,4	9,3	3,3	9,5
27. Cruz de Alda-Arlaba	5,2	9,5	5,0	8,7
29. Codés	7,0	10,0	5,8	10,0

Tabla 2.- PTS eólico

Además, para proceder a la integración de la calidad y la accesibilidad visual del paisaje se ha calculado un nuevo parámetro: **naturalidad de la cuenca visual** considerando la totalidad de la cuenca visual y un índice de nitidez visual (a mayor distancia del punto donde se ubica la actuación menor peso tiene el uso del suelo de la cuadrícula observada). El cálculo de la **afección paisajística**, fruto de la integración de calidad y fragilidad visual adquirida da también como resultado una incidencia máxima en la sierra de Ordunte (**Tabla 3**).

Emplazamiento	Calidad	Natural. cuenca	Accesib visual	Afección paisaje	Afec. paisaje recalificada
1. Ordunte	10,0	8,4	2,3	11,0	10,0
2. Ganekogorta	6,4	3,2	10,0	8,0	7,3
3. Oiz	6,3	3,6	6,7	7,5	6,8
4. Irukurutzeta	6,2	4,8	6,5	7,7	7,1
6. Samiño-Izazpi	5,5	4,4	4,4	6,5	5,9
7. Gazume	7,9	5,6	2,7	8,7	7,9
10. Mandoegi	4,8	5,2	0,2	4,9	4,5
11. Salbada	8,5	5,2	0,8	8,7	8,0
12. Kolometa	8,1	6,0	4,2	9,3	8,5
14. Elgea-Urkilla	9,2	5,6	1,9	9,8	8,9
19. Arkamo	8,2	7,2	3,1	9,4	8,5
20. Badaya	8,3	6,4	4,8	9,8	8,9
24. Montes de Iturrieta	9,5	5,6	1,3	9,9	9,0
27. Cruz de Alda-Arlaba	8,7	10,0	0,4	8,9	8,1
29. Codés	10,0	7,6	0,8	10,3	9,4

Tabla 3.- PTS eólico

En cuanto a figuras de protección que puedan afectar al territorio objeto de análisis, Ordunte está catalogado como **Área de Interés Naturalístico en las DOT** (espacios a tener en consideración por el planeamiento territorial, sectorial y municipal con el fin de preservar sus valores ecológicos, culturales y económicos) y también es **área LIC dentro de La Red Natura 2000** (Montes de Ordunte ES2130024 -3.954 ha y también el entorno de las laderas del valle de Mena está en el listado de LICs de la Red Natura 2000, en concreto se trata de 6.480,96 ha. denominadas como “Bosques del Valle de Mena” -cod. ES4120049-). Red ecológica europea cuyo origen se sitúa en la Directiva 43/92, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres y cuya finalidad es asegurar el mantenimiento, o en su caso, el restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de diversos tipos de hábitats naturales así como de determinadas especies animales o vegetales de interés y/o de sus hábitats de distribución natural. Pero este hecho en el PTS sólo determina que según el régimen de tutela previsto en el artículo 6 de la Directiva, sea considerada una **Afección tipo 4, sometida a evaluación**

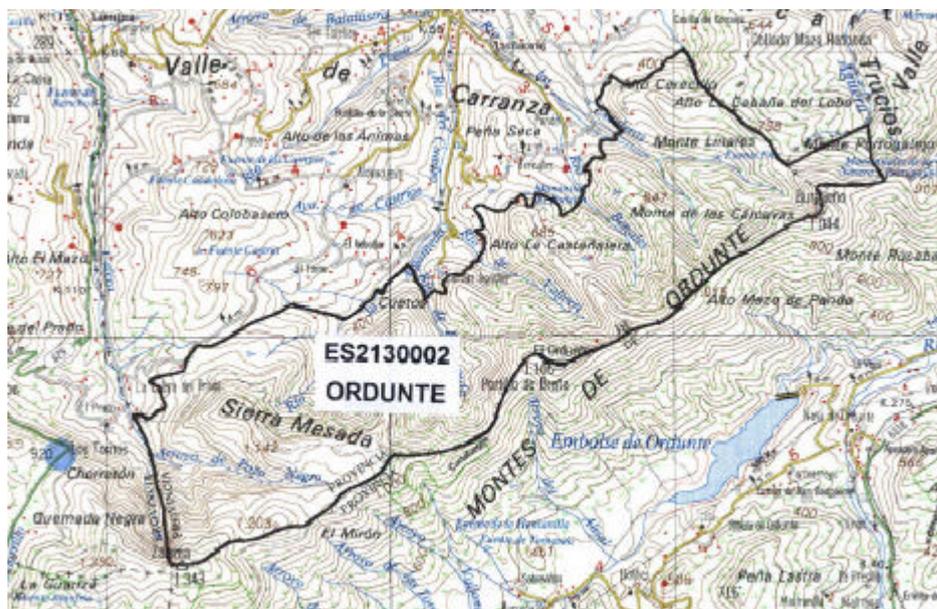


Fig.1.-Situación del LIC de los Montes de Ordunte

La sierra de Ordunte ha sido caracterizada en su catalogación como LIC de la Red Natura de esta manera:

Las formaciones abiertas, principalmente pastizales y matorrales, destacan en este espacio. En los barrancos se localizan diversas formaciones arbóreas de notable interés. En algunas zonas llegan a constituirse algunas turberas incipientes con una flora especializada de gran interés, al igual que algunos pequeños megaforbios.

*El grado de aislamiento, junto con el buen estado de conservación de algunos enclaves, permite acoger a una fauna interesante. Destacan los pequeños humedales donde habita una interesante comunidad de anfibios. Por último, se encuentran algunas especies propias de zonas de elevada altitud. Se da una proliferación de vertebrados catalogados, como el tritón alpino (*Triturus alpestris*), el azor (*Accipiter gentilis*), el gatamontés (*Felis sylvestris*).*

Los suaves perfiles de las crestas y las amplias panorámicas de las que se puede disfrutar hacen de estos montes lugares apropiados para la práctica del montañismo y de otros deportes al aire libre, así como de actividades didácticas relacionadas con la naturaleza. La utilización pastoral desde época prehistórica de estos montes ha dejado una importante herencia de asentamientos y monumentos megalíticos.

La práctica totalidad de las cumbre y crestas se encuentran desprovistas de arbolado. El efecto de sierra deforestada se acentúa mirando desde Bizkaia, debido a que la mayor parte de las masas boscosas se encuentran en los barrancos de la umbría, y por lo tanto su visión se ve dificultada por una escasa iluminación y las frecuentes nieblas.

*En las laderas de fuerte pendiente que vierten hacia Karrantza son frecuentes los hayedos atlánticos acidófilos. Se distribuyen por las cabeceras de casi todos los arroyos (Linares, Pedranzo, Balgerr, Peñaranda, Argañeda, etc.), si bien la mayoría de estos bosques se encuentran alejados de sus fases más maduras, resultando escasos los árboles centenarios de porte destacable. En las zonas más bajas abundan las plantaciones forestales, entremezclándose en muchos casos con la campiña y los pequeños rodales de roble (*Quercus robur*) que la*

salpican. Entre las especies más comúnmente utilizadas para estas plantaciones forestales podemos encontrar Eucalyptus globulus, Larix kaempferi, y Chamaecyparis lawsoniana.

Respecto a los valores naturales de interés en Ordunte, en las zonas llanas y mal drenadas de sus laderas, la combinación de suelos ácidos y humedad permanente facilita la presencia de ambientes turbosos, cuyas singulares y valiosas comunidades botánicas proliferan en estos montes. Los diversos ambientes de estas características que encontramos en Ordunte permiten el asentamiento de turberas con Esfagnos (con plantas como Narthecium ossifragum y Eriophorum angustifolium, entre otras), comunidades de helófitos propios de aguas oligotrofas (Hypericum elodes y Potamogeton polygonifolius, entre otras plantas), juncales acidófilos (Juncus effusus y Juncus conglomeratus, entre otros) y brezales turbosos, caracterizados por Erica tetralix.

La importante extensión de los montes de Ordunte y su aceptable estado de conservación, asociado a una baja presión humana, permite que estos majestuosos paisajes oculten una variada fauna, donde las especies forestales encuentran una amplia representación. De esta forma, las especies más emblemáticas e ilustres de nuestros bosques ocupan las extensas masas forestales de esta sierra, destacando el gato montés (Felis sylvestris), la marta (Martes martes), el corzo (Capreolus capreolus) o el azor (Accipiter gentilis). También es posible encontrar una discreta población de ciervos (Cervus elaphus), procedentes de una repoblación realizada a principios de los 80 y cuyo grueso se ha instalado en la vertiente burgalesa de la sierra. Además, la cuerda de los montes de Ordunte es la principal vía de entrada de las poblaciones burgalesas de lobo (Canis lupus) en el Territorio Histórico de Bizkaia, siendo sus incursiones bastante regulares en los últimos años.

El principal problema de vulnerabilidad ha sido la erosión propiciada por suelos areniscosos, el fuego utilizado para extender las superficies de pastoreo, la pendiente de las laderas y el volumen de precipitación.

Hábitats de interés comunitario: 8 (4 prioritarios) que ocupan el 71 % del espacio. Los hábitats más representados son 4030, 9120, 9230, 7130 y 6230. Destacan como prioritarios 7130, 6230, 91E0 y 6210, con un 3 % de presencia.

ES2130002. Ordunte

Evaluación del lugar

<i>Tipo de hábitat</i>	<i>ha</i>	<i>%</i>	<i>Representatividad</i>	<i>Sup relativa</i>	<i>Estado de conservación</i>	<i>Evaluación global</i>
4030. Brezales secos europeos.	1.611,4	41,6	A	C	A	A
4090. Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga.	0,1	0,0	D			
6210 (*). Prados secos semi-naturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (Festuco-Brometalia) (* parajes con notables orquídeas).	5,4	0,1	D			
6230 (*). Formaciones herbosas con Nardus, con numerosas especies, sobre sustratos silíceos de zonas montañosas (y de zonas submontañosas de la Europa continental).	41,5	1,1	B	C	B	B
7130 (*). Turberas de cobertura (* para las turberas activas).	67,6	1,7	B	C	B	B
9120. Hayedos acidófilos atlánticos con sotobosque de Ilex y a veces de Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion).	926,9	24,0	A	C	A	A
91E0 (*). Bosques aluviales de y Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae).	21,4	0,6	C	C	C	C
9230. Robledales galaico-portugueses con Quercus robur y Quercus pyrenaica.	88,6	2,3	B	C	B	B
<i>8 tipos de hábitats de interés comunitario en el lugar Natura 2000 = ES2130002. Ordunte</i>						
Total	2.762,9	71,4				

Tabla 4.- Tipos de hábitats del LIC de Ordunte

0.4.- CONCLUSIONES

En esta introducción del estudio que ha servido para acercarnos a la zona de trabajo y conocer la situación de la sierra de Ordunte en su marco territorial y también en su consideración paisajística general las conclusiones son las siguientes:

-Se trata de un marco montañoso caracterizado por ubicarse en un ámbito donde la preeminencia de los paisajes calcáreos es principal hito paisajístico.

-Su singularidad estriba en su gran desarrollo alomado sobre una altitud media de 1.000 m. que lo hace diferente de los macizos calizos del W y N y de los escarpes meridionales.

-Este hecho no le otorga valor de calidad paisajística y sí los bosques que se desarrollan en sus laderas que han propiciado su catalogación como área LIC.

-Laderas de perfil cóncavo en la vertiente septentrional, forestadas por hayedos en las umbrías de numerosas cuencas de arroyos que desaguan en el Kadagua. Así el paisaje tiene un claro efecto de sombra propiciado por la persistencia de días donde las nubes orográficas se agolpan sobre ellas.

-Laderas de perfil convexo al mediodía con huellas de plantaciones aterrazadas que llegan hasta las cotas más altas. Perfil de ladera y de cuerda que han determinado que Mena mire hacia el S en su representación paisajística de montaña.

-Ordunte recibe el máximo valor de calidad paisajística en el PTS eólico atendiendo a la vegetación, a la naturalidad y a la calidad del entorno, aunque en ese listado sólo aparecen las áreas de montaña propuestas para desarrollar un parque eólico, es Área de Interés Naturalístico, se incluye en la GR-123 y tiene entre sus cimas a Zalama, Kolutza o Balgerri que representan hitos montañosos. Pero su principal valor paisajístico reside en los elementos y características de su entorno y en menor medida en los intrínsecos a su cuerda, rala, alomada al W y dibujada por cimas piramidales al E donde el principal efecto es el de gran volumen de relieve. Desde la perspectiva del paisaje Ordunte es más lo que se ve desde él que lo que de él se ve.

1.-RESULTADOS: VALORACIÓN DE LA CALIDAD DEL ENTORNO VISUAL DE LOS VALLES DE KARRANTZA Y MENA

1.1.- INTRODUCCIÓN

Los valles de Karrantza y Mena son el principal continuo territorial y visual de los Montes de Ordunte aunque también existen pequeños vértices correspondientes a las cabeceras del Kalera y el Cerneja al W y el Agüera al E (Mapas 1.1.1 y 1.1.2).

Se ha llevado a cabo el cierre de divisoria de aguas y visual de los valles de Karrantza y Mena con un resultado areal de 112,250 Km² y 192,245 Km² respectivamente.



Foto 3.- Valle de Mena



Foto 4.- Valle de Karrantza

A partir de los límites de esas cuencas el entorno del valle de Karrantza ha sido dividido en sus cuatro cuadrantes visuales y divisoria de aguas (**Mapa 1.1.3**):

- N: Loma del Mazo-Mañón de 12,6 km.
- S: La Rueda/Santipiña-Burgueño de 13,42 km.
- W: Loma del Mazo-La Rueda/Santipiña de 8,77 km.
- E: Mañón-Burgueño de 11,367 km.

Por su parte, el valle de Mena de 192,245 Km² de superficie ha sido también tratado en cuatro sectores de entorno visual:

- NW: Zalama-Kolitzza de 14,18 km.
- S-SE: Alto del Rabio-Castro Grande de 22,22 km.
- W: Zalama-Alto del Rabio de 9,25 km.
- E: Castro Grande-Kolitzza de 16,43 km.

Cada uno de estos sectores tiene una amplitud de 1,5 km. correspondiente a ámbitos de cima y laderas de características diferentes en función de la altitud, desnivel, exposición, vegetación y usos de suelo, litología, incidencia antrópica, valor arquitectónico y arqueológico...., aspectos temáticos que han sido tratados en cada uno de los sectores para determinar la calidad paisajística del entorno de ambos valles.

1.2.-CARACTERIZACIÓN Y VALORACIÓN DE SECTORES DEL ENTORNO VISUAL DE LOS VALLES DE KARRANTZA Y MENA

1.2.1.-K-N: LOMA DEL MAZO-ARMAÑÓN

Con una altitud media de cuerda de 531,99 m. donde destacan la hendidura abierta por el río Karrantza en su camino hacia el Asón y las cimas y escarpes calizos de este sector, así como paisajes antropizados por los usos

agrario y de extracción, este entorno es uno de los principales hitos paisajísticos de la comarca de las Encartaciones (**Mapa 1.2.1**).

El sector analizado en este trabajo ocupa una superficie de 17,63 Km² donde se han llegado a cartografiar hasta 128 manchas para 31 tipos de vegetación, lo que da idea del carácter de mosaico de este tipo de paisaje. Dominan en superficie los prados y cultivos atlánticos y los brezales/argomales/helechales en las laderas medias y el encinar y el complejo de vegetación característica de roquedos calizos en las zonas donde aflora este material. Se trata de laderas orientadas principalmente hacia el SE (ocupando 6,7 Km²) donde dominan las pendientes entre el 20 y 50 %. La incidencia constructiva antrópica de este sector recae en la presencia de antenas en la zona cimera, zonas de extracción, numerosos caminos y pistas y casas diseminadas en las laderas.

Respecto a la valoración de este sector y siguiendo el mismo esquema de contenido anterior, la mitad de sus cotas se encuentra en torno a los 500-750 m. de altura lo que le da valores bajos en el carácter de altitud (1-2) (**Tabla 1/Fig. 1**).

Tabla 1.- Valor en altitud (K-N)

TIPO DE VALOR	COTAS	%
1 (< 500 m)	38	36,8
2 (500-750 m)	54	52,4
3 (750-1000 m)	11	10,6

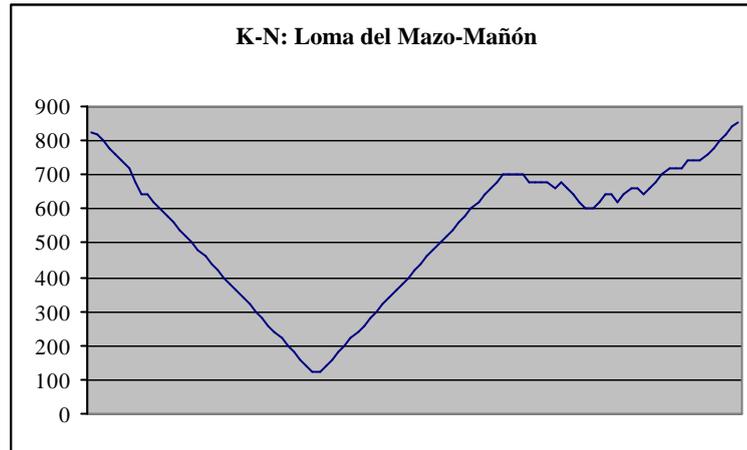


Figura 1

En cuanto a la litología (**Mapa 1.2.2**), a pesar de que el área ocupada por materiales detríticos es mayor (**Tabla 2**) y por tanto también abundan las superficies en las que se han obtenido valores de 1 y 2, destaca el porcentaje areal (22,98 %) ocupado por valores máximos y correspondientes al complejo calizo (**Tabla 3 y Mapa 1.2.3**).

Tabla 2.- Litología (K-N)

LEYENDA	NÚMERO DE MANCHAS	SUPERFICIE (m ²)
005- Silicificaciones	15	47826,5000
006- Dolomitizaciones	8	134275,5700
078- Brechas calcáreas, niveles de inestabilidad	4	47571,7400
088- Calizas impuras (calizas arenosas y/o margosas)	6	990584,1100
089- Calizas urgonianas estratificadas en bancos decimétricos a métricos	25	1061705,0900
090- Calizas urgonianas estratificadas en bancos métricos a decamétricos	19	1195067,7800
091- Calizas urgonianas masivas o con estratificación difusa	27	1146111,6800
120- Megabrechas de bloques calizos	1	295646,0900
130- Calizas margosas, calcarenitas y niveles de brechas calcáreas	10	769789,6700
131- Margas y margocalizas. Niveles calcareníticos aislados	2	191944,3200
132- Areniscas síliceas masivas o en bancos..... Areniscas y lutitas	4	197642,4600
134- Margas y margocalizas. Tramos de calcarenitas	7	4736757,9500
137- Calcarenitas estratificadas	4	506935,4400
141- Parabrecha mixta calcosilícea	5	121632,7600
175- Olistolitos calizos	10	23218,2800
186- Lutitas calcáreas negras. Pasadas de areniscas	21	841273,6500

187- Areniscas silíceas con escasos niveles de lutitas	17	573972,1700
192- Alternancia de areniscas silíceas y lutitas	14	3561388,5900
195- Calizas (niveles de abandono)	2	7767,4800
208- Calcarenitas bioclásticas. Calizas bioclásticas arenosas	5	58398,0000
209- Areniscas masivas laminadas o estratificadas	4	461314,5700
210- Areniscas calcáreas o decalcificadas y/o calizas arenosas	1	939,0000
211- Areniscas, calcarenitas, calizas brechoides y limolitas	1	170973,5000
514- Terrazas fluviales indiferenciadas	2	109913,9000
519- Depósitos aluviales y aluvio-coluviales	1	10896,7600
520- Coluviales	6	171373,7400
530- Depósitos residuales	1	5629,0000
532- Depósitos antropogénicos	5	106109,1800

Tabla 3.- Valor en litología (K-N)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
0	8	226919,8400	1,29323674
1	29	5583660,6000	31,8217879
2	65	5203293,1100	29,6540391
3	27	2497619,7200	14,2341612
4	98	4035165,7100	22,9967751

La vegetación (**Tabla 4, Mapa 1.2.4**) tiene una amplia superficie con valores de 3 debido a la presencia de prados y cultivos atlánticos y de vegetación herbácea y arbustiva. La pequeña superficie de valor máximo (8,18 %) corresponde a las manchas de encina (**Tabla 5, Mapa 1.2.5**).

Tabla 4.- Vegetación y usos de suelo (K-N)

LEYENDA	NÚMERO DE MANCHAS	SUPERFICIE (m ²)
Brezal-argomal-helechal atlántico/ /	4	442700,3000
Brezal-argomal-helechal atlántico/ Lastonar de <i>Brachypodium pinnatum</i> u otros pastos mesófilos/	6	5797946,9500
Brezal-argomal-helechal atlántico/ Pasto petrano calcícola/	1	24882,3600
Brezal-argomal-helechal atlántico/ Robledal acidófilo degradado o fase juvenil de este/	1	81998,5600
Brezal-argomal-helechal atlántico/ Robledal acidófilo degradado o fase juvenil de este/ Robledal acidófilo y robledal-bosque mixto atlántico	1	13992,3100
Complejo de vegetación de roquedos	1	191960,0000

calizos/ /		
Complejo de vegetacion de roquedos calizos/ Pasto xerofilo de Brachypodium retusum con tomillo y aulaga/ Pasto silicicola de Agrostis curtisii	1	147958,6900
Complejo de vegetacion de roquedos calizos/ Prebrezal atlantico/	1	7700,6300
Encinar cantabrico/ /	1	1416908,2700
Encinar cantabrico/ Brezal-argomal-helechal atlantico/ Lastonar de Brachypodium pinnatum u otros pastos mesofilos	4	431513,3800
Encinar cantabrico/ Encinar cantabrico (degradado o en fase juvenil)/ Complejo de vegetacion de roquedos calizos	1	638683,9000
Hayedo calcicola o eutrofo/ Brezal-argomal-helechal atlantico/	2	113030,8100
Lastonar de Brachypodium pinnatum u otros pastos mesofilos/ /	1	71615,2400
Lastonar de Brachypodium pinnatum u otros pastos mesofilos/ Brezal-argomal-helechal atlantico/	1	4168,7500
Lastonar de Brachypodium pinnatum u otros pastos mesofilos/ Prados y cultivos atlanticos/	2	95108,1000
Plantaciones forestales/ /	4	428609,2900
Plantaciones forestales/ Encinar cantabrico/	28	1073331,9000
Plantaciones forestales/ Robledal acidofilo degradado o fase juvenil de este/	1	6300,0700
Prados y cultivos atlanticos/ /	1	111114,5100
Prados y cultivos atlanticos/ Encinar cantabrico/	22	5059894,5800
Prados y cultivos atlanticos/ Lastonar de Brachypodium pinnatum u otros pastos mesofilos/	1	1614,7000
Robledal acidofilo degradado o fase juvenil de este/ /	3	221851,0500
Robledal acidofilo degradado o fase juvenil de este/ Aliseda cantabrica/	19	267634,8000
Robledal acidofilo degradado o fase juvenil de este/ Brezal-argomal-helechal atlantico/	2	210975,6400
Robledal acidofilo degradado o fase juvenil de este/ Encinar cantabrico/	2	146429,1600
Robledal acidofilo degradado o fase juvenil de este/ Plantaciones forestales/	1	83909,2700
Robledal acidofilo degradado o fase juvenil de este/ Robledal acidofilo y robledal-bosque mixto atlantico/	1	21379,2800
Robledal acidofilo y robledal-bosque mixto atlantico/ /	3	202686,5700
Sin vegetacion/ /	3	133002,7000
Vegetacion ruderal-nitrofila (nucleos habitados, baldio,...)/ /	3	121139,0500
Robledal acidofilo degradado o fase juvenil de este/ Encinar cantabrico/	6	63442,2600

Tabla 5.- Valor en vegetación y usos de suelo (K-N)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
0	3	121139,0500	0,686983107
1	34	1136774,1600	6,44667962
2	20	6855104,3700	38,87549804
3	37	8077712,3300	45,80894366
4	34	1442753,1700	8,181895565

Con un valor de equitatividad de 0,88 es el sector que mayor número de tipos de uso y vegetación presenta (31) pero hay un mayor reparto de manchas para las plantaciones forestales, los prados y cultivos atlánticos y robledales degradados. Esto hace de él un ámbito donde se dibujan dos estructuras de paisaje, una de manchas más amplias correspondientes a las zonas más naturales y otra más atomizada de carácter netamente antrópico.

En cuanto a las pendientes (**Tabla 6, Mapa 1.2.6**) obtiene un valor mayoritario de 3 debido al amplio desarrollo de un intervalo de pendientes de 20 al 50%, encontrando en un porcentaje aproximado pendientes entre el 10-20% y más de 50% correspondientes estos últimos a los escarpes calizos (**Tabla 7, Mapa 1.2.7**).

Tabla 6.- Pendientes (K-N)

PENDIENTE %	MANCHAS	SUPERFICIE	%
>3	1	70471,2600	0,3996
3-5	7	274161,1000	1,5547
5-10	7	486093,4400	2,7565
10-20	18	3195058,2800	18,1184
20-30	21	5923986,7700	33,5934
30-50	17	4579863,3600	25,9712
50-100	21	2801714,8300	15,8878
>100	6	303014,2300	1,7183

Tabla 7.- Valor en pendientes (K-N)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
0	1	70471,2600	0,3996
1	14	760254,5400	4,3112
2	18	3195058,2800	18,1184
3	38	10503850,1300	59,5647
4	27	3104729,0600	17,6061

Observando los valores de diversidad y equitatividad hay un reparto desigual entre las pendientes del 10 al 100% y menor para sus extremos.

En cuanto a la orientación (**Tabla 8, Mapa 1.2.8**) dado su carácter mayoritariamente SE ha obtenido un valor de 3 siendo el máximo valor del conjunto de sectores valorados en Karrantza (**Tabla 9, Mapa 1.2.9**).

Tabla 8.- Orientación (K-N)

ORIENTACIÓN	MANCHAS	SUPERFICIE	%
E	17	2504990,7100	14,23828492
N	6	152642,3200	0,867613933
NE	11	2323113,0400	13,20449821
NO	8	141946,5000	0,806819244
O	5	942067,7600	5,354682205
S	19	1286530,4300	7,312596707
SE	25	6786421,6900	38,57379798
SO	23	3108327,9800	17,66763414
T	7	347305,4300	1,974072657

Tabla 9.- Valor en orientación (K-N)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
0	7	347305,4300	1,97407266
1	25	2617701,8600	14,8789314
2	22	3447058,4700	19,5929671
3	48	9894749,6700	56,2414321
4	19	1286530,4300	7,31259671

En cuanto a la diversidad de esas orientaciones hay que mencionar que con una equitatividad de 0,91 hay un reparto similar para orientaciones meridionales y menor para septentrionales lo que da idea de unas laderas con una clara exposición dominante.

Respecto a la consideración paisajística de elementos de carácter arqueológico y arquitectónico, la presencia y densidad de cuevas, túmulos, dólmenes... hace de él un sector con un alto valor de paisaje al que hay que añadir la alta frecuentación de población a este sector como espacio de ocio no en vano la imagen más representativa del valle de Karrantza probablemente sean las Peñas de Ranero (**Mapa 1.2.10**).

Por su parte el hecho de presentar numerosos elementos de incidencia antrópica como pistas, canteras, restos de actividad extractiva, etc... hace de él un paisaje en algunos puntos deteriorado, pero con un carácter puntual (entorno Pozalagua) (**Tabla 10, Mapa 1.2.11**).

Tabla 10.- Incidencia antrópica (K-N)

TIPO	ELEMENTOS	LONGITUD (m)
ANTENA DE RADIO	21	237,0600
CAMINO < 4M EJE	153	38773,4000
CAMINO > 4M EJE	92	20318,1400
CARRETERA	29	8047,0100
CASA AISLADA	228	10367,0600
FERROCARRIL Vía EST.	12	3196,7600
PRESA	3	25,7600
RUINAS	2	88,0500

1.2.2.-K-W: LA RUEDA/SANTIPIÑA-LOMA DEL MAZO

Con una altitud media de 754,97 m. este sector occidental está caracterizado por la presencia de un relieve de sucesión de colina alomadas y pequeños collados hasta donde llegan los puertos que unen el valle de Karrantza con el del Kalera y un continuum de casas aisladas de dedicación agraria desde las que se ha diseñado un paisaje abierto, donde dominan las herbáceas de pasto con algunas pequeñas plantaciones o rodales de robledal degradado (**Mapa 1.3.1**).

El sector analizado en este trabajo ocupa una superficie de 14,50 Km² donde se han cartografiado 24 tipos diferentes de vegetación, aunque la mayor parte corresponde a pequeñas células de paisaje. Hay una clara dominancia de los prados y cultivos atlánticos (32 %) y las zonas de brezal/argomal/helechal (22,9 %), a las que siguen las plantaciones forestales (13,1 %) pero éstas localizadas principalmente hacia las laderas del Santipiña.

Las litologías predominantes son de carácter detrítico, areniscas y lutitas, cuya erosión ha propiciado ese paisaje alomado con pendientes entre el 10 y el 30 % (69,6 %) donde el mayor desnivel no se dibuja en las zonas cimera sino en las laderas septentrionales de los fondos de valle.

Se trata de un sector donde la principal orientación es la SE (38,6 %) en las laderas de menor pendiente y NE en las de mayor, de tal manera que excepto en la zona cimera hay una clara alternancia de orientación de laderas que dibujan un paisaje diseccionado.

Respecto a la valoración de este sector en cuanto a su altitud también como en el caso del sector septentrional alcanza valores bajos (**Tabla 11, Fig.2**).

Tabla 11.- Valor de altitud (K-W)

VALOR	COTAS	%
1 (< 500 m)	0	0
2 (500-750 m)	40	52,6
3 (750-1000 m)	30	39,4
4 (>1000 m)	6	7,89

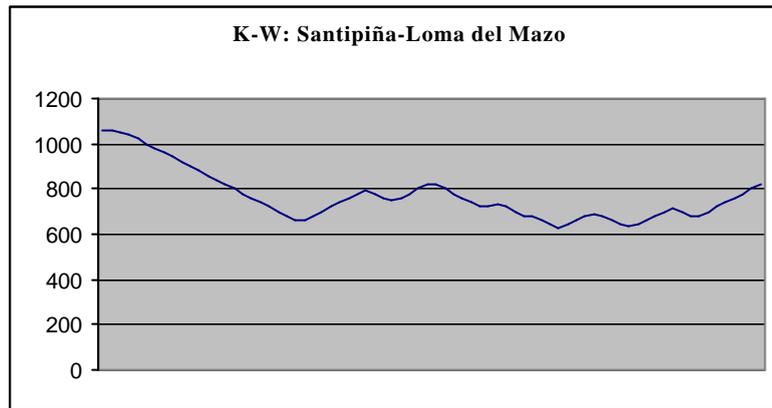


Figura 2

En cuanto a la litología (**Tabla 12, Mapa 1.3.2**) , el claro dominio de los materiales detríticos hace que esta zona desde el punto de vista de paisaje litológico no presente un alto valor (**Tabla 13, Mapa 1.3.3**).

Tabla 12.- Litología (K-W)

LEYENDA	NÚMERO DE MANCHAS	SUPERFICIE (m ²)
078- Brechas calcáreas, niveles de inestabilidad	4	58695,4000
091- Calizas urgonianas masivas o con estratificación difusa	4	3779,7100
120- Megabrechas de bloques calizos	2	89907,0900
130- Calizas margosas, calcarenitas y niveles de brechas calcáreas	8	458033,3000
131- Margas y margocalizas. Niveles calcareníticos aislados	6	1832820,8700
132- Areniscas silíceas masivas o en bancos..... Areniscas y lutitas	8	345262,5500
133- Niveles de inestabilidad y	3	59171,7600

parabrechas areniscosas en matriz lutítica		
134- Margas y margocalizas. Tramos de calcarenitas	3	3879942,6300
141- Parabrecha mixta calcosilíceas	1	21307,0000
175- Olistolitos calizos	10	13923,0000
186- Lutitas calcáreas negras. Pasadas de areniscas	20	2735389,2900
187- Areniscas silíceas con escasos niveles de lutitas	36	1746230,0300
189- Depósitos caóticos. Megaturbiditas y brechas	2	43370,6200
192- Alternancia de areniscas silíceas y lutitas	24	2721069,5500
210- Areniscas calcáreas o decalcificadas y/o calizas arenosas	2	296,9500
520- Coluviales	2	490208,4700

Tabla 13.- Valor en litología (K-W)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
1	28	6717874,3000	46,3320585
2	79	6725385,4000	46,3838613
3	10	458330,2500	3,16102729
4	18	597818,2700	4,12305289

Ya se ha mencionado que en vegetación y usos de suelo dominan los prados atlánticos seguidos del brezal/argomal/helechal (**Tabla 14, Mapa 1.3.4**). Por estudios anteriores sabemos que a pesar de su carácter antrópico los prados de siega y diente son apreciados positivamente por la población y por ello han sido valorados con una categoría de 3 (**Tabla 15, Mapa 1.3.5**). Es la textura nítida, el brillo y el color de este uso además de su componente cultural el que le otorga este valor positivo sobre otros tipos de vegetación.

Tabla 14.- Vegetación y usos de suelo (K-W)

LEYENDA	NÚMERO DE MANCHAS	SUPERFICIE (m ²)
Brezal-argomal-helechal atlántico/ /	11	3321996,1000
Brezal-argomal-helechal atlántico/ Lastonar de <i>Brachypodium pinnatum</i> u otros pastos mesófilos/	6	1068445,3500
Complejo de vegetación de roquedos calizos/ Pasto xerófilo de <i>Brachypodium retusum</i> con tomillo y aulaga/ Pasto silicícola de <i>Agrostis curtisii</i>	1	16944,0500
Hayedo acidófilo/ /	3	716196,6200
Lastonar de <i>Brachypodium pinnatum</i> u otros pastos mesófilos/ /	3	101011,9700

Lastonar de Brachypodium pinnatum u otros pastos mesofilos/ Brezal-argomal-helechal atlantico/	1	240615,2000
Lastonar de Brachypodium pinnatum u otros pastos mesofilos/ Prados y cultivos atlanticos/	8	171545,7800
Lastonar de Brachypodium pinnatum u otros pastos mesofilos/ Robledal acidofilo degradado o fase juvenil de este/	1	6709,8700
Plantaciones forestales/ /	17	1902808,5700
Plantaciones forestales/ Robledal acidofilo degradado o fase juvenil de este/	2	225077,1000
Prados y cultivos atlanticos/ /	2	4726771,0300
Prados y cultivos atlanticos/ Lastonar de Brachypodium pinnatum u otros pastos mesofilos/	2	173936,7200
Robledal acidofilo degradado o fase juvenil de este/ /	4	56179,3000
Robledal acidofilo degradado o fase juvenil de este/ Aliseda cantabrica/	1	3499,2200
Robledal acidofilo degradado o fase juvenil de este/ Brezal-argomal-helechal atlantico/	1	258743,0100
Robledal acidofilo degradado o fase juvenil de este/ Brezal-argomal-helechal atlantico/ Marojal	1	213547,0400
Robledal acidofilo degradado o fase juvenil de este/ Plantaciones forestales/	1	21379,2800
Robledal acidofilo degradado o fase juvenil de este/ Robledal acidofilo y robledal-bosque mixto atlantico/	2	132086,2100
Robledal acidofilo degradado o fase juvenil de este/ Robledal acidofilo y robledal-bosque mixto atlantico/ Plantaciones forestales	1	23461,9100
Robledal acidofilo y robledal-bosque mixto atlantico/ /	2	131374,9900
Robledal acidofilo y robledal-bosque mixto atlantico/ Robledal acidofilo degradado o fase juvenil de este/	4	224698,7800
Robledal acidofilo y robledal-bosque mixto atlantico/ Robledal acidofilo degradado o fase juvenil de este/ Plantaciones forestales	2	641461,4200
Vegetacion ruderal-nitrofila (nucleos habitados, baldio,...)/ /	4	24821,3800
Vegetacion ruderal-nitrofila (nucleos habitados, baldio,...)/ Brezal-argomal-helechal atlantico/	6	100823,6200

Tabla 15.- Valor en vegetación y usos de suelo (K-W)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
1	27	2028453,5700	13,98534719
2	26	5254212,0600	36,22561589
3	17	5957433,7700	41,07403831
4	16	1264035,1200	8,714998598

Con un valor de equitatividad de 0,94 tiene un número de tipos de vegetación similar al sector E, 24 tipos, la mayor parte testimoniales dando una estructura también muy atomizada pero dispersa en el conjunto de parcelas de prados y brezales. Estructura por tanto diferente a la anterior.

En cuanto a las pendientes (**Tabla 16, Mapa 1.3.6**) obtiene un valor mayoritario de 3 debido al amplio desarrollo de un intervalo de pendientes de 20 al 50% correspondiente a los brazos de ladera que se desarrollan desde las colinas y un porcentaje reseñable de alto valor que como antes hemos indicado no pertenece a escarpes cimeros sino a laderas septentrionales del fondo de valle (**Tabla 17, Mapa 1.3.7**).

Tabla 16.- Pendientes (K-W)

PENDIENTE %	MANCHAS	SUPERFICIE	%
>3	1	70471,2600	0,4857
3-5	4	159472,7400	1,0991
5-10	5	393883,4100	2,7147
10-20	15	4775854,5800	32,9165
20-30	12	5338682,2200	36,7956
30-50	14	1437928,4600	9,9106
50-100	5	2188255,7100	15,0820
>100	2	144470,6200	0,9957

TABLA 17.- Valor en pendientes (K-W)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
0	1	70471,2600	0,4857
1	9	553356,1500	3,8139
2	15	4775854,5800	32,9165
3	26	6776610,6800	46,7062
4	7	2332726,3300	16,0778

Observando los valores de diversidad y equitatividad hay un reparto desigual entre las pendientes ya que hay dos grupos de frecuencia, por una parte los correspondientes a pendientes de 10% al 30% y por otra el resto con un reparto desigual.

En cuanto a la orientación (**Tabla 18, Mapa 1.3.8**) obtiene dos categorías de valor, 1 y 3, ya que el relieve compartimentado en numerosos brazos de ladera desde las colinas occidentales determina orientaciones septentrionales como meridionales (**Tabla 19, Mapa 1.3.9**).

Tabla 18.- Orientación (K-W)

ORIENTACIÓN	MANCHAS	SUPERFICIE	%
E	15	2461579,7900	17,00059527
N	8	1514366,7900	10,45878626
NE	19	3684292,8900	25,44511152

NO	8	523933,9900	3,618485067
O	3	185998,8500	1,28457797
S	14	5591754,4200	38,61875781
SE	6	199715,4000	1,37930962
SO	5	317731,9800	2,194376481

Tabla 19.- Valor en Orientación (K-W)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
0	5	317731,9800	2,19437648
1	35	5722593,6700	39,5223828
2	15	2461579,7900	17,0005953
3	20	5791469,8200	39,9980674
4	3	185998,8500	1,28457797

En cuanto a la diversidad de esas orientaciones hay que mencionar que con una equitatividad de 0,93 hay un reparto similar para orientaciones a mediodía y la menor para occidentales aunque también llama la atención para el conjunto de los sectores de Karrantza que sea aquí donde menor número de manchas diferentes haya lo que explica junto con pendientes y usos de suelo que sea el paisaje más homogéneo.

Al valor de calidad visual si añadimos la presencia de elementos arqueológicos y arquitectónicos con un componente cultural que también debemos incluir dentro de la apreciación global paisajística este sector también registra un alto número de elementos de interés arqueológico, túmulos, dólmenes, etc... repartidos a lo largo de colinas y collados y que por tanto añaden valor a este sector pero no se ha constatado la existencia de ningún punto singular reconocido por la población (**Mapa 1.3.10**).

La incidencia antrópica (**Tabla 20, Mapa 1.3.11**) por su parte es resultado de la presencia aunque dispersa de carreteras, caminos, casas aisladas, antenas, depósitos, que determinan un paisaje antropizado pero no deteriorado. El carácter disperso de elementos y usos ya mencionado, y la escasez de contrastes de color o escala llamativos en el paisaje determina un paisaje antrópico pero armónico.

Tabla 20.- Incidencia antrópica (K-W)

TIPO	ELEMENTOS	LONGITUD (m)
ANTENA DE RADIO	11	106,5200
CAMINO < 4M EJE	184	43419,9100
CAMINO > 4M EJE	107	22104,0600
CARRETERA	45	13808,0400
CASA AISLADA	180	9304,2500
DEPOSITO	2	30,8000
ESTANQUE	3	44,1900
RUINAS	3	164,9900

1.2.3.-K-E: BURGUEÑO-MAÑÓN

A excepción de sus vértices, este sector es el que presenta los valores más bajos de altitud del entorno del valle de Karrantza, con una altura media de 689,25 m. Caracterizada como su homónima occidental por una sucesión de colinas y collados, pero en este caso con perfiles laterales más agudos, con pendientes mayores hacia el valle de Karrantza, y con la mayor presencia también para el conjunto del valle de plantaciones forestales seguida de brezales/argomales/helechales que ocupan el 61,51 % de este paisaje seguidos por los prados y cultivos atlánticos y las manchas de robleal (**Mapa 1.4.1**).

Los materiales también detríticos, lutitas y areniscas son el soporte de un cordal de eje longitudinal aunque zigzagueante en el que predominan las orientaciones occidentales con pendientes entre el 20 y el 50 %. El carácter más agudo del cordal, las mayores pendientes y la mayor falta de extensiones alomadas del relieve a los lados hace que la presencia antrópica constructiva se concentre en el collado de La Escrita y en el valle del Callejo y el resto se dedique principalmente a las plantaciones forestales.

Respecto a la valoración de este sector en cuanto a su altitud (**Tabla 21**) es el que recoge el valor más bajo del conjunto del entorno del valle de Karrantza.

Tabla 21.- Valor en altitud (K-E)

VALOR	COTAS	%
1 (< 500 m)	10	12,5
2 (500-750 m)	50	62,5
3 (750-1000 m)	16	2
4 (>1000 m)	4	0,5

K-E: Burgueño-Mañón

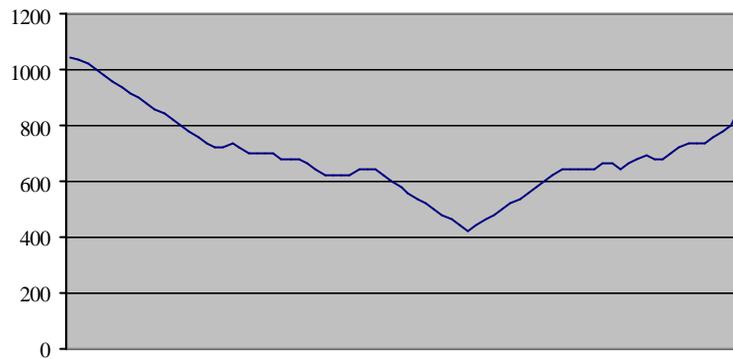


Figura 3

En cuanto a la litología (**Tabla 22, Mapa 1.4.2**), el claro dominio de los materiales detríticos hace que esta zona desde el punto de vista de paisaje litológico no presente como el de Cotobasero un alto valor (**Tabla 23, Mapa 1.4.3**).

Tabla 22.- Litología (K-E)

LEYENDA	NÚMERO DE MANCHAS	SUPERFICIE (m ²)
005- Silicificaciones	7	15540,0300
088- Calizas impuras (calizas arenosas y/o margosas)	1	41096,3900
089- Calizas urgonianas estratificadas en bancos decimétricos a métricos	3	124710,4500
090- Calizas urgonianas estratificadas en bancos métricos a decamétricos	1	222261,4700
175- Olistolitos calizos	1	888,5000
186- Lutitas calcáreas negras. Pasadas de areniscas	31	8031922,3100
187- Areniscas silíceas con escasos niveles de lutitas	47	1091135,6300
192- Alternancia de areniscas silíceas y lutitas	32	18643,0000

195- Calizas (niveles de abandono)	3	1376254,8500
209- Areniscas masivas laminadas o estratificadas	23	4863,9500
210- Areniscas calcáreas o decalcificadas y/o calizas arenosas	8	157225,6000
211- Areniscas, calcarenitas, calizas brechoides y limolitas	1	672220,6300
520- Coluviales	9	18643,0000

En vegetación y usos de suelo (**Tabla 24, Mapa 1.4.4**) con el dominio de las plantaciones y los brezales/helechales/argomales en la mayor parte del sector determinan el menor valor registrado para el conjunto del entorno del valle de Karrantza. Aunque también hay que destacar que como en el caso del sector septentrional se obtienen valores de 4 para un área importante pero muy repartida correspondiente a rodales de robledal (**Tabla 25, Mapa 1.4.5**).

Tabla 24.- Vegetación y usos de suelo (K-E)

LEYENDA	NÚMERO DE MANCHAS	SUPERFICIE (m ²)
Aliseda cantabrica/ /	4	30296,5000
Aliseda cantabrica/ Robledal acidofilo degradado o fase juvenil de este/	1	14126,3100
Brezal-argomal-helechal atlántico/ /	3	87731,5800
Brezal-argomal-helechal atlántico/ Lastonar de <i>Brachypodium pinnatum</i> u otros pastos mesofilos/	1	2686633,6000
Brezal-argomal-helechal atlántico/ Plantaciones forestales/	6	3643741,8800
Complejo de vegetacion de roquedos calizos/ /	2	112298,0000
Encinar cantabrico/ Brezal-argomal-helechal atlántico/ Lastonar de <i>Brachypodium pinnatum</i> u otros pastos mesofilos	1	500976,9900
Hayedo acidofilo/ /	3	703029,7400
Hayedo calcicola o eutrofo/ Brezal-argomal-helechal atlántico/	1	71615,2400
Lastonar de <i>Brachypodium pinnatum</i> u otros pastos mesofilos/ /	3	139752,1000
Lastonar de <i>Brachypodium pinnatum</i> u otros pastos mesofilos/ Brezal-argomal-	1	85072,9700

helechal atlantico/		
Plantaciones forestales/ /	32	4274104,0000
Plantaciones forestales/ Brezal-argoma-helechal atlantico/	2	27333,8600
Prados y cultivos atlanticos/ /	4	2969031,8700
Prados y cultivos atlanticos/ Lastonar de Brachypodium pinnatum u otros pastos mesofilos/	7	450489,6600
Robledal acidofilo degradado o fase juvenil de este/ /	21	520443,2900
Robledal acidofilo degradado o fase juvenil de este/ Aliseda cantabrica/	1	19668,5100
Robledal acidofilo degradado o fase juvenil de este/ Brezal-argoma-helechal atlantico/	1	3550,8900
Robledal acidofilo degradado o fase juvenil de este/ Robledal acidofilo y robledal-bosque mixto atlantico/	3	60967,3100
Robledal acidofilo degradado o fase juvenil de este/ Robledal acidofilo y robledal-bosque mixto atlantico/ Brezal-argoma-helechal atlantico	1	252588,0800
Robledal acidofilo y robledal-bosque mixto atlantico/ /	6	125351,3600
Robledal acidofilo y robledal-bosque mixto atlantico/ Plantaciones forestales/	2	15734,6200
Robledal acidofilo y robledal-bosque mixto atlantico/ Robledal acidofilo degradado o fase juvenil de este/	5	135158,5200
Robledal acidofilo y robledal-bosque mixto atlantico/ Robledal acidofilo degradado o fase juvenil de este/ Plantaciones forestales	1	28139,8200
Robledal acidofilo y robledal-bosque mixto atlantico/ Robledal de Quercus petraea/ Robledal acidofilo degradado o fase juvenil de este	1	255637,7100
Sin vegetacion/ /	1	21889,1200

Tabla 25.- Valor en vegetación y usos de suelo (K-E)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
0	1	21889,1200	0,127001209
1	40	7945179,7400	46,09812683
2	11	3018475,7600	17,51327006
3	16	4132551,5800	23,97716516

Como en el caso del sector occidental, con un alto valor de equitatividad (0,92) encontramos para 26 tipos de vegetación hasta 114 manchas diferentes donde la mayor frecuencia corresponde a las plantaciones forestales, brezales/argomales/helechales y robledales que son las principales estructuradoras del paisaje, un paisaje también en este caso amosaizado.

En pendiente (Tabla 26, Mapa 1.4.6) aunque obtiene un valor mayoritario de 3 (Tabla 27, Mapa 1.4.7) como en los casos anteriores, a diferencia de éstos tiene también un mayor porcentaje de valores de 4 lo que le otorga un mayor valor final que K-N y K-W.

Tabla 26.- Pendientes (K-E)

PENDIENTE %	MANCHAS	SUPERFICIE	%
>3	0	0	0
3-5	2	79113,6300	0,4589
5-10	6	190322,3700	1,1039
10-20	14	3739434,5200	21,6899
20-30	28	4760587,1200	27,6129
30-50	29	4448656,5300	25,8036
50-100	23	3929435,4400	22,7920
>100	2	92895,2400	0,5388

Tabla 27.- Valor en pendientes (K-E)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
1	8	269436,0000	1,5628
2	14	3739434,5200	21,6899
3	57	9209243,6500	53,4165
4	25	4022330,6800	23,3308
1	8	269436,0000	1,5628

Obtiene un bajo valor de diversidad en pendientes en el conjunto del entorno del valle de Karrantza con el menor número de manchas diferentes y con una frecuencia mayoritaria en el intervalo 20-50 %.

En orientación debido al desarrollo en meridiano del relieve el valor de las orientaciones obtenidas es medio (Tablas 28 y 29, Mapas 1.4.8 y 1.4.9).

Tabla 28.- Orientación (K-E)

ORIENTACIÓN	MANCHAS	SUPERFICIE	%
E	5	153356,3500	0,889723292
N	1	27074,5000	0,157077377
NE	10	1058951,3700	6,143688862
NO	20	3870613,9600	22,45603391

O	26	4021321,3300	23,33038869
S	13	1474889,4900	8,556825543
SE	17	1444766,9800	8,382064611
SO	30	5175436,6700	30,02618772
T	1	9998,8400	0,058009993

Tabla 29.- Valor en orientación (K-E)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
0	1	9998,8400	0,05800999
1	31	4956639,8300	28,7568001
2	31	4174677,6800	24,220112
3	47	6620203,6500	38,4082523
4	13	1474889,4900	8,55682554

En cuanto a la diversidad de esas orientaciones hay un reparto relativamente equilibrado para las occidentales, en segundo lugar las meridionales y la menor frecuencia para septentrionales y orientales.

Como en el resto de sectores y de forma profusa en el N y W, está constatada la presencia de túmulos, dólmenes entre Ilso y Hormaza y en el extremo NE que junto a elementos arquitectónicos como la ermita de la Virgen del Buen Suceso uno de los lugares más frecuentados del valle añaden valor a este sector (**Mapa 1.4.10**).

La incidencia antrópica (**Tabla 30, Mapa 1.4.11**) resulta de la mayor densidad de caminos y pistas de todos los sectores del entorno del valle, la presencia de la carretera que une el valle con Trucios y las torres y línea eléctrica. La mayor parte de estos elementos constructivos se encuentran en el Alto de La Escrita, lo que hace que, como en el caso del sector septentrional se dibuje un paisaje de incidencia localizada y que por tanto afecta en menor medida al conjunto del sector.

Tabla 30.- Incidencia antrópica (K-E)

TIPO	ELEMENTOS	LONGITUD (m)
CAMINO < 4M EJE	157	54216,2100
CAMINO > 4M EJE	114	29806,5300
CARRETERA	13	4510,5400
CASA AISLADA	79	3915,2900
FERROCARRIL VÍA ESTRECHA	4	4019,8700
LÍNEA ELÉCTRICA MEDIA TENSIÓN	39	1755,6400

RUINAS	1	43,6500
TORRE ELÉCTRICA - HORMIGÓN-	67	2124,7500

Hasta aquí es éste el sector de menor valor de calidad paisajística de los analizados. Altitudes poco relevantes, plantaciones y brezales, litologías detríticas y exposiciones poco expuestas al sol, con una menor diversidad generalizada determinan el paisaje menos beneficiado.

1.2.4.-K-S: LA RUEDA/SANTIPÍÑA-BURGUEÑO

El sector septentrional de los montes de Ordunte y entorno y cierre visual meridional del valle de Karrantza es el sector de mayor altitud, con una altura media de 1015,15 m. Formada por un cordal de montañas piramidales que se suceden (Santipiña-Salduero-Ordunte-Ilso del Pando-Maza del Pando-Burgueño) entre collados que no bajan de los 850 m. destaca el entorno de la sierra de Mesada con un tramo de 2 km. donde el valor de cota se encuentra por encima de los 1.100 m (**Mapa 1.5.1**).

El carácter de gran volumen sobre una zona de media montaña es el primer aspecto que destaca en Ordunte. Volumen porque a la altura hay que añadir un largo perfil homogéneo, de gran lomo de relieve que cierra y “encierra” Karrantza por el S. Este carácter ha sido propiciado por una estructura monoclinial con fuerte buzamiento meridional donde los arroyos anaclinales han dibujado numerosas cabeceras de fuerte pendiente (el 66 % de este sector tiene pendientes superiores al 50 %). Cabeceras y laderas sobre capas alternantes de areniscas y lutitas que dan a aquellas un perfil en escalera que se aprecia claramente allí donde dominan los brezales.

Las fuertes pendientes y las orientaciones septentrionales han determinado el desarrollo de un paisaje vegetal escasamente antropizado donde dominan el haya (34,7 %) en ladera, el brezal (30,5 %) en cabecera y en los brazos de relieve que separan cada una de las subcuencas afluentes y, ya en sus pies, las plantaciones forestales (14,74 %).

Respecto a la valoración de este sector en cuanto a su altitud (**Tabla 31**) es con clara diferencia el sector mejor valorado del conjunto de entornos de Karrantza.

Tabla 31.- Valor en altitud (K-S)

VALOR	COTAS	%
1 (< 500 m)	0	0
2 (500-750 m)	0	0
3 (750-1000 m)	37	38,1
4 (>1000 m)	61	62,8

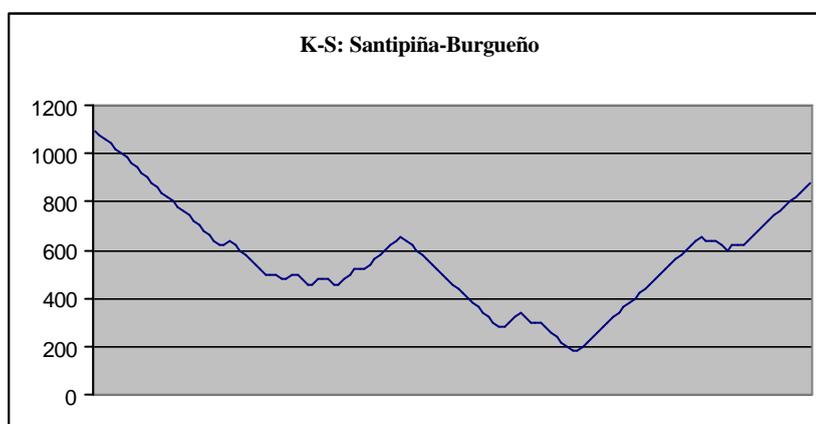


Figura 4

A diferencia de ese primer factor el parámetro paisaje litológico (**Tabla 32, Mapa 1.5.2**) recoge los menores valores del conjunto de la cuenca (**Tabla 33, Mapa 1.5.3**).

Tabla 32.- Litología (K-S)

LEYENDA	NÚMERO DE MANCHAS	SUPERFICIE (m ²)
078- Brechas calcáreas, niveles de inestabilidad	4	58695,4000
091- Calizas urgonianas masivas o con estratificación difusa	4	3779,7100
120- Megabrechas de bloques calizos	2	89907,0900
130- Calizas margosas, calcarenitas y niveles de brechas calcáreas	8	458033,3000
131- Margas y margocalizas. Niveles calcareníticos aislados	6	1832820,8700
132- Areniscas silíceas masivas o en bancos..... Areniscas y	8	345262,5500

lutitas		
133- Niveles de inestabilidad y parabrechas areniscosas en matriz lutítica	3	59171,7600
134- Margas y margocalizas. Tramos de calcarenitas	3	3879942,6300
141- Parabrecha mixta calcosilíceas	1	21307,0000
175- Olistolitos calizos	10	13923,0000
186- Lutitas calcáreas negras. Pasadas de areniscas	20	2735389,2900
187- Areniscas silíceas con escasos niveles de lutitas	36	1746230,0300
189- Depósitos caóticos. Megaturbiditas y brechas	2	43370,6200
192- Alternancia de areniscas silíceas y lutitas	24	2721069,5500
210- Areniscas calcáreas o decalcificadas y/o calizas arenosas	2	296,9500
520- Coluviales	2	490208,4700

Tabla 33.- Valor en litología (K-S)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
1	12	1286254,0000	6,8305969
2	117	17072295,1200	90,6616937
3	10	4047,3800	0,02149344
4	2	468173,6200	2,486216

En vegetación y usos de suelo (**Tabla 34, Mapa 1.5.4**) es para el conjunto del entorno de Karrantza el sector que mayor superficie tiene con un valor de 4 y que corresponde principalmente a la amplia presencia de hayedos, los valores de 1 y 2 corresponden a las plantaciones forestales del pie de cabeceras afluentes y a los brezales más altos (**Tabla 35, Mapa 1.5.5**).

Tabla 34.- Vegetación y usos de suelo (K-S)

LEYENDA	NÚMERO DE MANCHAS	SUPERFICIE (m ²)
Marojal	2	5690,5700
Marojal/Brezal-argomal-helechal atlantic	1	5690,5700
Robledal acidofilo degradado o fase juvenil de este	2	5690,5700
Robledal acidofilo degradado o fase juvenil de este/Aliseda Cantábrica	2	5690,5700
Robledal acidofilo degradado o fase juvenil/Brezal-argomal-helechal atlantico	1	5690,5700
Robledal acidofilo degradado o fase juvenil/Brezal-argomal-helechal atlantico/Marojal	1	5690,5700

Robledal acidofilo y robledal-bosque mixto atlantico	2	30938,7300
Hayedo acidofilo	15	6535761,7200
Hayedo acidofilo/Brezal-argomal-helechal atlantico	2	187348,3100
Aliseda cantabrica	2	72290,0500
Brezal-argomal-helechal atlantico	15	5746993,8300
Brezal-argomal-helechal atlantico/Marojal	1	236404,3200
Brezal-argomal-helechal /Robledal acidófilo/Hayedo	1	1741894,3900
Brezal-argomal-helechal atlantico/Hayedo	1	39537,9500
Brezal-argomal-helechal atlantico/Plantación	3	1083147,3400
Plantación forestal	9	2775964,0300

Tabla 35.- Valor en vegetación y usos de suelo (K-S)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
1	12	3859111,3700	20,4955881
2	17	6084455,0500	32,3143006
3	4	1794488,2500	9,53045626
4	27	7090931,0700	37,659655

De los sectores de Karrantza analizados es el que menor número de tipos de vegetación e incluso manchas tiene, cuestión que se explica por el menor efecto de antropización siendo el resto de condicionantes físicos relativamente homogéneos. Además tiene la menor equitatividad (0,81) lo que nos está indicando una gran desproporción que es tanto areal como numérica entre unos tipos dominantes y otros testimoniales.

El valor de pendiente también es el mayor para el conjunto de los sectores analizados (**Tablas 36 y 37, Mapas 1.5.6 y 1.5.7**).

Tabla 36.- Pendientes (K-S)

PENDIENTE %	MANCHAS	SUPERFICIE	%
>3	0	0	0
3-5	1	11638,3400	0,4589
5-10	0	0	0
10-20	7	813087,6600	4,3091
20-30	17	1536694,8800	8,1440
30-50	36	3940738,7400	20,8848
50-100	6	12353610,8400	65,4706
>100	6	213160,8200	1,1297

Tabla 37.- Valor en pendientes (K-S)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
1	1	11638,3400	0,0617
2	7	813087,6600	4,3091
3	53	5477433,6200	29,0288
4	12	12566771,6600	66,6003

Obtiene el menor valor de diversidad y equitatividad del conjunto de Karrantza y aunque todos los tipos de pendiente estén presentes hay una amplia área con pendientes superiores al 50 % y muchas pequeñas manchas entre 30 y 50 %. Área por tanto de gran homogeneidad paisajística aunque con un carácter de naturalidad y de desnivel que lo distingue del resto de sectores.

Estos efectos y hasta aquí positivos son rebajados por el parámetro orientación (**Tabla 38, Mapa 1.5.8**). La abundancia numérica como areal de manchas de orientación N y por tanto laderas en umbría durante buena parte del día hacen que sea el sector que peor se distinga, con menor valor (**Tabla 39, Mapa 1.5.9**). Hay muchas manchas de orientación diferente, hasta 134, pero hay una clara dominancia de las septentrionales.

Tabla 38.- Orientación (K-S)

ORIENTACIÓN	MANCHAS	SUPERFICIE	%
E	8	1089838,8300	0,889723292
N	18	1932068,5400	0,157077377
NE	25	5747316,8900	6,143688862
NO	33	4433058,0000	22,45603391
O	15	1838602,9600	23,33038869
S	6	172300,9300	8,556825543
SE	10	811785,5100	8,382064611
SO	17	2755013,7700	30,02618772
T	2	47751,9600	0,058009993

Tabla 39.- Valor en orientación (K-S)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
0	2	47751,9600	0,25362559
1	76	12112443,4300	64,3329742
2	40	5683455,5600	30,1866095
3	10	811785,5100	4,31164666
4	6	172300,9300	0,91514411

A estos valores habría que añadir otros relativos no al patrimonio arquitectónico sino al arqueológico, con la presencia de dólmenes y túmulos que añaden valor al sector (**Mapa 1.5.10**).

La afección antrópica (**Tabla 40, Mapa 1.5.11**) es la menor de las hasta aquí analizadas. El impacto se centra en la presencia de pistas que recorren en zigzag las laderas de plantación o en algunos casos como en Santipiña atraviesan el hayedo para llegar a las zonas cimeras, y en la construcción también en esta ladera de un comedero para buitres. Los contrastes de color, lineales y su nitidez al desarrollarse en zonas de alta pendiente y por tanto muy expuestas hace de ellas un elemento muy llamativo en este paisaje.

Tabla 40.- Incidencia antrópica (K-S)

TIPO	ELEMENTOS	LONGITUD (m)
CAMINO < 4M EJE	139	38593,1600
CAMINO > 4M EJE	20	7111,3100
CASA AISLADA	8	301,5400
RUINAS	4	96,2200

1.2.5.-M-N: ZALAMA-KOLITZA

El sector meridional de los Montes de Ordunte es un largo lomo de relieve de 1003 m. de altitud que con una disposición SW-NE cierra el valle de Mena. Su aspecto alomado adquiere mayor dimensión entre el Zalama y el Salduero con cimas en domo a cotas siempre superiores a los 1000 m. Hacia el NE los perfiles de Ordunte, Ilso y Maza del Pando, Burgueño y Kolutza con cimas piramidales y collados en torno a los 900 m. dibujan un perfil más quebrado (**Mapa 1.6.1**).

El paisaje vegetal también tiene un carácter denso de espesos bosques y plantaciones forestales. Los primeros de hayas y quejigos en altura, en la mayor parte de los casos diseccionados por las manchas de explotación forestal. Las pendientes similares en el conjunto de las laderas han permitido además que las superficies de plantación no hayan quedado relegadas a las zonas más bajas de la ladera sino que las podemos encontrar en cualquier cota y sobre todo muy alta entre Zalama y El Espino. Desde Mena se aprecia una textura grosera, de laderas forestadas aunque cicatrizadas por líneas de cortafuegos y pistas y con un claro contraste de tonos y colores entre las distintas manchas.

A la homogeneidad del relieve y los usos de suelo acompaña el paisaje litológico. Los materiales detríticos, de areniscas, erosionados por arroyos con

una capacidad de excavación menor que en la vertiente N dibujan sin interrupción cuencas de ladera amplia sin brazos de relieve destacado. Este carácter continuo del perfil de las laderas queda expresado por el alto valor de porcentaje (59,16 %) de superficie desarrollado sobre pendientes del 20 al 30%, seguida por un 26,3 % de superficie con un intervalo de 10 al 20 %.

Similar situación ocurre al analizar los datos de orientación. En un sector de exclusivo carácter meridional, el 70 % de la superficie de las laderas esta orientada hacia el SE. Aspecto que se explica por la disposición NE-SW de la sierra y el desarrollo de los afluentes del Ordunte hacia el NE. El resto de la superficie o bien tiene orientación S, SW o E. Es decir las más expuestas al sol.

El valor de altitud (**Tabla 41**) es alto y ocupa el segundo lugar tras la sierra de La Peña en el conjunto analizado.

Tabla 41.- Valor en altitud (M-N)

VALOR	COTAS	%
1 (< 500 m)	0	0
2 (500-750 m)	0	0
3 (750-1000 m)	63	48,8 %
4 (>1000 m)	66	51,16

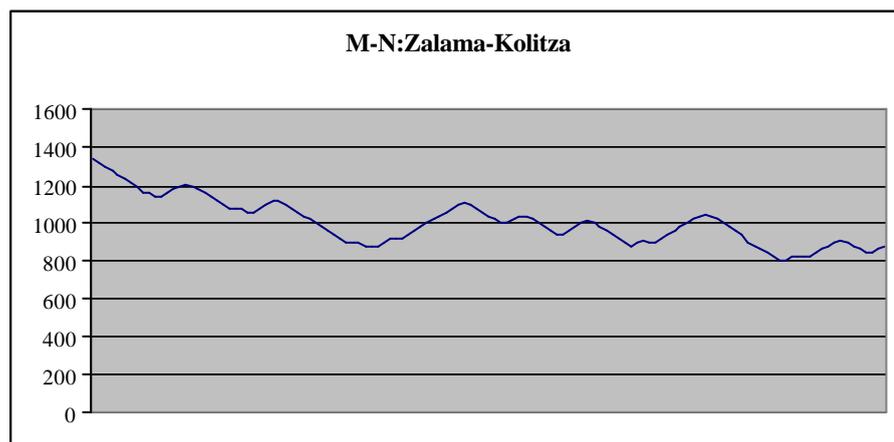


Figura 5

En cuanto al paisaje vegetal (**Tabla 42, Mapa 1.6.4**) también recoge el mayor valor, 4 con un 49,27 % de superficie correspondiente al mayor rango de valoración y justificado por las amplias extensiones de hayedo y quejigal (**Tabla**

43, Mapa 1.6.5). A diferencia de la Sierra de la Peña que también obtenía valores de 4 para una amplia superficie, en este caso le sigue un valor de 1 y con una amplia representación (30,8 %) debida a la también amplia superficie de explotación forestal. Paisaje por tanto forestado pero contrastado.

Tabla 42.- Vegetación y usos de suelo (M-N)

LEYENDA	NÚMERO DE MANCHAS	SUPERFICIE (m ²)
Brezos y jarales con interés ecológico	3	4096146,9500
Erial-pastizal con especies herbáceas sin llegar a constituir formación densa. Genista, lavanda, tomillo, brezo, etc.. en laderas de montaña	1	239083,7900
Haya. Fagus sylvatica	7	11158991,4600
Pináceas aterrazadas, aterrazamientos	9	5980853,9600
Pináceas no aterrazadas	1	1001331,1400
Praderas naturales de fondo de valle. Células intensivas de las zonas de montaña atlántica con praderas y otros usos	1	169435,8700

Tabla 43.- Valor en vegetación y usos de suelo (M-N)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
1	10	6982185,1000	30,8320827
2	1	239083,7900	1,05575133
3	4	4265582,8200	18,8360521
4	7	11158991,4600	49,2761138

El valor de altitud y vegetación queda contrarrestado por el valor litológico. Los paisajes en areniscas, alomados y homogéneos (**Tabla 44, Mapa 1.6.2**) aportan un bajo beneficio paisajístico (**Tabla 45, Mapa 1.6.3**). Más cuando desde el valle de Mena y sin el obstáculo de las cuestas de Peña Lastra el cierre meridional se yergue como principal hito altitudinal, litológico y morfológico.

Tabla 44.- Litología (M-N)

LEYENDA	NÚMERO DE MANCHAS	SUPERFICIE (m ²)
Arenas, areniscas, microconglomerados y lechos carbonosos.	1	4286550,1600
Calizas, calizas arenosas,	1	9350767,5700

margas y dolomías. A techo puede haber Carniulas.		
Calizas, dolomías y calizas dolomíticas.	2	43595,6000

Tabla 45.- Valor en litología (M-N)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
2	1	22645779,5000	100

Su valor de pendiente (**Tablas 46 y 47, Mapas 1.6.6 y 1.6.7**) es relativamente alto (3) y ocupando además una amplia superficie con un reparto de proporciones similar al sector septentrional de los montes de Ordunte. La diferencia estriba en que ese reparto no es en los valores de 3, 2 y 1 como en este caso sino en los valores de 4, 3 y 2, lo que explica el mayor valor de ese sector respecto del aquí analizado. El reparto de las pendientes entre los diferentes intervalos esta desequilibrado a favor del tramo 10-50 % y con escasa presencia del resto de pendientes. Por tanto valor medio-alto y muy homogéneo.

Tabla 46.- Pendientes (M-N)

PENDIENTE %	MANCHAS	SUPERFICIE	%
>3	0	0	0
3-5	0	0	0
5-10	5	373899,9500	1,6509
10-20	20	5978945,2200	26,3997
20-30	8	13400150,2400	59,1676
30-50	20	2894778,1600	12,7817
50-100	0	0	0
>100	0	0	0

Tabla 47.- Valor en pendientes (M-N)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
1	5	373899,9500	1,6509
2	20	5978945,2200	26,3997
3	28	16294928,4000	71,9494
4	0	0	0

El valor obtenido de orientación es el mayor del conjunto de los sectores analizados, siendo el sector con más superficie a carazol del conjunto de Mena y Karrantza (**Tablas 48 y 49, Mena 1.6.8 y 1.6.9**). El bajo valor de equitatividad, 0,85, nos indica las diferencia de reparto entre unos tipos y otros siendo dominantes como ya se ha mencionado las meridionales.

Tabla 48.- Orientación (M-N)

ORIENTACIÓN	MANCHAS	SUPERFICIE	%
E	13	2316960,9200	10,21120879
N	1	32425,1500	0,142902702
NE	5	606195,7000	2,671599167
S	12	2175823,3200	9,589193338
SE	4	15963192,6900	70,3522844
SW	5	1547702,2800	6,820965773
T	3	32799,9900	0,144554681
W	1	15268,6100	0,06729115

Tabla 49.- Valor en orientación (M-N)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
0	3	32799,9900	0,14455468
1	6	638620,8500	2,81450187
2	14	2332229,5300	10,2784999
3	9	17510894,9700	77,1732502
4	12	2175823,3200	9,58919334

El valor de calidad paisajística desde una perspectiva de apreciación cultural reside además en el valor patrimonial atribuible al Kolutza como monte bocinero, pero cuya representatividad paisajística recae en el valle del Cadagua, y en las cimas de Zalama, Salduero, Ordunte... como hitos montaño..

La incidencia antrópica (**Tabla 50, Mapa 1.6.11**) se centra en los aterrazamientos para la explotación forestal, las pistas, los cortafuegos y las continuas quemas para mejorar el pastizal.

Tabla 50.- Incidencia antrópica (M-N)

TIPO	ELEMENTOS	LONGITUD (m)
CAMINO	237	72877,2100
CORTAFUEGOS	10	19389,9300
PUENTE	11	77,0000
RUINAS	1	20,8200



Foto 5.-Ordunte desde Ilso



Foto 6.- El Risco hacia Zalama

1.2.6.-M-W: ALTO DEL RABIO-ZALAMA

El extremo occidental del valle de Mena es un cierre con un perfil en U elevada, con una altitud media de 977,66 m. y repartido entre las cabeceras del Hijuela y del Ordunte que dibujan dos valles paralelos y separados por las cuestas de Peña Lastra. Se trata del cierre más estrecho del valle de Mena pero claramente compartimentado. El tramo meridional del sector está caracterizado por la presencia de las crestas del Alto del Rabio, la planitud de la cabecera del Puerto de El Cabrio y la presencia del eje de comunicación entre el Cadagua y el Cerneja. El segundo tramo, la cabecera del Ordunte se caracteriza por la profusión de las plantaciones forestales (33,22 %) y el ascenso continuo hacia la cima del Zalama (**Mapa 1.7.1**).

En cuanto a la vegetación destaca la configuración aterrazada de las plantaciones forestales, la presencia de brezales pastizados mediante el empleo del fuego en las zonas cimeras y hacia el fondo del valle de Ordunte y del Hijuela el desarrollo de un bosque atlántico mixto que mejora la calidad de este sector.

Las diferencias de perfil y de pendiente también vienen acompañadas de diferencias litológicas. Si en los escarpes del sur afloran las calizas, las bastas laderas del Zalama corresponden a areniscas y lutitas.

A las diferencias de longitud entre las dos cabeceras del Hijuela y del Ordunte hay que añadir diferencias en las propias cabeceras ya que para los límites de este sector hay un mayor desarrollo de la margen izquierda en los dos casos lo que determina una mayor superficie de laderas orientadas hacia el SE frente a las expuestas hacia el N.

Respecto a la valoración (**Tabla 51**) de este sector en cuanto a su altitud obtiene un valor de 3 con un perfil disimétrico por la menor cota del cierre meridional, un tramo central amesetado y dividido en dos anfiteatros, aunque el de Ordunte adelantado sobre el del Hijuela.

Tabla 51.- Valor en altitud (M-W)

VALOR	COTAS	%
1 (< 500 m)	0	0
2 (500-750 m)	0	0
3 (750-1000 m)	31	60,7
4 (>1000 m)	20	39,2

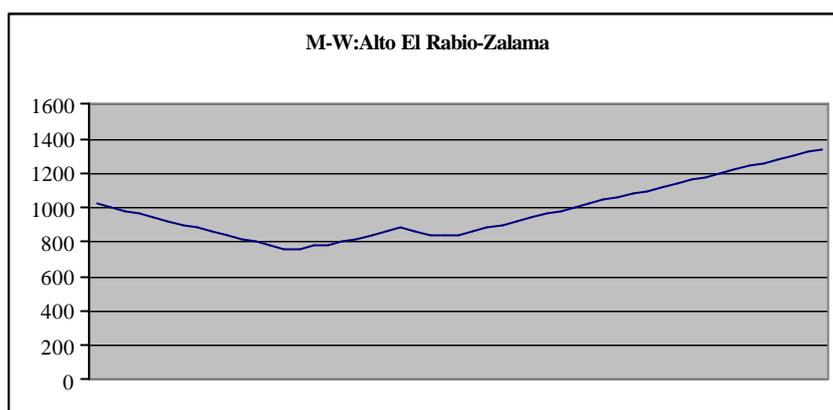


Figura 6

El parámetro paisaje litológico (**Tabla 52, Mapa 1.7.2**) adquiere un valor de 3 (**Tabla 53, Mapa 1.7.3**) ya que en este sector empiezan a intervenir las calizas en el tramo más meridional del mismo.

Tabla 52.- Litología (M-W)

LEYENDA	NÚMERO DE MANCHAS	SUPERFICIE (m ²)
Arenas, areniscas, microconglomerados y lechos carbonosos.	1	4286550,1600
Calizas, calizas arenosas, margas y dolomías. A techo puede haber carniolas.	1	9350767,5700
Calizas, dolomías y calizas dolomíticas.	2	43595,6000

Tabla 53.- Valor en litología (M-W)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
1	0	0	0
2	1	4286550,1600	31,3323391
3	1	9350767,5700	68,3490009
4	2	43595,6000	0,31866001

En vegetación y usos de suelo (**Tabla 54, Mapa 1.7.4**) la amplia presencia de plantaciones forestales y brezales-pastizales ha determinado un valor en vegetación bajo excepto curiosamente en las zonas más bajas de esas laderas donde se desarrolla un bosque atlántico que ha merecido un valor de 4 y ocupando una superficie importante (**Tabla 55, Mapa 1.7.5**). Es junto a los montes de Ordunte el sector que presenta menos tipos de vegetación y con una frecuencia también relativamente baja. Se trata por tanto de un paisaje de grandes

teselas a modo de puzzle pero con límites claramente geométricos en las zonas correspondientes a las plantaciones forestales.

Tabla 54.- Vegetación y usos de suelo (M-W)

LEYENDA	NÚMERO DE MANCHAS	SUPERFICIE (m ²)
Bosque atlántico mixto. Incluso con quercineas	2	2713755,8500
Brezos y jarales con interés ecológico	6	1885161,1500
Erial-pastizal con especies herbáceas sin llegar a constituir formación densa. Genista, lavanda, tomillo, brezo, etc.. en laderas de montaña	5	3270977,5500
Haya. Fagus sylvatica	2	429837,7100
Pináceas aterrazadas, aterrazamientos	2	4549793,4500
Praderas naturales de fondo de valle. Células intensivas de las zonas de montaña atlántica con praderas y otros usos	4	627342,6700
Quejigo. Quercus faginea	1	217097,0400

Tabla 55.- Valor en vegetación y usos de suelo (M-W)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
1	2	4549793,4500	33,22480604
2	5	3270977,5500	23,88626997
3	10	2512503,8200	18,34752567
4	5	3360690,6000	24,54139832

Respecto al valor obtenido en pendiente (**Tablas 56 y 57, Mapas 1.7.6 y 1.7.7**) obtiene valores repartidos entre 3 (51,6 % del área cartografiada) y 2 (35,5 %), pendientes que se sitúan entre el 10 y el 30 %.

Tabla 56.- Pendientes (M-W)

PENDIENTE %	MANCHAS	SUPERFICIE	%
>3	0	0	0
3-5	0	0	0
5-10	4	1550085,4200	11,3050
10-20	10	4849954,0500	35,3714
20-30	4	6240582,1200	45,5134
30-50	4	836829,2300	6,1031
50-100	2	173917,5500	1,2684
>100	1	60154,5500	0,4387

Tabla 57.- Valor en pendientes (M-W)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
1	4	1550085,4200	11,3050
2	10	4849954,0500	35,3714
3	8	7077411,3500	51,6165
4	3	234072,1000	1,7071

La distribución tanto numérica como areal indica que hay amplias manchas de pendiente homogénea entre el 20 y 30 %, más repartidas para el intervalo 10-20% pero que son las dominantes.

El alto valor obtenido en orientación (**Tablas 58 y 59, Mapas 1.7.8 y 1.7.9**), de 3 para un 62,9 % de la superficie de este sector, se debe a que tanto las laderas del Zalama como las de Pico Alto del Cabrío están orientadas en buena parte hacia el SE y por tanto con una alta exposición solar y de visibilidad.

Tabla 58.- Orientaciones (M-W)

ORIENTACIÓN	MANCHAS	SUPERFICIE	%
E	8	792270,0100	5,777348153
N	6	926798,3300	6,75834823
NE	3	678066,7100	4,944561078
NO	6	1667902,6500	12,16258873
O	1	45055,0300	0,328547832
S	2	943490,2900	6,88006843
SE	5	811785,5100	8,382064611
SO	1	302341,5000	2,204718195
T	1	25105,5300	0,183073176

Tabla 59.- Valor en orientación (M-W)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
0	1	25105,5300	0,18307318
1	15	3272767,6900	23,865498
2	9	837325,0400	6,10589599
3	6	8634696,7100	62,9654644
4	2	943490,2900	6,88006843

La afección antrópica (**Tabla 60, Mapas 1.7.11**) en este sector se concreta en la carretera ya mencionada anteriormente y en las pistas de las plantaciones forestales y los cortafuegos. El primero en la cabecera del Hijuela y los segundos en las laderas del Zalama.

Tabla 60.- Incidencia antrópica (M-W)

TIPO	ELEMENTOS	LONGITUD (m)
CAMINO	665	92451,6500
CARRETERA	55	8883,3600
CORTAFUEGOS	10	8340,0300
EDIFICACION	39	1782,5800
FEROCARRIL	33	3263,0700
LINEA ELECTRICA	175	3450,5800
PUENTE	60	534,3200
TUNEL	4	100,4800

1.2.7.-M-E: CASTRO GRANDE-KOLITZA

El cierre oriental del valle de Mena es el perfil que mayor desnivel presenta, 914 m. debidos a diferencia de cota entre Castro Grande (1094 m.) y el paso del Cadagua a 180 m. Tras bajar por el espolón del Pico del Fraile se prolonga desde el alto de Ro atravesando los núcleos de Ventades y Viergol hacia la cuesta de San Miguel y allí vuelve a bajar hacia Bortedo y el Alto de Curuño sobre el Cadagua. Desde este estrecho cierre sube por el Alto de Sabugal hacia el Kolutza (**Mapa 1.8.1**).

La escasa cota que alcanza en algunos tramos del perfil y el carácter alomado de los reversos de cuesta ha propiciado la presencia de pequeños enclaves rurales desde donde se diseña un entorno de manchas de pradera (28,5 %). Mientras, el conjunto de laderas excepto la parte más escarpada de Castro Grande está cubierta de masas arboladas, en las mas altas de quejigo y haya y de plantaciones forestales en el resto.

Como ocurre en el sector occidental el paisaje litológico corresponde a dos ámbitos, uno calizo al S donde se dibujan los principales escarpes y en los frentes de cuesta y otro, detrítico, en las laderas del Kolutza.

Existe también una similitud en cuanto a pendientes entre el sector occidental y el oriental, ya que ambos se caracterizan por tener un porcentaje similar en cada uno de los intervalos de pendiente y con una mayor frecuencia entre el 10 y el 50% siendo escasos los tramos llanos o muy escarpados.

Respecto de las orientaciones este sector está incidido por numerosos afluentes del Cadagua entre los que destacan El Romarín, La Teresa y en las laderas del Kolutza el Tueros dibujándose una densa red de arroyos de direcciones diferentes. Este hecho determina que todas las orientaciones estén presentes con una relativa alta frecuencia a excepción de las orientales, ya que todo el sector está orientado hacia el W.

Con una altitud media de 561,7 m. (**Tabla 61**), pero con una desviación de 210,1 que indica la diferencia de cotas existente en este sector la presencia de un largo corredor central con alturas por debajo de los 750 m. hace que este sector tenga un bajo valor de altitud (2).

Tabla 61.- Valor en altitud (M-E)

VALOR	COTAS	%
1 (< 500 m)	53	38,1
2 (500-750 m)	61	43,8
3 (750-1000 m)	19	13,7
4 (>1000 m)	6	4,31

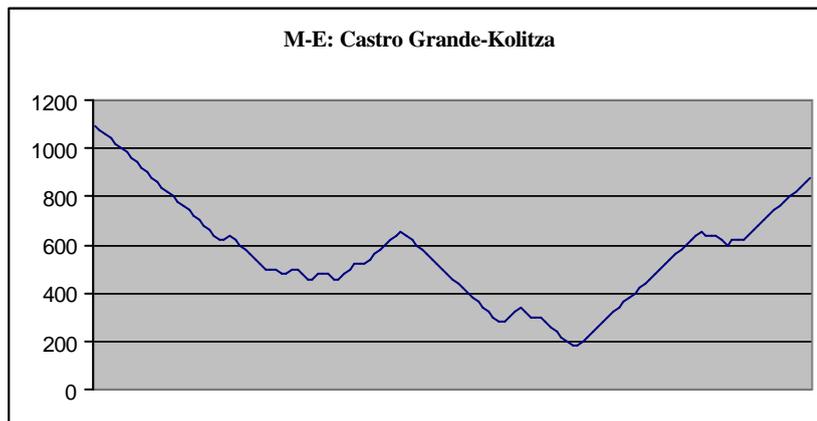


Figura 7

El parámetro paisaje litológico (**Tabla 62, Mapa 1.8.2**) adquiere un valor de 3 (**Tabla 63, Mapa 1.8.3**) ya que en este sector empiezan a intervenir las calizas en el tramo medio y meridional dibujando frentes de cuesta y escarpes de alto valor.

Tabla 62.- Litología (M-E)

LEYENDA	NÚMERO DE MANCHAS	SUPERFICIE (m ²)
005- Silicificaciones	7	15540,0300
088- Calizas impuras (calizas arenosas y/o margosas)	1	41096,3900
089- Calizas urgonianas estratificadas en bancos decimétricos a métricos	3	124710,4500
090- Calizas urgonianas estratificadas en bancos métricos a decamétricos	1	222261,4700
175- Olistolitos calizos	1	888,5000
186- Lutitas calcáreas negras. Pasadas de areniscas	31	8031922,3100
187- Areniscas silíceas con escasos niveles de lutitas	47	1091135,6300
192- Alternancia de areniscas silíceas y lutitas	32	5268658,2200
195- Calizas (niveles de abandono)	3	18643,0000
209- Areniscas masivas laminadas o estratificadas	23	1376254,8500
210- Areniscas calcáreas o decalcificadas y/o calizas arenosas	8	4863,9500
211- Areniscas, calcarenitas, calizas brechoides y limolitas	1	157225,6000
520- Coluviales	9	672220,6300

Tabla 63.- Valor en litología (M-E)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
0	3	825271,1200	3,48679684
1	5	470320,4600	1,98711896
2	17	5448790,9200	23,0213156
3	6	16204590,8000	68,4649136
4	4	719486,8500	3,03985492

En vegetación y usos de suelo (**Tabla 64, Mapa 1.8.4**) la presencia de importantes manchas de quejigales y en menor medida hayedos le da un valor de 4 en un porcentaje relativamente alto (39 %) a lo que hay que añadir el valor aportado por las praderas (3) que determinan un valor de calidad de paisaje vegetal significativo (**Tabla 65, Mapa 1.8.5**).

64.- Vegetación y usos de suelo (M-E)

LEYENDA	NÚMERO DE MANCHAS	SUPERFICIE (m ²)
Anblogo al tipo 50, en breas abarracadas/	1	622528,0700
Bosque atlántico mixto. Incluso con quercineas/	1	1643245,2000
Breza-argoma-helechal atlántico/ Bortal o matorral alto	2	758112,3000

termoatlántico		
Brezos y jarales con interÚs ecológico/	3	1897543,2500
Encinar cantabrico/ Bortal o matorral alto termoatlántico	1	6898,0000
Erial-pastizal con especies herbáceas sin llegar a constituir formación densa. Genista, lavanda, tomillo, brezo, etc.. en laderas de montaña/	3	786058,4400
Haya. Fagus sylvatica/	1	1997545,5100
Marojal/ Bortal o matorral alto termoatlántico	1	44675,0400
Marojal/ Robledal acidofilo y robledal-bosque mixto atlántico	1	12697,8700
Pináceas aterrazadas, aterrazamientos/	2	384706,3900
Pináceas no aterrazadas/	1	2120597,7500
Plantaciones forestales/	2	66486,0000
Plantaciones forestales/ Brezal-argoma-helechal atlántico	1	1529704,8800
Praderas naturales de fondo de valle. Células intensivas de las zonas de montaña atlántica con praderas y otros usos/	11	6767600,1200
Prados y cultivos atlánticos/	3	119699,7600
Quejigo. Quercus faginea/	7	4781845,7400
Robledal acidofilo degradado o fase juvenil de este/ Bortal o matorral alto termoatlántico	1	29132,7900
Robledal acidofilo y robledal bosque mixto atlántico/	1	44029,6400
Robledal de Quercus petraea/ Marojal	1	51070,9400

Tabla 65.- Valor en vegetación y usos de suelo (M-E)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
1	6	4101495,0200	17,33208343
2	5	1544170,7400	6,525351357
3	17	8784843,1300	37,12295963
4	16	9233668,8000	39,01960559

El valor de pendientes (Tablas 66 y 67, Mapas 1.8.6 y 1.8.7) como en el caso del sector W está repartido entre los valores 3, 2 y 1 en ese orden y debido a la alta frecuencia de las pendientes del 10 al 50%. Y una pequeña representación del intervalo 5-10% que corresponde al reverso de Cuesta de San Miguel hasta el pie de Castro Grande.

Tabla 66. Pendientes (M-E)

PENDIENTE %	MANCHAS	SUPERFICIE	%
>3	0	0	0
3-5	5	684092,5800	2,8894
5-10	6	2210462,8800	9,3364
10-20	10	8998310,4200	38,0063
20-30	15	5267215,0400	22,2472
30-50	7	5420647,8800	22,8953
50-100	3	969373,0700	4,0944
>100	1	125713,2200	0,5310

Tabla 67.- Valor en pendientes (M-E)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
1	11	2894555,4600	12,2258
2	10	8998310,4200	38,0063
3	22	10687862,9200	45,1425
4	4	1095086,2900	4,6253

Como ya se ha mencionado en el párrafo relativo al análisis descriptivo de la orientación, la alta frecuencia tanto numérica como areal (**Tabla 68, Mapa 1.8.8 y 1.8.9**) de prácticamente todos los tipos de orientación excepto los orientales determina que no haya un valor de calidad de orientación representativo (**Tabla 69**).

Tabla 68.- Orientaciones (M-E)

ORIENTACIÓN	MANCHAS	SUPERFICIE	%
E	2	278492,4100	1,168487632
N	8	1490452,6200	6,253583185
NE	14	2583145,7700	10,83826264
NW	17	4582820,8200	19,22842151
S	11	3773439,8500	15,83245229
SE	4	568631,7400	2,385842958
SW	14	5086800,3100	21,34299907
T	6	1339656,4800	5,620878601
W	17	4130137,9000	17,32907211

Tabla 69.- Valor en orientaciones (M-E)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
0	6	1339656,4800	5,6208786
1	39	8656419,2100	36,3202673
2	19	4408630,3100	18,4975597
3	18	5655432,0500	23,728842
4	11	3773439,8500	15,8324523

La incidencia antrópica (**Tabla 70, Mapa 1.8.11**) tiene un enclave de alta intensidad entre el alto de Curuño y el de Sabugal con la presencia de carreteras, ferrocarril, tendido eléctrico..., una segunda área de menor intensidad entre el Alto de Ro y Viergol con un puerto de carretera y la presencia de varios núcleos

rurales, y una tercera en el entorno del Kolutza donde hemos localizado caminos y pistas en zigzag y un merendero. La cercanía además a numerosos núcleos del valle hace que sea un sector con una impronta antrópica destacada a diferencia del resto de sectores del entorno del valle de Mena.

Tabla 70.- Incidencia antrópica (M-E)

TIPO	ELEMENTOS	LONGITUD (m)
CAMINO	1013	114050,3700
CARRETERA	97	19621,8400
CASA AISLADA	51	2004,9700
CORTAFUEGOS	6	11499,3000
EDIFICACION	113	5940,3400
FERROCARRIL	16	2101,8700
LINEA ELECTRICA	35	1784,4900
PRESA	3	646,3600
PUENTE	8	53,7100
RUINAS	1	238,3600
TUNEL	12	98,0100

1.2.8.-M-S: CASTRO GRANDE-ALTO DEL RABIO

El cresterío que cierra por el S el valle de Mena con una altitud media de 1061,4 m. es por este hecho además de su largo perfil escarpado sobre el valle, el principal hito paisajístico enfatizado por la relativa planitud del fondo de valle diapírico (**Mapa 1.9.1**).

Sierra que, desde Castro Grande se desarrolla de forma continua, 22,2 km., y sólo rebajada en pequeños pasos llamados “portillos” hasta ir perdiendo entidad en el valle del Cerneja.

En cuanto a la vegetación en las laderas a las que dan paso los escarpes calizos se desarrollan amplias manchas de bosques de hayas y mixtos atlánticos. Hacia los pies, tras los pastizales-eriales se dibujan las praderas naturales siempre verdes del fondo de valle.

El paisaje litológico se caracteriza por la presencia de calizas que afloran en desniveles de hasta 200 m. y dibujando macizos como el de Peñalba que llega a alcanzar los 1.243 m. Al efecto espectacular de muralla hay que añadir algún punto singular como el Pico del Fraile, contrastes de uso y color de cima a pie, el

claro efecto de escala que ejerce respecto al resto de unidades de relieve, el macizo alomado de Ordunte, el fondo diapírico plano y los cierres más bajos y diseccionados del E y W.



Foto 7.- Sierra de La Magdalena-Peña

Respecto a las características de pendiente y orientación, este sector es del conjunto de sectores analizados el que mayor porcentaje (3,2 % de su área) de pendientes superiores al 100 % , al que hay que añadir otro 10, 9 % correspondiente al intervalo 50-100 %. Estos datos indican el carácter escarpado de este sector pero seguido de pendientes de intervalo entre el 10 y el 30 % , incluso con un 6 % de su superficie correspondiente al 5-10 % , añadidos que perfilan una laderas y por tanto un fondo escénico totalmente distinto al segundo sector montañoso, los montes de Ordunte.

Con un frente montañoso y escarpados de tales características la orientación también es nítida. Hay una clara dominancia numérica y areal de las orientaciones septentrionales y por tanto un claro también efecto de sombra sobre el valle de Mena, contrarrestado en parte por la amplitud y escasa disección del mismo.

El valor en altitud (**Tabla 71**) como el litológico (**Tablas 72 y 73, Mapas 1.9.2 y 1.9.3**) es el mayor de todos los sectores analizados.

Tabla 71.- Valores de altitud (M-S)

VALOR	COTAS	%
1 (< 500 m)	0	0
2 (500-750 m)	0	0
3 (750-1000 m)	45	30,2
4 (>1000 m)	104	69,7

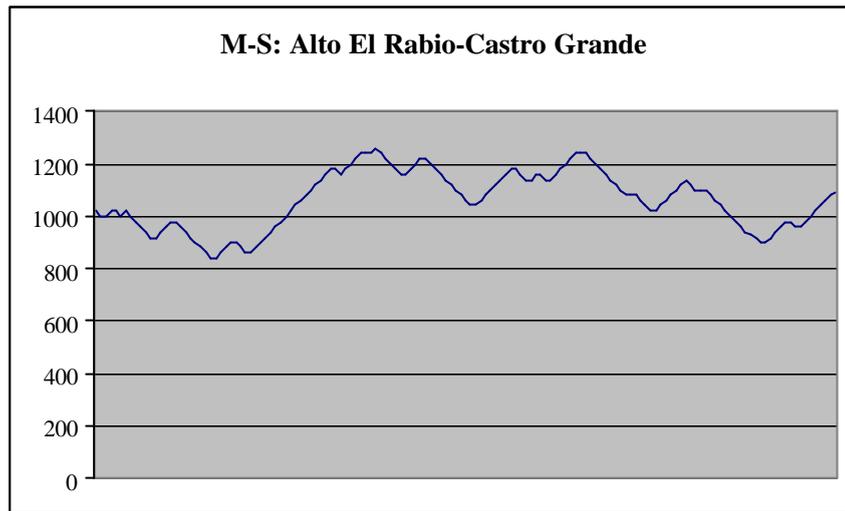


Figura 8

Tabla72.- Litología (M-S)

LEYENDA	NÚMERO DE MANCHAS	SUPERFICIE (m ²)
Arcillas, margas, yesos y evaporitas.	5	2906811,4600
Arenas, areniscas, microconglomerados y lechos carbonosos.	1	111638,2200
Bloques, cantos, arcillas, limos. (Coluvion).	2	636290,6700
Calizas, calizas arenosas, margas y dolomías. A techo puede haber Carniulas.	3	24037045,6600
Calizas, dolomías y calizas dolomíticas.	5	3593465,7300
Cantos, arenas, arcillas, limos.	1	605,2600
Carniolas, dolomías tableadas y calizas.	8	1018316,2600

Tabla73.- Valor en litología (M-S)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
1	14	3925732,9800	12,1524019
2	1	111638,2200	0,34558451
3	3	24037045,6600	74,4084842
4	7	4229756,4000	13,0935293

En vegetación y usos de suelo (**Tabla74, Mapa 1.9.4**) también recibe uno de los valores más altos de la cuenca (**Tabla 75, Mapa 1.9.5**) aunque es superado por los montes de Ordunte con mayor superficie de masas boscosas naturales propiciadas por un perfil convexo frente al cóncavo de la Sierra de la Peña.

Tabla74.- Vegetación y usos de suelo (M-S)

LEYENDA	NÚMERO DE MANCHAS	SUPERFICIE (m ²)
Análogo al tipo 50, en breas abarrancadas	1	622528,0700
Bosque atlántico mixto. Incluso con quercineas	3	6760850,3300
Brezos y jarales con interés ecológico	3	636313,1800
Carrasco. Pinus Alepensis	1	5037,8000
Choperas cultivadas, con eliminación de la vegetación natural de la ribera	1	87412,0900
Erial-pastizal con especies herbáceas sin llegar a constituir formación densa. Genista, lavanda, tomillo, brezo, etc.. en laderas de montaña	23	6395018,2900
Haya. Fagus sylvatica	1	6405464,7500
Pináceas aterrazadas, aterrazamientos	6	3890778,1100
Pináceas no aterrazadas	5	962281,2500
Praderas naturales de fondo de valle. Células intensivas de las zonas de montaña atlántica con praderas y otros usos	7	5392569,4000
Quejigo. Quercus faginea	5	1145919,9600

Tabla75.- Valor en vegetación (M-S)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
1	13	4945509,2500	15,30919617
2	23	6395018,2900	19,79626052
3	10	6028882,5800	18,66285986
4	10	14934763,1100	46,23168345

A pesar del carácter escarpado de las cimas de su frente (**Tabla76, Mapa Mapa 1.9.6**) ocupa el cuarto puesto en valor de pendiente en el conjunto de sectores analizados tras la el sector Norte, Este y S del valle de Karrantza (**Tabla 77, Mapa 1.9.7**). Este hecho se debe a que al haber escogido 1,5 km. de anchura de sector, debido a su perfil singular, en éste sector quedan implicadas superficies

de menor pendiente y los escarpes tienen un claro componente visual aunque la superficie ocupada por los mismos no sea muy amplia (14 %).

Tabla 76.- Pendientes (M-S)

PENDIENTE %	MANCHAS	SUPERFICIE	%
>3	0	0	0
3-5	1	88848,6700	0,2749
5-10	13	2150607,0500	6,6537
10-20	4	9331551,1300	28,8705
20-30	8	10671708,2100	33,0167
30-50	3	5530193,7900	17,1096
50-100	11	3520514,6000	10,8920
>100	19	1028681,3600	3,1826

Tabla 77.- Valor en pendientes (M-S)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
1	14	2239455,7200	6,9286
2	4	9331551,1300	28,8705
3	11	16201902,0000	50,1264
4	30	4549195,9600	14,0746

En orientación (**Tabla 78, Mapa 1.9.8**), sin la disección de arroyos importantes que hubieran encajado y dibujado cuencas visuales diferentes, sino completamente abierto hacia el valle de Mena con una disposición E-W, es el sector con menor valor de orientación del conjunto de sectores analizados (**Tabla 79, Mapa 1.9.9**).

Tabla 78.- Orientaciones (M-S)

ORIENTACIÓN	MANCHAS	SUPERFICIE	%
E	11	1006096,1400	3,114665468
N	10	4474333,5800	13,85161093
NE	15	10610151,1400	32,84683247
NW	17	13414751,2500	41,52929409
S	2	68627,6200	0,212456911
SE	3	1255312,7500	3,886188524
SW	4	593267,5400	1,836633545
T	2	44593,5200	0,138052311

Tabla 79.- Valor en orientación (M-S)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
0	2	44593,5200	0,13805231
1	42	28499235,9700	88,2277375
2	20	1840863,0900	5,69893121
3	7	1848580,2900	5,72282207
4	2	68627,6200	0,21245691

La incidencia antrópica (**Tabla 80, Mapa 1.9.11**) se localiza a los pies del escarpe allí donde se instalan los pequeños núcleos rurales y sus carreteras de acceso. Pero existe también un claro punto de incidencia en el espolón de Castro Grande donde hay instaladas numerosas antenas.

Tabla 80.- Incidencia antrópica (M-S)

TIPO	ELEMENTOS	LONGITUD (m)
CAMINO	659	115054,7900
CARRETERA	89	16002,8800
CORTAFUEGOS	11	11929,2400
EDIFICACION	177	8001,3000
FERROCARRIL	187	23412,8500
PUENTE	68	726,0500
TUNEL	23	476,8200

1.2.9.- CABECERA DEL ARROYO POZO NEGRO (KALERA)

El valle del arroyo Pozo Negro es un valle de cabecera de 6,2 Km², excavado entre los dos ramales de los Montes de Ordunte, el Zalama al S y Mesada al N. Algunas de sus principales características son el fuerte desnivel, 600 m. en poco más de 3 km. , que hay desde la cabecera hasta el fondo de valle, un inicio de red suave que posteriormente se resuelve en cascadas, y la clara diferencia en el paisaje vegetal, ralo de las cimas y profusamente arbolado en el fondo de valle. A estas características hay que añadir la pequeña cuenca visual que contiene, apreciable desde el puerto de Tornos y que recoge claramente el concepto de autocontención visual. Su escasa dimensión y su perfil en cubeta hacen que sea un paisaje autocontenido de gran intervisibilidad excepto en el fondo de valle de encajado (**Mapa 1.10.1**).



Foto 8.- Valle de Pozo Negro

El 85,9 % de la superficie de esta valle de cabecera está formado por areniscas y lutitas que han propiciado el fuerte encajamiento del Pozo Negro. Este hecho determina también una amplia superficie de pendiente (28 %) superior al 50 % y concentrada en la ladera septentrional del Zalama donde destaca la disimetría entre una cima de perfil convexo con un valle totalmente encajado.

En cuanto a la valoración de este sector y a tenor de su altitud es, de todos los sectores analizados el que mayor obtiene pues todas las cotas de su cuerda se localizan por encima de los 1.000 m. de altitud (**Tabla 81**).

Tabla 81.- Valor en altitud (Pozo Negro: Zalama-Santipiña)

VALOR	COTAS	%
1 (< 500 m)	0	0
2 (500-750 m)	0	0
3 (750-1000 m)	0	0
4 (>1000 m)	44	100

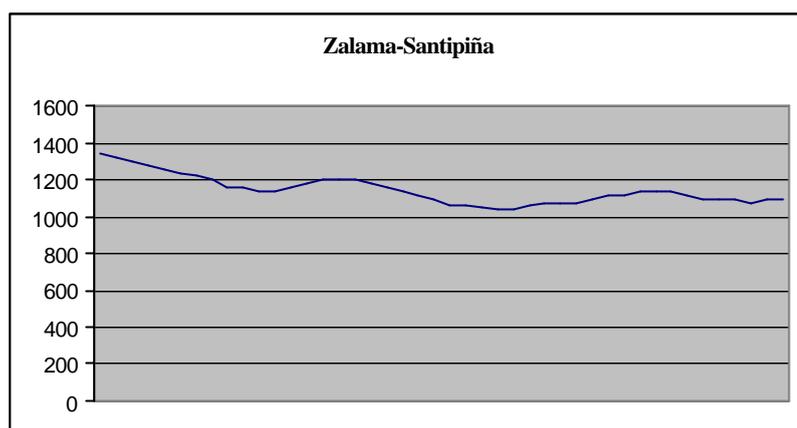


Figura 9

En litología (Tabla 82, Mapa 1.10.2) y dada la amplia superficie de materiales detríticos que componen el sector ha obtenido un valor mayoritario de 2 (Tabla 83, Mapa 1.10.3).

Tabla 82.- Litología (Pozo Negro)

LEYENDA	NÚMERO DE MANCHAS	SUPERFICIE	%
Lutitas calcáreas negras	1	36600,1000	0,5926
Areniscas silíceas	31	277061,9300	4,486
Alternancia de areniscas silíceas y lutitas	1	5307118,5500	85,93
Areniscas calcáreas	9	4440,1500	0,0719
Coluviales	2	550990,5000	8,921

Tabla 83.- Valor en litología (Pozo Negro)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	% AREAL
1	1	36600,1000	0,59259793
2	32	5584180,4800	90,4143377
3	9	4440,1500	0,07189116
4	2	550990,5000	8,92117318

Respecto a la valoración referida al paisaje vegetal (Tablas 84 y 85, Mapas 1.10.4 y 1.10.5) como la mayor parte de la cuenca, cimas como cabeceras y ladera meridional se encuentran cubiertas por vegetación rala ha obtenido un valor de 2, aunque hay que tener en cuenta que como segundo valor obtiene un 4 debido a la presencia de hayedos en el fondo de las laderas septentrionales.

Tabla 84.- Vegetación y usos de suelo (Pozo Negro)

	NUMERO DE MANCHAS	SUPERFICIE
Hayedo acidófilo	2	31523,5800
Hayedo acidófilo/Robledal de Quercus petraea	2	1146916,9400
Brezal-argomal-helechal atlántico	1	4957993,5000
Brezal-argomal-helechal atlántico/Pasto silicícola de Agrostis cursii	1	39483,0000

Tabla 85.- Valor en vegetación (Pozo Negro)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
1	0	0	0
2	2	4997476,5000	80,9187767
3	0	0	0
4	4	1178440,5200	19,0812233

Tras el sector de los montes de Ordunte septentrionales (K-S) es el sector que mayor valor de pendientes obtiene, pero a diferencia de aquel tiene mayor porcentaje el valor de 3 seguido del 4 (Tabla 86 y 87, Mapa 1.10.6 y 1.10.7).

Tabla 86.- Pendientes (Pozo Negro)

PENDIENTE %	MANCHAS	SUPERFICIE	%
>3	0	0	0
3-5	0	0	0
5-10	0	0	0
10-20	2	757167,0000	2
20-30	4	2308948,4000	4
30-50	6	1262633,6000	6
50-100	7	1776408,6400	7
>100	2	71745,3500	2

Tabla 87.- Valor en pendientes (Pozo Negro)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
2	2	757167,0000	12,2580
3	10	3571582,0000	57,8216
4	9	1848153,9900	29,9204

Al tratarse de un valle hendido con una dirección E-W tiene laderas de exposición septentrional como meridional. Ocupando mayor superficie las primeras (el brazo del Zalama es más largo) que las segundas (Tabla 88, Mapa 1.10.8). Por ello hay un reparto desigual de orientaciones y de valores, dos

dominantes, pero uno de ellos de menor valor (la umbría septentrional) y otro de mayor valor (**Tabla 89, Mapa 1.10.9**). Aunque dada la cercanía de ambas laderas al tratarse de un perfil de valle agudo el efecto de sombra también alcanzará a las laderas meridionales.

Tabla 88.- Orientaciones (Pozo Negro)

ORIENTACIÓN	MANCHAS	SUPERFICIE	%
E	4	152059,5100	2,46170642
N	10	1197995,6500	19,3944699
NE	7	804411,6500	13,0226996
NO	7	1040719,1900	16,8483057
O	4	245520,2000	3,97475076
S	8	749554,4900	12,1346117
SE	4	302739,7100	4,90108306
SO	7	1627781,2400	26,3523112
T	2	56214,4700	0,91006161

Tabla 89.- Valor en orientación (Pozo Negro)

VALOR	MANCHAS	SUPERFICIE	%
0	2	56214,4700	0,91006161
1	24	3043126,4900	49,2654753
2	8	397579,7100	6,43645719
3	11	1930520,9500	31,2533943
4	8	749554,4900	12,1346117

En cuanto a valores arqueológicos comparte con la sierra de Mesada y Zalama túmulos y dólmenes, pero no hay elementos de valor arquitectónico. Es clara la dominancia de los factores físicos en el valor final de este paisaje.

A pesar de la altura y las pendientes la incidencia antrópica (**Tabla 100, Mapa 1.10.11**) se ha hecho notar con la presencia de pistas que llegan hasta la cima y que a modo de cicatrices cortan el desarrollo de las laderas laderas meridionales de la sierra de Mesada.

Tabla 100.- Incidencia antrópica (Pozo Negro)

TIPO	ELEMENTOS	LONGITUD (m)
CAMINO < 4M EJE	12	8758,8900
CASA AISLADA	1	28,2500
RUINAS	1	20,8600

1.3.- CONCLUSIONES

Tras el análisis realizado del conjunto de entornos visuales de los valles de Karrantza, Mena y Pozo Negro los sectores que comprenden la sierra de Ordunte (M-N, K-S y Pozo Negro) han recogido un alto valor en calidad del paisaje:

-El valor de altitud es alto y ocupa el segundo lugar tras la sierra de La Peña en el conjunto analizado.

-En cuanto al paisaje vegetal también recoge el mayor valor, 4 con un 49,27 % de superficie correspondiente al mayor rango de valoración y justificado por las amplias extensiones de hayedo y quejigal

-Su valor de pendiente es alto hacia Karrantza y Pozo Negro pero menor hacia Mena donde el reparto de las pendientes entre los diferentes intervalos esta desequilibrado a favor del tramo 10-50 %

-El valor de altitud y vegetación queda contrarrestado por el valor litológico. Los paisajes en areniscas, alomados y homogéneos aportan un bajo beneficio paisajístico.

-El valor obtenido de orientación es mínimo hacia Karrantza y el mayor del conjunto de los sectores analizados hacia el S, siendo el sector con más superficie a carasol del conjunto de Mena y Karrantza.

-El valor de calidad paisajística desde una perspectiva de apreciación cultural reside además de en la presencia de elementos del patrimonio arqueológico en la zona occidental, en el valor patrimonial atribuible al Kolutza como monte bocinero y a Zalama, Salduero y Ordunte como cimas montaÑeras.

-La incidencia antrópica se centra en los aterrazamientos para la explotación forestal, las pistas, los cortafuegos y las continuas quemas para mejorar el pastizal.

2.- CALIDAD Y FRAGILIDAD DEL PAISAJE DE LA SIERRA DE ORDUNTE

2.1.-INTRODUCCIÓN

Para llevar a cabo la valoración de la calidad y la fragilidad de la sierra de Ordunte, de 20,87 km de longitud y dividida además en su extremo occidental en dos ramales montañosos, la sierra de Mesada y la de Zalama, se ha considerado que el análisis de valoración intrínseca del paisaje de la cuerda de Ordunte tiene que partir de una división del área por cuencas visuales. Cuencas que conciernen a los diferentes tramos de la cuerda de la sierra, desde las que se divisan las laderas N y S de cada uno de los tramos. Cada uno de ellas se encuentra limitada por brazos de relieve que se prolongan desde las cimas hacia el valle. Estas cuencas cierran visualmente la perspectiva lateral y dejan abierta la frontal, de fondo de valle, pero ya panorámica hacia los valles de Karrantza y Mena al N y al S respectivamente y hacia el Calera en el extremo NW.

En este trabajo se ha entendido que el valor de calidad de la cuerda de la sierra de Ordunte depende tanto de las características de estas cuencas visuales inmediatas, que conciernen y contienen a cada uno de los tramos de cuerda, como de la panorámica que desde ellas se divisa. El valor de fragilidad también dependerá tanto de las características de contenido como de visibilidad de cada uno de estos tramos.

Para establecer el valor de calidad y fragilidad del paisaje de Ordunte se han considerado como características determinantes de esas cuencas visuales de cada uno de los tramos, las unidades de paisaje que contienen cada uno de ellos. Unidades que se han cartografiado atendiendo a la morfología, vegetación y usos de suelo. Así a cada tramo de cuerda de la sierra de Ordunte le competen cuencas visuales compuestas a su vez de diferentes unidades de paisaje que están determinando un valor de calidad y fragilidad específico para tramo y al que hay que añadir también un valor de paisaje exterior panorámico que también puede ser diferente en cada caso.

Se ha partido de la base digital que ya se había realizado para llevar a cabo el diagnóstico del valor de la calidad visual de cada uno de los entornos visuales de los

valles de Mena y Karrantza y cuyo contenido territorial era una franja de 1,5 km. de anchura hacia el N y el S desde la cuerda de la sierra de Ordunte por una parte y el valle de cabecera de Pozo Negro entre la sierra de Mesada y Zalama , por otro.

A partir de la lectura topográfica, la fotografía aérea y el trabajo de campo se han dibujado los diferentes sectores o tramos de cuerda de la sierra de Ordunte (**Mapa 2.1.1**). De cada uno de ellos se ha limitado su cuenca visual sobre la ladera adyacente y las diferentes unidades de paisaje que le competen y se ha recogido y tratado una serie de características relacionadas con el desnivel, el perfil topográfico, puntos singulares, etc... y que posteriormente han sido valorados para determinar la calidad y fragilidad de cada sector.

2.2.-SECTORES DE CUERDA DE LA SIERRA DE ORDUNTE Y SUS CUENCAS

-Alto de Zalama (Longitud del tramo 38,88 m.)

Desde el W y comenzando por la cima más alta, se encuentra la cúpula del Zalama desde el que se divisan valles y cimas de Cantabria, Burgos y Bizkaia. Pero sus cuencas inmediatas, las que contienen al propio Zalama, son el valle de cabecera de Pozo Negro y las laderas donde nace el arroyo Ordunte.

-Tarrerros Negros- La Maza de Umadermia (Longitud del tramo 1555,54 m)

La cúpula del Zalama se resuelve hacia el E en un brazo que baja hasta un collado a 1.122 m. de altitud para volver a ascender hasta La Maza de Umadermia a 1.202 m. En este tramo se pierden las perspectivas hacia el W, se baja en altura. Si al N le sigue concerniendo la cuenca visual de Pozo Negro y la cuerda de la sierra de Mesada, hacia el S la vista es dirigida hacia el SE y sobre una cuenca más incidida por otro de los afluentes del Ordunte, el Lagarma.

-La Maza de Umadermia-Maza del Pisto (Longitud del tramo 1133,98)

Un nuevo tramo, aunque esta vez más corto, discurre desde La Maza de Umadermia hasta la pequeña cúpula de Maza del Pisto a 1.099 m. caracterizada por un menor desnivel de cuerda y porque desde la misma se accede visualmente a la cabecera pastizada de Pozo Negro al N y a las laderas mucho más pendientes del Mirón al S.



Foto 1.- La Maza de Umadermia-Zalama

-Maza del Pisto-extremo de Salduero (Longitud de tramo 1068,34 m)

Tramo de amplio collado que recorre el sector más alomado de la sierra de Ordunte y que recoge en su borde septentrional los pastizales amesetados de Pozo Negro y al S las laderas, también como en los dos tramos anteriores, incididas en su extremo occidental por un arroyo, en este caso el Vallondo.

-La Rueda (Longitud de tramo 147,41 m)

Como en el Alto del Zalama La Rueda también se caracteriza por ser más un punto que un tramo visual desde el cual se accede visualmente tanto a cuencas septentrionales y meridionales como a occidentales dado su carácter de extremo altitudinal de la sierra de Mesada. En ella destacan los fuertes desniveles que se dibujan hacia el N y W frente al carácter más alomado del S y la constante visual, por su cercanía y dimensión, en que se convierten la cúpula y laderas escarpadas de la sierra de Zalama.



Foto 2.- La Rueda

-La Rueda-Salduero (Longitud de tramo 2886,81 m)

Es el tramo más largo en este vértice de la sierra de Ordunte y como sector de cuerda podemos distinguir un primer subtramo más escarpado, en escalera y con un dirección NW-SE; y un segundo, desde la cota 1134 y hacia Salduero más alomado y dispuesto de W a E. El contenido visual septentrional de ambos es el mismo: la cabecera del arroyo Argañeda, y hacia el S mientras al primer subtramo le compete el valle de Pozo Negro y las laderas escarpadas de la sierra de Zalama en el segundo encontramos la suave meseta de la cabecera de Pozo Negro.



Foto 3.- Vertiente S Santipiña-Salduero

-Salduero-Balgerri/Ordunte (Longitud de tramo 4231,85 m)

Desde la bisagra de Salduero se dibuja una cuerda estrecha, muy distinta a los lomos de relieve de la sierra de Zalama que discurre salvando varios desniveles hasta el collado de El Espino a 896 m. y hasta aquí con una dirección SSW-NNE para orientarse hacia el NW, hacia el extremo de Ordunte. En todo este recorrido la vertiente septentrional muy empinada abarca una única cuenca visual: la de la cabecera y valle del Peñaranda. Pero además el cambio de orientación de la sierra y de su cuerda permite visualizar claramente desde El Espino hasta Ordunte el conjunto de la cuerda de la sierra de Mesada.

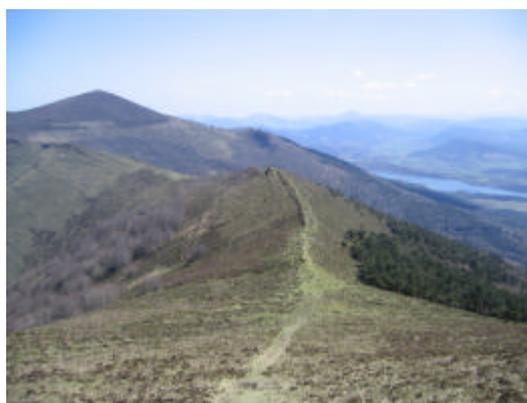


Foto 4.- Cuerda Salduero-Balgerri 1

Hacia el S un conjunto de laderas de menor pendiente determina la distinción de tres cuencas distintas y por tanto de subtramos. Una primera desde el extremo de Salduero a 1.117 m. hasta la cima de El Risco a 1.039 m. (1002,15 m de cuerda) y cabecera del arroyo de los Hoyuelos. Un segundo tramo (1012,77 m) hasta el cambio de dirección de la cuerda a 908 m. y desde donde se divisa una amplia ladera homogénea orientada hacia el SE. Y un tercer tramo y cabecera del arroyo Alisal de 2216,93 m. de longitud.

-Balgerri/Ordunte-Iso de Pedranzo (Longitud de tramo 1350,9 m)

Desde aquí y hasta Burgueño se dibuja un sector de cuerda relativamente homogéneo de cimas piramidales, Iso de Pedranzo, Maza del Pando y Burgueño, con sectores intermedios que no llegan a tener carácter de collado sino más bien de corredores más bajos entre cimas. La contención visual es muy nítida en los tres tramos. Los brazos de relieve que se desarrollan sobre todo hacia el NW desde estas pirámides

dibujan claros límites. Probablemente de todos ellos el más espectacular sea la prolongación del Pico de Ilso de Pedranzo y que compete a este tramo quedando el valle del Balgerri encajado a sus pies. La cuenca meridional de este tramo, con laderas mucho más homogéneas, tiene como principal elemento del paisaje el embalse de Ordunte que se encuentra a sus pies.

-Ilso de Pedranzo-Maza del Pando (1479,45 m.)

Recogidas sus características principales en el párrafo anterior, cabe mencionar la orientación de la perspectiva visual tanto de la cuerda como de sus cuencas hacia el NW y SE; cuenca encajada y estrecha hacia el NW y con carácter de ladera monótona, aunque forestada y dirigida hacia el embalse y los relieves en cuesta del SE.



Foto 5.- Embalse de Ordunte desde Ilso

Además hay una característica en su tramo que no encontramos en ningún otro: la presencia de una masa arbolada de hayas y robles además de una pequeña borda, en el mismo sector de cuerda. Hasta aquí y tampoco a partir de aquí, primero las cimas alomadas de la sierra de Zalama y de Mesada y después los escarpes de cuesta de Ordunte tienen especies de porte arbóreo.



Foto 6.- Cuerda Ilso-Maza

-Maza del Pando-Burgueño (Longitud de tramo 2898,98 m.)

Este tramo de cuerda más larga con cuencas también más amplias, la del arroyo Escaleras orientada hacia el NW y la de ladera al SE. Se caracteriza por la presencia de dos pequeños relieves a medio camino de tramo pero sin llegar a representar ni cambios paisajísticos ni visuales considerables. El principal punto de singularidad se encuentra en la ladera SE de Maza del Pando con un hayedo de alto porte y que es atravesado por la GR.



Foto 7.- Cuerda Maza-Burgueño 1

-Burgueño-Terrero (Longitud de tramo 2469,92 m.)

Este tramo de cuerda toma una dirección E-W, y si el campo visual hacia el S sigue en el valle de Mena hacia el Norte el valle de Karrantza deja su protagonismo territorial y visual para dar paso al valle del Agüera. Mientras sigue intacto el hayedo de

la cabecera de este valle comienzan a llegar hasta la misma cuerda las plantaciones forestales de pino insignie que la abordan desde el S y que anuncian el paisaje forestal del valle del Kadagua en Balmaseda.



Foto 8.- Cuerda Burgueño-Terrero

-Terrero-Kolitzza (Longitud de tramo 768, 31 m.)

Último tramo de nuestro análisis y aunque Ordunte no acabe, ya en un descenso continuo hasta La Garbea (718 m) la sierra que hasta aquí compartían el valle de Mena y Karrantza va adquiriendo otra disposición y otros paisajes que no son objeto de nuestro análisis. El tramo Terrero-Kolitzza se caracteriza por el importante desnivel a salvar entre ambas cimas, por la omnipresencia de la ermita de San Sebastián de Kolitzza, por las pistas de acceso a la misma y por el contraste de vegetación entre las laderas del valle del Agüera y del de Los Tueros.

2.3.-CARACTERIZACIÓN DE LAS CUENCAS VISUALES Y UNIDADES DE PAISAJE DE LOS TRAMOS DE CUERDA DE LA SIERRA DE ORDUNTE

(Mapa 2.3.1)

-Alto de Zalama

Este alto está caracterizado por contener dos cuencas adyacentes, una septentrional, de valle, de 4,39 km² de superficie y por tanto amplia y cuya principal

característica es que el límite frontal de la misma no es el 1,5 km fijado para el resto de cuencas que están abiertas hacia los valles de Mena y Karrantza, sino el relieve montañoso de la sierra de Mesada en su extremo occidental y que se encuentra a una distancia aproximada de 2,5 Km. aunque 280 m. más baja.

Las unidades de paisaje que contiene esta cuenca son dos pequeñas zonas de cabecera abiertas por afluentes del arroyo Pozo Negro, barrancos y algunas entalladuras cubiertas de hayedos y lomos cimeros y laderas de brezal aprovechadas para pastos (Tabla 2.1).

En la cuenca meridional y abierta hacia el valle de Mena dominan las plantaciones forestales. Este hecho, y el carácter convexo y homogéneo de las pendientes que en la cima están deforestadas, hace que el principal valor de calidad paisajística resida en la panorámica que desde este alto en torno a los 1.300 m. de altitud se divisa hacia el valle y los frentes de la sierra de la Magdalena-Peña.

Hay un claro contraste de valor de apreciación entre la cuenca septentrional, cerrada y contenida ante la sierra de Mesada con unidades topográficas y coberturas más contrastadas y la cuenca meridional, de ladera homogénea donde la búsqueda de calidad paisajística dirige la vista hacia el fondo panorámico.

Tabla 2.1.-Unidades de paisaje de las cuencas visuales del tramo Alto de Zalama

CUENCA N	TIPO DE UNIDAD	MANCHAS	SUPERFICIE	% AREAL
	Cabecera pastizada	2	556371,45	12,6646576
	Ladera de hayedo	6	1159100,38	26,3845483
	Brazos de ladera pastizada	2	2677631,16	60,9507941
			4393102,99	
CUENCA S				
	Ladera de hayedo	1	54836,41	3,31843966
	Brazos de ladera pastizada	1	308907,49	18,6936174
	Laderas de plantación	1	1288731,83	77,987943
			1652475,73	

-Tarreros Negros- La Maza

Este tramo de cuerda de la sierra de Zalama se caracteriza por contener la misma cuenca visual septentrional que el Alto de Zalama aunque con una serie de diferencias respecto de la misma como son:

- una menor distancia entre esta cuerda y la de la sierra de Zalama,
- una pérdida de visión del fondo de valle Pozo Negro por el cambio de orientación y por contener un sector de collado alomado, de tal manera que por una parte la apreciación hacia el N de masas arboladas va a ser menor y la incidencia visual de la sierra de Mesada por su cercanía va a ser mayor. En este momento la presencia de dos pistas que atraviesan las laderas del S de Mesada son un impacto claramente reconocible desde este tramo de Zalama.

La cuenca meridional de este tramo presenta un mayor calidad visual que la anterior ya que las masas forestadas por hayedo se sitúan en la cabecera de esta cuenca en un área de fuerte pendiente y orientada visualmente hacia la cuerda. Aunque la zona de pastos es dominante (41,2 %) con la presencia de líneas geométricas que indican la incidencia antrópica en el uso de los mismos, esa masa de hayedo (37,9 %) en cabecera determina un mayor valor de calidad en esta vertiente meridional (**Tabla 2.2**).

Tabla 2.2.-Unidades de paisaje de las cuencas visuales del tramo Tarreros Negros- La Maza

CUENCA N	TIPO DE UNIDAD	MANCHAS	SUPERFICIE	% AREAL
	Cabecera pastizada	2	556371,45	12,6646576
	Ladera de hayedo	6	1159100,38	26,3845483
	Brazos de ladera pastizada	2	2677631,16	60,9507941
			4393102,99	
CUENCA S				
	Cabecera pastizada	1	125555	5,06091729
	Ladera de hayedo	3	942415,29	37,9872234
	Brazos de ladera pastizada	1	1022768,74	41,22614
	Laderas de plantación	2	390135,34	15,7257193
			2480874,37	

-La Maza de Umadermia-Maza del Pisto

Este tramo de cuerda de la sierra de Zalama pierde este carácter de cuerda hacia el N ya que junto al tramo siguiente, Maza del Pisto Salduero, está formado por un relieve alomado, casi amesetado cubierto por un pastizal y que contiene una pequeña cubeta visual de 1,7 km² de superficie. En ella prácticamente todos los puntos que contiene son intervisibles y están muy cercanos. De ese modo, el grado de autocontención visual de esta cuenca que engloba a los vértices orientales de la sierra de Mesada y Zalama es muy alta. El tipo de unidad de paisaje que contiene es casi exclusivamente de brezal-pastizal acidófilo y con un pequeño asomo de hayas donde el arroyo empieza a incidir (**Tabla 2.3.**).

Su cuenca meridional, estrecha y en pendiente orientada hacia el SE presenta un claro contraste entre una pequeña ladera al E cubierta por un hayedo y a la misma altura pero con orientación meridional la presencia de plantaciones forestales. Estas características determinan que el valor del paisaje de este tramo hacia el N no sea elevado por su homogeneidad, la falta de masas arbóreas, y su escaso fondo escénico y hacia el S las condiciones tampoco sean las mejores debido a la presencia de las plantaciones forestales, la escasa autocontención de su cuenca, de tal manera que el valor de calidad va a recaer en el fondo panorámico que se divisa desde este tramo.

Tabla 2.3.-Unidades de paisaje de las cuencas visuales del tramo La Maza de Umadermia-Maza del Pisto

CUENCA N	TIPO DE UNIDAD	MANCHAS	SUPERFICIE	% AREAL
	Cabecera pastizada	1	1732882,36	98,0437063
	Ladera de hayedo	1	34576,69	1,9562937
			1767459,05	
CUENCA S				
	Laderas de brezal-pastizal	1	816029,89	51,2907488
	Ladera de hayedo	2	225835,19	14,1946467
	Laderas de plantación	3	549123,37	34,5146044
			1590988,45	

-Maza del Pisto-extremo de Salduero

Este último tramo de la cuerda de la sierra de Zalama se caracteriza, como su antecesor, por una nítida diferencia entre sus dos cuencas visuales: amesetadas y cerradas al N; y más pendientes y abiertas al S.

La cuenca septentrional corresponde al inicio de la red del arroyo de Pozo Negro. Se trata de un sector alto, entre 1.000 y 1.100 m. de altitud y sólo abierto hacia el occidente, homogéneo en vegetación y formas, y cuya principal reseña visual es su carácter de anfiteatro recogiendo la unión entre la sierra de Mesada y la de Zalama. Destaca, por tanto, no por su calidad paisajística sino por sus condicionantes visuales.

La cuenca meridional a pesar de la presencia de un hayedo en su parte más occidental presenta una alta incidencia antrópica relacionada con la amplia presencia de plantaciones forestales (52,7 %) que llegan prácticamente hasta la cuerda y con la presencia de pistas y líneas de cortafuego que generan importantes contrastes cromáticos y estructurales y que determinan un valor paisajístico bajo, que como en los casos anteriores hasta aquí analizados requieren del fondo panorámico para mejorar su diagnóstico paisajístico (**Tabla 2.4**).

Tabla 2.4.-Unidades de paisaje de las cuencas visuales del tramo La Maza del Pisto-Maza del Topo

CUENCA N	TIPO DE UNIDAD	MANCHAS	SUPERFICIE	% AREAL
	Cabecera pastizada	1	1732882,36	98,0437063
	Ladera de hayedo	1	34576,69	1,9562937
			1767459,05	
CUENCA S				
	Laderas de brezal-pastizal	1	325382,84	25,3358607
	Ladera de hayedo	2	281836,2	21,9451115
	Laderas de plantación	3	677058,78	52,7190277
			1284277,82	

-La Rueda

El Alto de La Rueda a 1.063 m de altitud está caracterizado por una cuenca septentrional de fuertes pendientes en cabecera cubiertas por un hayedo que dan un alto valor de paisaje. A ello hay que añadir el fondo escénico, que abarca los valles de Calera y Karrantza, y todo el conjunto de macizos calcáreos de W y N. Este valor queda rebajado por la presencia de pistas que en zigzag atraviesan esta cuenca y que llegan hasta la misma cuerda.

La situación visual y paisajística hacia el S cambia notablemente con la presencia de la Sierra de Zalama y sus escarpes, 300 m. por encima de este cuerda y a escasos 3 km. El desnivel y la dimensión de ese cierre de la cuenca meridional determinan un alto valor paisajístico, que no tiene tanto que ver con presencia de masas arbóreas, estructuras armónicas, etc... sino con la dimensión visual que adquiere Zalama desde este tramo de cuerda (**Tabla 2.5**).



Foto 9.- Cuenca N de La Rueda

Tabla 2.5.-Unidades de paisaje de las cuencas visuales del tramo La Rueda

CUENCA N	TIPO DE UNIDAD	MANCHAS	SUPERFICIE	% AREAL
	Breza-argoma- helechal	1	264876,24	20,9672459
	Laderas de plantación	2	520652,31	41,2141346
	Laderas de pastizal	1	173815,72	13,759018
	Ladera de hayedo	1	303941,53	24,0596016

			1263285,8	
CUENCA S				
	Cabecera de pastizal	2	556371,45	12,6646576
	Laderas de pastizal	2	2677631,16	60,9507941
	Ladera de hayedo	6	1159100,38	26,3845483
			4393102,99	



Foto 10.- Panorámica hacia el W

-La Rueda-Salduero

Como ya se ha mencionado en la descripción de este tramo de cuerda, si a la vertiente meridional de compete una única cuenca visual y orientada hacia el valle de Karrantza, hacia el S el cambio de orientación de la sierra de Mesada determina que hacia esta vertiente se distingan dos cuencas visuales, la del valle de Pozo Negro (cuenca S-1) y la de la cabecera amesetada (cuenca S-2) de este arroyo.

Respecto a la cuenca septentrional cabe mencionar las fuertes pendientes tanto de la cabecera como de los brazos que cierran la cuenca. Ello proporciona una disposición semicircular de alta intervisibilidad, cabeceras con un perfil en escalera debido a la alternancia de capas detríticas que buzan al S y que dan una morfología peculiar a estas laderas. También es llamativa la estructura que adquiere la cobertura vegetal; las cabeceras de vegetación rala y con cicatrices de erosión por deslizamiento dan paso a un frente de hayedo que sube en las umbrías de los barrancos y baja por los

espolones de las laderas dibujando un banda de vértices agudos que hacia el fondo da paso a las plantaciones forestales (**Tabla 2.6**).



Foto 11.- Laderas de Santipiña-Salduero

El valor de calidad paisajística reside:

- en el fuerte valor de pendiente,
- el carácter de autocontención visual de la cuenca y
- la amplia panorámica hacia el valle de Karrantza.

Restan valor en este tramo las huellas de incisión erosiva, las plataformas de cemento los comederos de buitres, las pistas de acceso y las propias plantaciones.

Las dos cuencas meridionales de este tramo de cuerda contienen al valle y cabecera de Pozo Negro y que ya han sido caracterizados en puntos anteriores. Desde la perspectiva visual de este tramo de sector hay que mencionar que el cierre visual del mismo es la sierra de Zalama ya que este tramo se encuentra más bajo que esa sierra de tal manera que se convierte en el principal condicionante visual. Cercano y más alto adquiere una escala dominante desde esta perspectiva, aportando por tanto calidad pero a su vez también una alta fragilidad.

Tabla 2.6.-Unidades de paisaje de las cuencas visuales del tramo La Rueda-Salduero

CUENCA N	TIPO DE UNIDAD	MANCHAS	SUPERFICIE	% AREAL
	Cabecera de pastizal	1	914810,99	28,7443744

	Laderas de plantación	1	1176701,74	36,9732718
	Laderas de pastizal	2	397655,15	12,4947652
	Ladera de hayedo	2	693406,13	21,7875885
			3182574,01	
CUENCA S-1				
	Cabecera de pastizal	2	556371,45	12,6646576
	Laderas de pastizal	2	2677631,16	60,9507941
	Ladera de hayedo	6	1159100,38	26,3845483
			4393102,99	
CUENCA S-2				
	Cabecera de pastizal	1	1732882,36	98,0437063
	Ladera de hayedo	1	34576,69	1,9562937
			1767459,05	

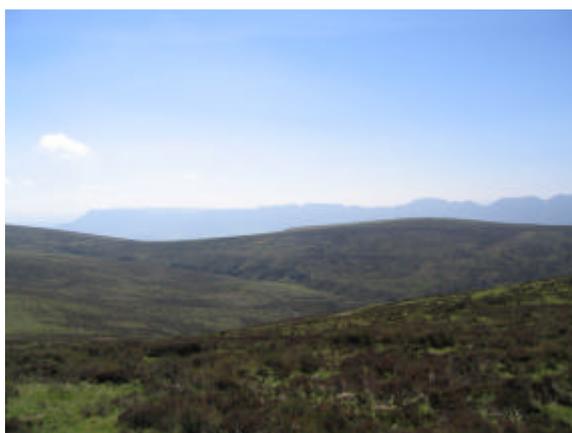


Foto 12.- Cabecera de Pozo Negro



Foto 10.- Valle de Pozo Negro



Foto 11.- Cuenca N de La Rueda-Salduero

-Salduero-Balgerri/Ordunte

A partir de este extremo de Salduero la cuerda de la sierra de Ordunte se convierte en una línea estrecha y aguda que sólo se abre y aloma en las cimas de los principales vértices. El tramo que a continuación analizamos contiene en su vertiente septentrional una única y amplia cuenca visual caracterizada por unas cabeceras en las que sólo se desarrolla el estrato herbáceo, con fuertes desniveles y perfiles en escalera. Estas cabeceras que dan paso a una amplia masa de hayedo en las laderas y en el fondo de valle (45,87 %). Las características visuales formales de esta gran cubeta, la presencia de esa masa arbolada y el fondo panorámico del valle de Karrantza hacen de este tramo de cuerda un sector de alto valor paisajístico.

Hacia el S la cuerda se divide en tres sectores de cuenca visual propiciadas por los cambios de orientación de la sierra. La primera (S-1) corresponde a un pequeño fondo de ladera (0,78 km²) drenado por el arroyo Hijuelos y caracterizado por una menor presencia de plantaciones forestales que de hayedos pero ubicados los primeros en las cercanías de la cuerda y con fuertes huellas de aterrazamientos que determinan un bajo valor del paisaje en este sector meridional de la cuerda (**Tabla 2.7**).

El subtramo El Risco-El Espino (S-2) tampoco mejora este diagnóstico. Al contrario, a las plantaciones aterrazadas en altura acompañan las bandas verticales de cortafuegos en una ladera totalmente abierta y orientada hacia el SE lo que determina un bajo valor de calidad paisajística sólo mejorable por el fondo escénico.

La situación cambia en el subtramo El Espino-Ordunte (S-3) ya que la cuenca meridional adquiere un carácter:

- de autocontención propiciado por el brazo de la Cabaña del Portillo,
- una amplia presencia tanto de hayedos como de quejigales, a pesar de que aún quedan huellas de plantaciones aterrazadas, y
- la existencia de un punto singular de paisaje: un escarpe donde se guarece un pequeño bosque de robles, hayas y fresnos que singulariza este tramo de cuerda.



Foto 12.- Vertiente meridional de Salduero-Ordunte

Por tanto este último sector recoge la mayor valoración paisajística de este tramo de cuerda. Pero por otro lado hay que destacar que debido a su orientación SSW-NNE permite una mejor visualización de las sierras de Mesada y Zalama. Por ello, al valor de fondo panorámico hay que añadir la vista a ese sector. Este hecho repercute en la fragilidad de este tramo de Ordunte ya que cualquier actuación sobre aquel será visible desde este subtramo de cuerda.



Foto 13.- Vertiente N de Salduero-Ordunte

Tabla 2.7.-Unidades de paisaje de las cuencas visuales del tramo Salduero-Balgerri/Ordunte

CUENCA N	TIPO DE UNIDAD	MANCHAS	SUPERFICIE	% AREAL
	Laderas de plantación	1	684593,82	16,2762994
	Cabecera de pastizal	1	1591753,5	37,8441285
	Ladera de hayedo	2	1929730,51	45,8795721
			4206077,83	
CUENCA S-1				
Salduero-El Risco				
	Laderas de pastizal	1	402892,35	51,5289963
	Ladera de hayedo	1	252894,21	32,3445824
	Laderas de plantación	5	126088,46	16,1264213
			781875,02	
CUENCA S-2				
ElRisco-El Espino				
	Laderas de pastizal	1	331391,45	16,1909481
	Ladera de hayedo	5	409812,18	20,0223866
	Ladera de plantación	2	1305566,26	63,7866653
			2046769,89	
CUENCA S-3				
ElEspino-Ordunte				
	Laderas de pastizal	1	316121,05	16,1628523
	Ladera de hayedo	1	1089356,79	55,6973758
	Ladera de plantación	4	333309,49	17,0416746
	Ladera de Quejigal	1	217062,07	11,0980973
			1955849,4	



Foto 13.- Cuenca N de Salduero-Ordunte

-Balgerri/Ordunte-Ilso de Pedranzo

La cuerda Ordunte-Ilso de Pedranzo se caracteriza por ser un sector de vértice agudo y de pendiente continua hasta el pequeño collado a los pies del Ilso donde destaca sobre un valle estrecho, en pasillo y dirigido por el largo brazo de relieve de Picobasero. Las características morfológicas y perfil en escalera con algunos rellanos hace de este paisaje un sector de alta calidad por su singularidad. A este hecho acompaña la amplia masa de hayedo en las laderas y el fondo de valle de tal manera que estos cortados presentan un alto valor de calidad paisajística (**Tabla 2.8**).

Hacia el S el paisaje forestal también presenta una mayor calidad que la hasta ahora analizada, a la amplia presencia de masas de hayedos y robledales hay que añadirle el fondo de valle de Mena y el embalse de Ordunte. La presencia de agua en un entorno armónico como es el valle de Ordunte hacen que este sector adquiera un mayor valor de paisaje.

Tabla 2.8.-Unidades de paisaje de las cuencas visuales del tramo Balgerri/Ordunte-Ilso de Pedranzo

CUENCA N	TIPO DE UNIDAD	MANCHAS	SUPERFICIE	% AREAL
	Cabecera de pastizal	1	234986,18	7,88656035
	Laderas de marojal	1	55649,14	1,86768558
	Laderas de pastizal	4	629841,28	21,1303344
	Ladera de hayedo	2	1676738,89	56,2743836
	Laderas de	3	382362,04	12,8327602

	plantación			
			2980705,26	
CUENCA S				
	Laderas de robledal	1	99525,1	4,98433338
	Laderas de pastizal	1	290019,97	14,5245392
	Ladera de hayedo	2	1339024,63	67,0599192
	Laderas de plantación	1	268188,79	13,4312082
			1996758,49	

-Iiso de Pedranzo-Maza del Pando

Con una cuenca visual septentrional también estrecha y dirigida hacia el NW y una más abierta hacia el SE, este tramo de cuerda de la sierra de Ordunte recoge el mayor valor de calidad intrínseca debido a la presencia de un bosque de hayas y robles en la propia cuerda (**Tabla 2.9**). A este valor hay que añadirle:

- el amplio desarrollo de masas arboladas naturales en las dos vertientes,
- el desnivel de la cabecera del arroyo Bernales y
- la presencia otra vez del embalse de Ordunte y
- el fondo panorámico de Castro Grande.

Características que en conjunto dan a este tramo el mayor valor de calidad paisajística. Son los dos tramos de cuerda que, a pesar de las diferencias paisajísticas de ambas vertientes, presentan un alto valor de calidad en ambas y que hasta aquí no se había producido.

Tabla 2.9.-Unidades de paisaje de las cuencas visuales del tramo Iiso de Pedranzo-Maza del Pando

CUENCA N	TIPO DE UNIDAD	MANCHAS	SUPERFICIE	% AREAL
	Laderas de pastizal	2	930957,09	37,3946296
	Ladera de hayedo	1	1558590,47	62,6053704
			2488659,98	
CUENCA S				

	Laderas de robledal	3	1111377,77	40,986
	Laderas de pastizal	1	216707,62	7,99189291
	Ladera de hayedo	4	910944,12	33,5944249
	Laderas de plantación	4	472563,63	17,4275271
			2711235,69	



Foto 14.- Embalse de Ordunte desde Ilso

-Maza del Pando-Burgueño

El tramo de cuerda Maza del Pando-Burgueño es el más largo y homogéneo de todos los analizados. Compete a dos cuencas amplias tanto al NW como al SE, aunque la primera compartimentada en tres pequeños valles afluentes del Escaleras con cabeceras de prácticamente forestadas por masas de hayas que hacia el fondo más abierto dan paso a las plantaciones forestales. La calidad de este sector sigue siendo alta pero la cuenca compartimentada, más abierta y con mayor superficie de plantaciones forestales, hace que su posición retroceda respecto a los dos tramos de cuerda anteriores (**Tabla 2.10**).

Hacia el S se mantienen la amplias superficies de robledales y hayedos pero a excepción de la vertiente SE de Maza del Pando donde hay un hayedo en entorno singular, los pastizales y las huella de aterrazamientos posteriores se adueñan de la zona culminal de este sector restándole valor. El fondo panorámico también se vuelve más antrópico con la vista sobre Nava de Ordunte.

Tabla 2.10.-Unidades de paisaje de las cuencas visuales del tramo Maza del Pando-Burgueño

CUENCA N	TIPO DE UNIDAD	MANCHAS	SUPERFICIE	% AREAL
	Cabeceras de pastizal	1	158584,88	3,87774253
	Laderas de pastizal	5	839289,8	20,5224467
	Ladera de hayedo	3	1613106,32	39,4439304
	Laderas de marojal	1	70431	1,72218993
	Laderas de plantación	2	1408206,61	34,4336904
			4089618,61	
CUENCA S				
	Laderas de robledal	4	2019721,34	50,249197
	Laderas de pastizal	1	882387,22	21,9531518
	Ladera de hayedo	3	449664,57	11,1873272
	Laderas de plantación	1	667637,05	16,6103239
			4019410,18	

-Burgueño-Terrero

El tramo de cuerda Burgueño-Terreros se caracteriza por contener dos amplias cuencas visuales de orientación N y S respectivamente, pero totalmente distintas. La primera es una amplia cabecera totalmente forestada por especies naturales que llegan hasta prácticamente la cuerda. Mientras, en la S el avance hasta cotas de cima lo realizan las plantaciones forestales. Este hecho determina que si bien el valor de calidad de este tramo pudiera haber sido alto por la influencia de esta cabecera septentrional, la presencia de pistas y plantaciones en la propia cuerda determina un menor valor de paisaje que los tramos de cuerda que precedían a éste (**Tabla 2.11**).

Tabla 2.11.-Unidades de paisaje de las cuencas visuales del tramo Burgueño-Terrero

CUENCA N	TIPO DE UNIDAD	MANCHAS	SUPERFICIE	% AREAL
	Laderas de pastizal	4	490631,57	12,4529
	Ladera de hayedo	1	3253135,37	82,5694053
	Laderas de plantación	2	196112,92	4,97763706
			3939879,86	
CUENCA S				
	Laderas de robledal	2	1327480,5	46,0936689
	Laderas de pastizal	1	288641,17	10,0223924

	Ladera de hayedo	1	40866,57	1,41899647
	Laderas de plantación	3	1222974,52	42,4649422
			2879962,76	

-Terrero-Kolitza

El último de los tramos de cuerda analizados de la sierra de Ordunte se caracteriza por el fuerte desnivel de la línea de cuerda como de las cabeceras de sus cuencas visuales. Otros de los hechos paisajísticos a considerar son la fuerte dicotomía de pasiaje forestal entre la cabecera del Agüera y la de Los Tueros al S, y la importante incidencia antrópica de este sector. Al valor simbólico y cultural que se le puede conceder a este tramo por la presencia del Kolitza y su ermita es de justicia restarle el impacto de pistas en zigzag, construcciones y el propio paisaje forestal hacia el valle del Kadagua (Tabla 2.12).

Tabla 2.12.-Unidades de paisaje de las cuencas visuales del tramo Terrero-Kolitza

CUENCA N	TIPO DE UNIDAD	MANCHAS	SUPERFICIE	% AREAL
	Laderas de pastizal	3	490631,57	12,4529576
	Ladera de hayedo	1	3253135,37	82,5694053
	Laderas de plantación	2	196112,92	4,97763706
			3939879,86	
CUENCA S				
	Laderas de robledal	1	531276,72	37,428131
	Laderas de pastizal	1	70193,63	4,94509976
	Laderas de plantación	1	817987,97	57,6267692
			1419458,32	

2.4.- VALORACIÓN DE LA CALIDAD Y FRAGILIDAD:VEGETACIÓN NATURAL ARBÓREA

Atendiendo al parámetro vegetación y considerando que el valor de la calidad y fragilidad del paisaje de la cuerda de la sierra de Ordunte depende fundamentalmente de las masas forestales naturales que lo rodean, entendiéndose que cuanto mayor es la superficie forestada por especies naturales de la cuenca visual correspondiente a cada tramo mayor es la calidad pero también mayor es la fragilidad. Fragilidad que no se entiende por la escasa capacidad de enmascaramiento, de ocultamiento que pueden tener las masas forestales naturales, ya que se trata de un entorno de cuerda, sino por la pérdida de valor paisajístico que puede tener desde una perspectiva de pérdida de naturalidad y aumento de contrastes cromáticos, geométricos, etc... que se puedan producir en el sector de cuerda.

La lectura del porcentaje de superficies tanto meridionales como septentrionales y que quedan englobadas en el entorno paisajístico inmediato de los tramos de cuerda permite reconocer cómo los tramos de mayor calidad en cuanto a paisaje vegetal corresponden a los tramos:

- Ordunte-Ilso de Pedranzo e
- Ilso de Pedranzo-Maza del Pando

con porcentajes de cobertura forestal superiores al 50 % en las dos cuencas visuales que les competen.

A continuación estarían los tramos de Burgueño-Terrerros y Terreros-Kolitza con una amplia superficie forestal en la vertiente septentrional (82 %) pero menor al 50 % en su margen meridional a la que hay que añadir la presencia de plantaciones forestales en la propia cuerda.



Foto 15.- Cabecera del Agüera

En tercer lugar se encuentran los tramos de Maza del Pando-Burgueño y Salduero-Ordunte caracterizados con un menor porcentaje de cobertura forestal natural en la vertiente septentrional, menor al 50 % y un poco más elevada en la meridional.

Los valores más bajos corresponden a las sierras de Mesada y Zalama con bosque alejados de las cuerdas y con una amplia presencia de plantaciones en la vertiente meridional. Distinguiendo entre los distintos tramos del sector Tarreros Negros-La Maza tiene un mayor valor de calidad por la presencia de una mayor superficie de hayedos en sus cuencas meridional y septentrional seguidos de La Rueda, La Rueda-Salduero y el Alto de Zalama.

En esta valoración **los tramos peor parados resultan: Maza del Pisto-extremo de Salduero y La Maza -Maza del Pisto.**

Como hemos adelantado la lectura en el valor de fragilidad es similar a la calidad: cuanto mayor es el valor de calidad aportado por la cobertura forestal natural al tramo de cuerda, mayor es la fragilidad del mismo. Cualquier cambio tanto en esa cobertura como en la cuerda a la que está influyendo supondrá un cambio de las condiciones de valor en los dos ámbitos ya que su influencia es recíproca (**Tabla 2.13, Mapa 2.4.1**).

Tabla 2.13.- Superficie de manchas vegetales forestales naturales de cada una de las cuencas adyacentes de los tramos de cuerda de la sierra de Ordunte

Alto de Zalama	TIPO DE UNIDAD	MANCHAS	SUPERFICIE	% AREAL
	Ladera de hayedo	6	1159100,38	26,3845483
	Ladera de hayedo	1	54836,41	3,31843966
Tarreros Negros- La Maza de Umadermia				
	Ladera de hayedo	6	1159100,38	26,3845483
	Ladera de hayedo	3	942415,29	37,9872234
La Maza de Umadermia-Maza del Pisto				
	Ladera de hayedo	1	34576,69	1,9562937
	Ladera de hayedo	2	225835,19	14,1946467
Maza del Pisto-Salduero				
	Ladera de hayedo	1	34576,69	1,9562937
	Ladera de hayedo	2	281836,2	21,9451115
La Rueda				
	Ladera de hayedo	1	303941,53	24,0596016
	Ladera de hayedo	6	1159100,38	26,3845483
La Rueda-Salduero				
	Ladera de hayedo	2	693406,13	21,7875885
	Ladera de hayedo	6	1159100,38	26,3845483
	Ladera de hayedo	1	34576,69	1,9562937
Salduero-Balgerri				
N	Ladera de hayedo	2	1929730,51	45,8795721
S-1	Ladera de hayedo	1	252894,21	32,3445824
S-2	Ladera de hayedo	5	409812,18	20,0223866
S-3	Ladera de hayedo	1	1089356,79	55,6973758
	Ladera de Quejigal	1	217062,07	11,0980973
Balgerri-Ilso				
	Laderas de marojal	1	55649,14	1,86768558
	Ladera de hayedo	2	1676738,89	56,2743836
	Laderas de robledal	1	99525,1	4,98433338

	Ladera de hayedo	2	1339024,63	67,0599192
Iiso-Maza del Pando				
	Ladera de hayedo	1	1558590,47	62,6053704
	Laderas de robledal	3	1111377,77	40,986
	Ladera de hayedo	4	910944,12	33,5944249
Maza-Burgueño				
	Ladera de hayedo	3	1613106,32	39,4439304
	Laderas de marojal	1	70431	1,72218993
	Laderas de robledal	4	2019721,34	50,249197
	Ladera de hayedo	3	449664,57	11,1873272
Burgueño-Terrero				
	Ladera de hayedo	1	3253135,37	82,5694053
	Laderas de robledal	2	1327480,5	46,0936689
	Ladera de hayedo	1	40866,57	1,41899647
Terrero-Kolitz				
	Ladera de hayedo	1	3253135,37	82,5694053
	Laderas de robledal	1	531276,72	37,428131

2.5.- PUNTOS SINGULARES O DE INTERÉS

En el recorrido realizado in situ para reconocer puntos de interés paisajístico que supusieran algún tipo de hito que aportara calidad al tramo de cuerda analizado hemos reconocido algunos lugares que dan cierta diversidad a la cuerda primero alomada y luego escarpada de la sierra de Ordunte.

En la sierra de Mesada el único punto reseñable que aporta calidad al entorno es la Campa del Pozo, un pequeño enclave donde se acumulan las aguas y el suelo en el tramo La Rueda-Salduero.



Foto 16.- Campa del Pozo

Similares condiciones se generan en el tramo Zalama-Tarreros Negros con una pequeña zona de turbera y catalogada para su protección. Pero el resto de tramos de este sector occidental, a excepción de los puntos de vértice geodésico, no tiene ningún otro punto de interés. Esta situación se prolonga hasta las cercanías del Portillo de Breña en el extremo del tramo Salduero-Ordunte donde encontramos un pequeño escarpe en cuerda al amparo del cual se desarrolla un bosque mixto que da diversidad y calidad a este tramo de cuerda.



Foto 17.- Bosquete en cuerda

Desde Ordunte hasta Ilso la cuerda adquiere una fuerte pendiente hasta descender a un pequeño collado al que llega el bosque desde la ladera creando un pequeño enclave también especial. Desde Ilso hasta Maza del Pando se dibuja el principal hito singular de toda la cuerda ya que se desarrolla un bosque de hayas en plena cuerda con la presencia también de una borda, paisaje que no vamos a encontrar en el resto de cuerda.



Foto 18.- Hayedo y borda en cuerda

Desde Maza del Pando hasta Burgueño además de los hitos que suponen las propias cimas al SE de las mismas, en los dos casos encontramos enclaves con un pequeño cortado y un bosque de hayas que dan valor y diversidad a estos tramos de cuerda pero siempre con un carácter puntual.



Foto 19.- Rincón a los pies de Maza

En el tramo Terreros-Kolitzta es clara por su dominancia y su apreciación la ermita de Kolitzta.

Aquellos tramos que tengan algún o varios puntos de interés paisajístico presentarán también un mayor valor de fragilidad, ya que cualquier incidencia en el tramo de cuerda o en esos puntos disminuirá la calidad de la propia cuerda (**Tabla 2.14, Mapa 2.5.1**).

Tabla 2.14.- Puntos de interés paisajístico

TRAMO	TIPO DE SINGULARIDAD
Zalama	Turberas
Tarrerros Negros- La Maza Umadermia	-
La Maza-Maza del Pisto	-
Maza del Pisto-extremo de Salduero	-
La Rueda	-
La Rueda-Salduero	Borda y campa del pozo
Salduero-Balgerri/Ordunte	Pequeño escarpe vegetado
Balgerri/Ordunte-Ilso de Pedranzo	Pequeño herbazal en collado
Ilso de Pedranzo-Maza del Pando	Bosquete de hayas y borda
Maza del Pando-Burgueño.	Bosquete de hayas, puntos arqueológicos
Burgueño-Terrero	Pequeño cortado y fuente
Terrero-Kolitza	Ermita y merendero

2.6.- TIPO DE CUENCA

La lectura del mapa topográfico y el trabajo de campo han permitido distinguir tres tipos de cuenca visual y representada por los siguientes símbolos (**Tabla 2.15**):

- ⊕: cuencas donde el eje mayor es transversal a la dirección visual o los ejes tienen el mismo tamaño. Son cuencas dibujadas por varios afluentes que alimentan un eje principal alejado del sector de laderas. El tamaño del símbolo hace referencia al tamaño de cuenca.
- Π: cuencas de ladera abiertas donde los arroyos de reverso no dibujan incisiones que puedan ser considerados como valles. El perfil transversal de los mismos marca un pequeño desnivel.
- ↑: cuencas incididas por un arroyo principal donde el eje mayor va paralelo al eje fluvial. El sentido de la flecha indica la dirección principal de la cuenca.

Desde la perspectiva de calidad de paisaje se considera que las cuencas en las que ambos ejes tienen el mismo tamaño o donde el transversal es un poco mayor la capacidad de autocontención es también mayor. De esa forma toda o buena parte de la información visual es abarcable desde cualquier punto de la cuenca y por tanto representa un mayor valor de calidad paisajística. Mientras, las cuencas dirigidas, en pasillo, no dan el mismo nivel de información porque hay zonas que quedan más alejadas o en sombra y por tanto tienen menor valor de calidad. Por último estarían las cuencas abiertas, de ladera, homogéneas que dirigen la vista no hacia esa cuenca inmediata sino hacia el fondo panorámico, que puede ser de alto valor pero en el que ya se pierde nitidez, información.

Atendiendo al parámetro aquí considerado los tramos de cuerda mejor valorados (**Mapa 2.6.1**) serán aquellos que miran al valle de Pozo Negro en la sierra de Mesada y Zalama, el tramo La Rueda-Salduero, y en el tramo Salduero-Ordunte el subtramo El Espino-Ordunte.

Los tramos que menor valor adquieren son Ordunte-Ilso, Ilso-Maza y Maza Burgueño ya que en ellos se combinan las cuencas direccionales con las abiertas hacia el valle de Mena. Los tramos Burgueño-Terreros, Terreros-Kolitza y Salduero-El Espino ocupan valores intermedios.

En cuanto a la fragilidad por el tipo de cuenca de la cuerda de Ordunte hay que tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- al tratarse en todos los casos de una zona situada en altura siempre presentará un alto valor de fragilidad.
- en las cuencas de ejes similares cualquier o varios elementos que se vayan a situar en la zona de cuerda se abarcarán de forma nítida y desde prácticamente todos los puntos de la cuenca, lo que determina un alto valor de fragilidad. Esta fragilidad aumentará en la medida en que la cuerda sea más curva. Si a ello añadimos la consideración de superficie de cuenca, cuanto más pequeña sea ésta más frágil será por un efecto de dominancia de escala. Pero cuanto más grande sea serán más los puntos desde la que se observe.
- en las cuencas alargadas, donde como la vista está dirigida hacia los extremos del eje principal, también este efecto supone un alto valor de fragilidad. No

obstante pero en el que hay que considerar que al ser un tramo de cuerda más corto que en el resto la incidencia de una actividad en el mismo ocupará una menor superficie.

- en las cuencas abiertas de ladera, la pendiente homogénea y los perfiles convexos como ocurre en toda la vertiente meridional hacen que la apreciación de la cuerda sólo se realice desde la zona casi culminal, de tal manera que la fragilidad de la cuerda respecto de su ladera es menor.



Foto 20.- Ladera de Maza del Topo hacia Mena

Atendiendo a estos criterios todos los tramos de cuerda que miran hacia el valle de Pozo Negro presentan los mayores valores de fragilidad ya que se trata de cuencas con cabeceras que se cierran hacia sus extremos, dibujando cierres intervisibles y donde destaca la cabecera de Pozo Negro por su pequeña dimensión y por contener cuerdas en bisagra. Pero también recogen una alta fragilidad en sus cuencas N el tramo La Rueda-Salduero, Salduero-Ordunte y Maza del Pando-Burgueño y Burgueño-Tarrero-Kolitza y en sus cuencas S Burgueño-Terrero y Tarreros Negros-La Maza.

Como valles direccionales recogen un valor intermedio de fragilidad las cuencas N de Ilso-Maza, Maza-Burgueño, y S de Salduero-El Risco y Tarrero-Kolitza. El menor valor de fragilidad por cuenca adyacente corresponde a la gran mayoría de tramos que miran a las cuencas meridionales, Zalama, La Maza de Umadermia-Maza del Pisto, Maza del Pisto-Salduero, etc....

Tabla 2.16.- Tipos de cuenca adyacentes a los tramos de cuerda

TRAMO	SUPERFICIE Y TIPO DE CUENCA N	SUPERFICIE Y TIPO DE CUENCA S
Alto de Zalama	4393810,60 ⊕	1652963,82 Π
Tarrerros Negros- La Maza de Umadermia	4393810,60 ⊕	2481465,34 Π
La Maza de Umadermia -Maza del Pisto	1767165,59 ⊕	1590556,55 Π
Maza del Pisto-extremo de Salduero	1767165,59 ⊕	1284311,10 ↓
La Rueda	1263552,2 Π	4393810,60 ⊕
La Rueda-Salduero	3181830,0 ⊕	1767165,59 ⊕
Salduero - Balgerri/Ordunte	4206307,39 ⊕	1-782084,39 ↓ 2-2047088,75 Π 3-1956542,76 ⊕
Balgerri/Ordunte-Ilso de Pedranzo	2980705,26 ↑	1997761,6 Π
Ilso de Pedranzo -Maza del Pando	2488659,98 ↑	2711235,6 Π
Maza del Pando- Burgueño.	4089818,02 ⊕	4017496,36 Π
Burgueño- Terrero	3940516,41 ⊕	2879002,21 Π
Terrero -Kolitza	3940516,41 ⊕	1419554,03 ↓

2.7.- ALTITUD

La altitud también es una característica del relieve que se considera en la apreciación paisajística, entendiendo que los puntos de mayor altitud son los de mayor calidad paisajística pero también los de mayor fragilidad, ya que por su posición dominante en la escena se ven más.

En todos los tramos del cordal de Ordunte (**Tabla 2.17**), excepto en el de Terreros-Kolitza, hay alguna cota superior a los 1000 m. y estando situado sobre un entorno de valles el conjunto del cordal recibe un alto valor de calidad (**Mapa 2.7.1**) atendiendo a su altura. Pero las diferencias altitudinales existentes entre los diferentes tramos permiten discriminar entre valores de calidad. Así atendiendo a la altitud el Alto de Zalama recibe el mayor valor de calidad paisajística pues representa el punto más alto de la cuerda de Ordunte, seguido del tramo Tarreros Negros-La Maza cuya cota no desciende de los 1122 m. Los tramos de La Maza- Maza del Pisto, Maza del Pisto-Salduero, La Rueda, La Rueda-Salduero, Balgerri-Ilso de Pedranzo ocuparían un segundo grupo de tramos de alto valor con una altura media superior a los 1000 m. pero con mayores valores de desviación por la presencia de zonas de collado. Por último estarían el resto de tramos que se desarrollan desde Salduero hacia el E y cuya altitud media desciende a valores del intervalo 900-1000 m., a excepción del tramo Terreros-Kolitza que aún baja más este valor.

En la consideración de la altitud como valor de fragilidad paisajística la interpretación de los valores es igual a la calidad. A mayor valor de altitud mayor fragilidad. Por ello los tramos de Alto de Zalama y Tarreros Negros-La Maza son los que mayor valor de fragilidad altitudinal tienen. En segundo lugar se encuentran los tramos de La Maza-Maza del Pisto, Maza del Pisto-Salduero, La Rueda, La Rueda-Salduero, Balgerri-Ilso aunque aquí es necesario contemplar la disposición de estos tramos dentro de la sierra. Los tramos La Rueda y La Rueda-Salduero y en la vista hacia el S como tiene el relieve del Zalama más alto delante quedan ocultos por esta sierra de tal manera que su alto valor de fragilidad hay que considerarlo en sus vertientes septentrionales y occidentales pero no meridionales. Similar situación se produce para los tramos La Maza-Maza del Pisto, Maza del Pisto-Maza del Topo, ya que su altura es similar y en algunos casos más baja que el tramo La Rueda-Salduero de

tal manera que la fragilidad hacia el Norte de este sector disminuye notablemente ya que tiene una barrera topográfica delante, hacia el valle de Karrantza. El resto de tramos, aunque su fragilidad sigue siendo alta, y además están abiertos a los valles de Karrantza y Mena es más baja ya que se encuentran a menor posición.

Tabla 2.17.- Valores de altitud de los tramos de cuerda de la sierra de Ordunte

TRAMO	ALTITUD MEDIA	DESVIACIÓN
Alto de Zalama	1331,8	6,8
Tarreros Negros- La Maza	1204,8	58,2
La Maza de Umadermia- Maza del Pisto	1138,25	41,7
Maza del Pisto-extremo de Salduero	1081,46	21,07
La Rueda	1057,6	6,8
La Rueda-Salduero	1091,27	29,54
Salduero-Balgerri	991,83	74,5
Balgerri-Ilso de Pedranzo	1005,16	51,95
Ilso de Pedranzo-Maza del Pando	969,6	34,9
Maza del Pando- Burgueño.	926,86	54,12
Burgueño-Terrero	905,86	72,64
Terrero-Kolitza	855,17	28,5

2.8.- EXPOSICIÓN

En el valor de calidad y fragilidad de los tramos de la cuerda de Ordunte atendiendo a la exposición de sus vertientes adyacentes se ha considerado que cuanto mayor es la superficie umbría que bordea a la cuerda el efecto de sombra desde la cuerda y hacia ella es mayor. Desde la cuerda se verán manchas umbrías más amplias y

en la vista hacia la cuerda habrá más superficies en sombra en el entorno visual de la misma de tal manera que obtendrá un menor valor de calidad y a su vez como zonas expuestas en sombra tendrán también un menor valor de fragilidad.

Así la lectura de la longitud ocupada por cada tipo de orientación (**Tabla 2.18**) en cada tramo de cuerda permite otorgar el mayor valor de calidad a todos los tramos de cuerda que tienen sus laderas adyacentes orientadas hacia el S, SW y SE, y el menor valor de calidad a los tramos de cuerda con amplias superficies de sus laderas expuestas al N.

Los tramos de cuerda de La Rueda y La Rueda-Salduero así como Salduero-Ordunte tienen la mayores superficies con exposición septentrional y por tanto tendrán el menor valor de calidad y fragilidad. Con una disposición de cuerda W-E también Burgueño-Terrero tiene una amplia superficie en umbría y de ahí su menor valor de calidad y fragilidad. El resto de tramos con orientaciones oblicuas mayoritarias tendrá valores intermedios de calidad y fragilidad debido a que comparten vertientes de características contrarias (**Mapa 2.8.1**).

Tabla 2.18.-Longitud de las orientaciones de los tramos de cuerda de Ordunte

ZALAMA N	MANCHAS	LONGITUD	% DE LONGITUD
N	1	380,5619	18,3696062
NE	1	827,5935	39,9476843
NW	2	863,5379	41,6827095
ZALAMA S			
S	1	4,9712	12,7861398
SE	1	33,9084	87,2138602
CABECERA DE POZO NEGRO			
N	1	380,5619	18,3696062
NE	1	827,5935	39,9476843
NW	2	863,5379	41,6827095
TARREROS NEGROS-LA MAZA			
SE	1	1555,5445	100
LA MAZA-MAZA DEL PISTO			
SE	1	1133,9819	100
MAZA DEL PISTO-SALDUERO S			
SE	1	1068,3407	100
LA RUEDA			
NE	1	147,4077	100
LA RUEDA-SALDUERO N			
N	1	1091,7281	37,8200321

NE	2	1019,1313	35,305108
S	2	258,1774	8,94387308
SE	2	183,1097	6,34335119
SW	2	197,1564	6,82996195
T	1	137,3369	4,75767361
SALDUERO-ORDUNTE N			
E	1	146,7117	4,2048093
N	2	495,9774	14,214888
NE	3	747,7197	21,4299115
NW	4	1310,4345	37,557517
SW	2	642,8307	18,4237556
W	2	145,4664	4,16911856
SALDUERO-EL RISCO S			
E	1	51,9618	5,18502959
SE	1	950,1887	94,8149704
EL RISCO-EL ESPINO S			
E	1	92,6969	9,15284026
SE	1	920,0696	90,8471597
ORDUNTE-ILSO N			
N	3	546,1876	26,519332
NE	2	1075,2036	52,2049223
NW	1	172,9583	8,39773473
SW	2	265,2333	12,878011
ORDUNTE-ILSO S			
SE	2	1521,4254	68,6276446
SW	1	695,5025	31,3723554
ILSO-MAZA N			
N	2	442,7837	29,928954
NE	1	263,9018	17,8378401
NW	2	493,5239	33,358622
W	1	279,2399	18,8745839
ILSO-MAZA S			
SE	1	1479,4493	100
MAZA-BURGUEÑO			
N	1	243,6373	7,25033502
NE	1	228,2811	6,79335412
NW	5	2350,9321	69,9607381
W	2	537,5087	15,9955727
MAZA-BURGUEÑO N			
N	2	869,7523	31,3103679
NE	2	757,5783	27,2721961
NW	3	1150,5106	41,417436
MAZA-BURGUEÑO S			
E	1	193,0567	6,65718061
S	1	700,3144	24,1489648
SE	1	2006,6058	69,1938546
BURGUEÑO-TERRERO N			
N	2	869,7523	31,3103679
NE	2	757,5783	27,2721961
NW	3	1150,5106	41,417436
TERRERO-KOLITZA S			
E	1	270,5426	35,212903
NE	1	127,721	16,6237302
SE	2	370,0417	48,1633668
BURGUEÑO-TERRERO S			
E	1	123,0629	4,98246885
NE	1	377,9077	15,3004142
SE	1	30,9987	1,25504971

SW	1	515,6117	20,8756598
W	1	1422,3371	57,5864074

2.9.- PENDIENTE

En el valor de calidad y fragilidad de la cuerda de Ordunte también se ha considerado que las pendientes laterales que acompañan a la misma influyen en este valor entendiendo que cuanto mayor es la pendiente adyacente a la cuerda mayor es su calidad. Ahora bien, en la misma medida también su fragilidad es alta pues resulta más aparente. Cualquier elemento a ubicar en una cuerda con fuertes desniveles tendrá un efecto más llamativo que sobre cuerdas más alomadas.

En el análisis de pendientes por tramos de cuerda (**Tabla 2.19, Mapa 2.9.1**)) obtienen el mayor valor de calidad y por tanto de fragilidad La Rueda-Salduero en su vertiente N (52 % de la ladera adyacente a la cuerda tiene pendientes entre el 50-100 %), (55 % para 50-100 % de pendiente y 9 % con más del 100 %) Balgerri-Ilso de Pedranzo y Burgueño-Terrero también en su vertiente S.

Una segunda posición con menor valor ocupan aquellas cuerdas con una vertiente en la que mayoritariamente las pendientes están entre el 30 y 50 % y así se sitúan el tramo de Ilso de Pedranzo-Maza del Pando, Salduero-Ordunte y Maza del Pando-Burgueño N.

Una tercera posición corresponde a tramos con pendientes en torno a los 20-30 % (El Risco-El Espino S, Maza-Burgueño S, Terrero-Kolitza S) y aquellos que tienen valores diversos de pendiente (Tarreros Negros-La Maza) .

El menor valor corresponde al conjunto de las vertientes meridionales de la cuerda de Ordunte pero destacamos por los menores valores de pendiente tanto en ladera N como S La Maza del Pisto-Salduero, La Maza-La Maza del Pisto, el Alto de Zalama.

Tabla 2.19.- Longitud de las pendientes de los tramos de cuerda de Ordunte

ZALAMA N	MANCHAS	SUPERFICIE	% LONGITUD
5 - 10%	1	23,20	38
10 - 20%	1	38,43	62
ZALAMA S			
20 - 30%	1	2069,08	100
CAB. DE POZO NEGRO			
10 - 20%	1	1053,37	41
20 - 30%	2	1547,01	59
TARREROS NEGROS-LA MAZA DE UMADERMIA			
5 - 10%	1	173,51	11
10 - 20%	1	357,67	23
20 - 30%	2	526,50	34
30 - 50%	1	491,45	32
LA MAZA DE UMADERMIA - MAZA DEL PISTO			
5 - 10%	1	512,19	44
10 - 20%	1	650,01	56
MAZA DEL PISTO - SALDUERO S			
5 - 10%	1	1069,70	100
LA RUEDA-SALDUERO N			
10 - 20%	2	917,86	32
30 - 50%	2	471,81	16
50 - 100%	5	1483,12	52
SALDUERO-ORDUNTE N			
3 - 5%	1	23,40	1
20 - 30%	1	532,32	15
30 - 50%	1	2727,47	79
50 - 100%	1	185,28	5
SALDUERO-EL RISCO S			
5 - 10%	1	459,83	46
10 - 20%	1	536,25	54
EL RISCO-EL ESPINO S			
10 - 20%	1	34,50	3
20 - 30%	1	986,69	97
ORDUNTE-ILSO N			
3 - 5%	1	358,42	17
20 - 30%	1	323,27	16
30 - 50%	1	49,20	2
50 - 100%	2	1136,11	55
SUP. 100%	1	192,23	9
ORDUNTE-ILSO S			
10 - 20%	1	1365,94	100
ILSO-MAZA N			
30 - 50%	2	1329,86	90
50 - 100%	1	155,31	10
ILSO-MAZA S			
10 - 20%	1	1473,71	100
MAZA-BURGUEÑO N			
30 - 50%	2	2686,58	80
50 - 100%	1	669,63	20
MAZA-BURGUEÑO S			
10 - 20%	1	1114,18	38
20 - 30%	1	1794,12	62

BURGUEÑO-TERRERO N			
30 - 50%	2	428,71	15
50 - 100%	2	2354,91	85
TERRERO-KOLITZA S			
10 - 20%	2	441,70	57
20 - 30%	1	339,32	43
BURGUEÑO-TERRERO S			
10 - 20%	2	2358,85	96
20 - 30%	1	56,84	2
30 - 50%	1	42,58	2

2.10.- ÁNGULO DE VISIÓN RESPECTO DEL MERIDIANO CENTRAL DEL VALLE.

En este estudio se ha considerado que la calidad y la fragilidad del tramo de cuerda de la sierra de Ordunte también depende de su ubicación respecto al centro de los valles de Karrantza y Mena y que además corresponden con los entornos donde se localizan los principales núcleos de población. Se valora como la mejor posición pero también la más frágil aquella que no forme ángulo de perspectiva respecto de ese punto central y en cambio cuanto más ángulo haya entre el eje meridiano del valle y el tramo de cuerda menos será la calidad y la fragilidad. Además y debido a las características de la sierra cuanto más es ese ángulo también mayor es la distancia entre el punto central y el tramo de cuerda y por tanto menos y peor se verá, es decir menos fragilidad y calidad (**Tabla 2.20**).

Así para el valle de Mena los tramos Zalama, Zalama-Tarrerros, Tarrerros-La Maza de Umadermia, La Maza de Umadermia-Maza del Pisto, Maza del Pisto-Salduero y La Rueda-Salduero dibujan ángulos en el intervalo 45°-90° W , los tramos Salduero-Balgerri/Ordunte, Balgerri/Ordunte-Ilso de Pedranzo, Ilso de Pedranzo-Maza del Pando entre 0 y 45° W y Maza del Pando-Burgueño a 0° y Burgueño-Tarrero, Tarrero- Kolitza en el intervalo 0-22,5° E. Por ello y desde Mena el mayor valor de fragilidad por posición corresponde a los tramos que van desde Balgerri/Ordunte-Kolitza y la menor a las sierras de Mesada y Zalama. Esta última tiene en posición un alto valor de incidencia en la carretera del Alto del Cabrio pero queda encubierta por el relieve que separa los valles del Ordunte y del Hijuela.

En cuanto al valle de Karrantza más pequeño y cerrado que el de Mena ve menos sector de cuerda de la sierra de Ordunte pero desde esta perspectiva de eje meridional lo hace con un ángulo visual menor y por tanto de mayor incidencia visual. Analizando los tramos de cuerda queda el mayor valor de calidad y fragilidad para el tramo Salduero-Ordunte, seguido por los tramos de La Rueda-Salduero y La Rueda al W y Balgerri/Ordunte-Iso de Pedranzo, Iso de Pedranzo- Maza del Pando con ángulos menores a los 45°. Y por último quedaría el tramo Maza del Pando-Burgueño, mientras los tramos de Burgueño-Tarrerros y Tarrerros-Kolitza quedarían en buena parte ocultos por el brazo del Burgueño.

Tabla 2.20.- Angulo visual del tramo de cuerda al meridiano central del valle

TRAMO	VALOR DE ÁNGULO
Alto de Zalama	>45°
Tarrerros Negros- La Maza	> 45°
La Maza de Umadermia- Maza del Pisto	>45°
Maza del Pisto-extremo de Salduero	>45°
La Rueda	22,5°-45°
La Rueda-Salduero	22,5°-45°
Salduero-Balgerri	22,5°-0°
Balgerri-Iso de Pedranzo	22,5°-0°
Iso de Ped-Maza del Pando	22,5°-0°
Maza del Pando-Burgueño.	0° S/45° N
Burgueño-Terrero	0° S/>45° N
Terrero-Kolitza	0° S/>45° N

2.11.- DISTANCIA A LOS NÚCLEOS RURALES Y URBANOS Y A PUNTOS DE FRECUENTACIÓN.

Para llevar a cabo la valoración de la calidad y la fragilidad del paisaje de los tramos de cuerda de la sierra de Ordunte se ha medido la distancia existente entre cada tramo de cuerda y los núcleos de los valles de Karrantza, Mena y Kalera, las áreas recreativas de Aldeacueva, Tuetxe, El Suceso, Ermita de San Roque, Santa Cruz, Kolutza y los puntos de alta frecuentación de Pozalagua y el mirador del Puerto de Tornos. Y se ha considerado que a menor distancia media de los diferentes tramos de cuerda a estos puntos mayor será la calidad que obtenga este paisaje por la dimensión que adquiere como paisaje de montaña pero también será mayor su fragilidad.

La disposición alargada, SW-NE, de la sierra de Ordunte y la localización de buena parte de los puntos en situación de valle y central como en el caso de Concha o Villasana determina que sean los tramos del centro del cordal quienes más cerca estén por término medio de los puntos de visión.

Así el tramo Salduero-Balgerri, Balgerri-Ilso de Pedranzo e Ilso de Pedranzo-Maza del Pando son los más cercanos a la mayor parte de los puntos y por ello reciben atendiendo a este factor el mayor valor de calidad y fragilidad (**Mapa 2.10.1**). La Maza del Pisto-Salduero, Maza del Pando-Burgueño, y La Maza de Umadermia-Maza del Pisto se encuentran más alejados de esos puntos. En un tercer lugar de distancia se encuentran Alto del Zalama, Tarrerros Negros-La Maza de Umadermia y las mayores distancias medias y por tanto la calidad y fragilidad hacia los puntos considerados es la menor para el extremo NE, los tramos Burgueño-Tarrerros, Tarrerros-Kolutza.

Tabla 2.21.- Distancia media de los tramos de cuerda a núcleos y puntos de alta frecuentación

TRAMO	DISTANCIA MEDIA (m)
Alto de Zalama	11.129
Tarrerros Negros- La Maza	10.819
La Maza de Umadermia-Maza	10.325

del Pisto	
Maza del Pisto-extremo de Salduero	10.058
La Rueda	11.034
La Rueda-Salduero	10.414
Salduero-Balgerri	9.662
Balgerri-Ilso de Pedranzo	9.753
Ilso de Ped-Maza del Pando	9.922
Maza del Pando-Burgueño.	10.471
Burgueño-Terrero	11.343
Terrero-Kolitzza	11.856

2.12.- CUENCA VISUAL DE CADA TRAMO

Cómo último parámetro, aunque no en importancia, a considerar en la calidad y fragilidad del paisaje de la cuerda de la sierra de Ordunte ha sido la cuenca visual. Y se ha entendido que cuanto mayor es la cuenca visual de una cuerda de montaña mayor es su calidad por el efecto de fondo escénico que genera y a su vez la panorámica que desde él se divisa también repercutirá en su valor. Teniendo en cuenta además que el entorno visual de Ordunte excepto en puntos localizados como canteras, líneas de carretera o pequeños puntos industriales se puede considerar como muy positivo.



Foto 21.- Panorámica hacia Karrantza

Teniendo como límites del estudio las divisorias de aguas y visuales de los valles de Mena (Hijuela, Kadagua y Ordunte), Karrantza y Pozo Negro (cabecera del Kalera) la superficie que se ha analizado ocupa 310,66 km². A partir del relieve de la misma y

sobre un modelo digital del terreno se ha realizado un tratamiento para conocer la cuenca visual de cada tramo de cuerda dentro de esa gran superficie contenida en los valles adyacentes a la sierra.

La información obtenida y referida al área en Km² que se aprecia desde cada tramo y al porcentaje que supone en el conjunto de las tres cuencas permite estimar un valor de calidad y fragilidad para cada tramo (**Tabla 2.22, Mapa 2.12.1**).

Los tramos más visibles y por tanto con mayor efecto escénico y panorámico corresponden a los sectores no más altos sino más centrales (Balgerri/Ordunte-Ilso de Pedranzo, Maza del Pando-Burgueño, Ilso de Pedranzo-Maza del Pando).Burgueño-Tarrero y Salduero-Balgerri también ven y son visibles desde la mitad de la superficie analizada. Son menos visibles a pesar de su altitud el Alto de Zalama, Tarreros Negros-La Maza de Umadermia, por su localización en un extremo de la línea de sierra y hacia el N por el efecto de pantalla de la sierra de Mesada. Estos dos efectos son los que propicia también que La Maza de Umadermia-Maza del Pisto, Maza del Pisto-extremo de Salduero y La Rueda, La Rueda-Salduero a pesar de estar por encima de los 1.000 m. tengan menor superficie de cuenca visual hacia Karrantza y Mena.

Estas características de visibilidad determinan que sean los tramos centrales los de mayor calidad y fragilidad y los extremos los que a pesar de su altitud, viéndose menos, tengan desde esta perspectiva menos calidad y fragilidad.

Tabla 2.22.- Superficie de cuenca visual de los tramos de cuerda de la sierra

TRAMO	SUPERFICIE DE CUENCA (km ²)	% DE SUPERFICIE VISTA
Alto de Zalama	107,649343	34,65
Tarreros Negros- La Maza	127,686795	41,10
La Maza de Umadermia- Maza del Pisto	102,209513	32,90
Maza del Pisto-extremo de Salduero	87,185905	28,06
La Rueda	53,694109	17,28

La Rueda-Salduero	75,590842	24,33
Salduero-Balgerri	155,757629	50,13
Balgerri-Ilso de Pedranzo	174,060742	56,02
Ilso de Ped-Maza del Pando	165,405840	53,24
Maza del Pando-Burgueño.	177,604784	57,16
Burgueño-Terrero	154,261592	49,65
Terrero-Kolitzza	108,037543	34,77

2.13.- CONCLUSIONES

Una vez analizadas y valoradas aquellas características del paisaje que se han considerado intervienen tanto en la calidad como en la fragilidad del paisaje de la cuerda de la sierra de Ordunte y que son:

- superficie de vegetación arbórea natural de las cuencas adyacentes
- puntos de interés singular en el entorno de la cuerda
- valor medio y de desviación de la altura de la cuerda
- tipo de cuenca visual adyacente a la cuerda
- exposición de las laderas y escarpes de la cuerda
- pendientes del entorno de la cuerda
- posición de la cuerda respecto del punto central del valle
- distancia a los principales puntos de frecuentación y visión,

las conclusiones a las que se ha llegado son la siguientes (**Mapa 2.13.1**):

- El conjunto de la cuerda de la Sierra de Ordunte presenta un alto valor de calidad y fragilidad paisajística por su situación altitudinal sobre dos valles. Que además se caracterizan por presentar una razón de ejes que propicia una amplia visión de la cuerda de Ordunte desde los mismos. La diferencia estriba en que mientras Mena es más grande y de fondo llano, Karrantza aparece muy compartimentado por numerosos valles, y por tanto ve desde menos puntos Ordunte. Por otra parte, Mena y Karrantza comparten la singularidad de otros paisajes de altura en su entorno, la sierra de La Peña-Magdalena en el primer caso, y las Peñas de Ranero en el segundo.

- La cuerda de Ordunte tiene una alta calidad paisajística relacionada con su paisaje exterior, con su panorámica. Cualquier punto de cuerda de Ordunte tiene unas magníficas vistas sobre los valles y montañas que benefician a un cordal cubierto por una vegetación de escaso porte, elementos litológicos y geomorfológicos que a excepción de los escarpes septentrionales tienen escaso interés y una vertiente meridional a la que han llegado a cotas casi de cuerda las plantaciones forestales aterrazadas y los cortafuegos. El paisaje de Ordunte desde la cuerda se beneficia de las cuencas adyacentes septentrionales y del fondo escénico del N de Karrantza y del valle de Mena con sus escarpes de Castro Grande o el embalse en aguas altas de Ordunte, pero es menor la calidad que le otorgan las cabeceras de sus laderas meridionales y la propia línea de cuerda.



Foto 22.- Panorámica desde La Maza-Burgueño

- El cordal de la sierra de Ordunte a partir de características de orientación y contención visual se puede dividir en diferentes tramos de cuerda con una serie de características homogéneas que permiten dar un valor de calidad y fragilidad a cada uno de estos tramos. Así se han distinguido 12 tramos de cuerda y cuyas características ya han sido explicitadas en los apartados 2.2 y 2.3.
- Estos tramos ya valorados según una serie de parámetros arriba mencionados, y que han tenido un peso distinto en el caso de la altitud (al tratarse de un paisaje de montaña es éste el factor de mayor peso –doble-) y el de puntos singulares (únicamente presencia-ausencia) respecto del resto de parámetros, han presentado diferencias en esta valoración.

- La valoración final (**Tabla 2.23**) se ha obtenido contrastando para cada una de las dimensiones (longitudes, superficies, cotas, forma, posición) de los parámetros considerados el valor obtenido. La puntuación resultante corresponde a la suma de los valores de cada parámetro en escalas de 2-8, 1-4 y 0-2 puntos en función del peso asignado a cada parámetro.
- Los tramos de cuerda que mayor calidad paisajística y también mayor fragilidad presentan y en este orden son: Balgerri/Ordunte-Ilso de Pedranzo, Salduero-Ordunte/Balgerri, Ilso de Pedranzo-Maza del Pando, Terreros Negros-La Maza de Umadermia y al Alto del Zalama (27-30 puntos). La presencia de una amplia masa de bosques, fuertes pendientes en sus cabeceras, la presencia de puntos de interés paisajístico y una alta incidencia visual han determinado este valor.



Foto 23.- Karrantza y brazo del Ilso

- Tras ellos se encuentran La Rueda-Salduero, Maza del Pando-Burgueño y Burgueño-Terrero (24-26 puntos). A pesar de su alto valor en altitud y que los hace dominantes en el paisaje, la menor presencia de bosques en su entorno y la mayor homogeneidad de la cuerda han propiciado este menor valor de calidad y fragilidad de paisaje.



Foto 24.- Cuerda Maza-Burgueño

- El tercer grupo corresponde a La Rueda, Tarrero-Kolitzza y La Maza de Umadermia-Maza del Pisto, con mayor presencia de plantaciones forestales en sus cuencas adyacentes, con menor incidencia visual en el conjunto de la sierra y un grado de antropización destacable en los dos primeros casos y alta homogeneidad en el segundo.



Foto 25.- Kolitzza

- Ha quedado en última posición el tramo de cuerda Maza del Pisto-Extremo de Salduero (Maza del Topo) y debido a su escasa presencia arbórea autóctona, relieve alomado y con poca incidencia visual.



Foto 24.- La Maza de Umadermia-La Maza del Topo

Tabla 2.23.- Valor por parámetros y final de los tramos de cuerda de la sierra de Ordunte

TRAMOS	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Alto de Zalama	1	2	3	8	4	3	2	1	2	27
Tarrerros Negros- La Maza	3	2	2	8	4	3	3	1	2	28
La Maza de Umadermia-Maza del P.	1	0	2	8	3	4	2	1	2	23
Maza del Pisto-Maza del Topo	1	0	2	6	2	4	2	1	2	20
La Rueda	2	1	1	6	4	2	4	2	1	23
La Rueda-Salduero	2	1	4	6	2	3	4	3	1	26
Salduero-Balgerri	3	1	3	4	4	3	4	4	3	29
Balgerri-Ilso de Pedranzo	4	2	2	6	3	3	4	4	4	30
Ilso de Ped-Maza del Pando	4	2	2	4	2	3	4	3	4	28
Maza del Pando-Burgueño.	3	1	3	4	3	2	3	3	4	24
Burgueño-Terrero	4	1	3	4	4	2	3	1	3	25
Terrero-Kolitza	4	2	2	4	1	2	4	1	2	22

A.- Valor obtenido por superficie de bosques adyacentes

B.- Valor obtenido por presencia de puntos de interés paisajístico

C.- Valor obtenido por el tipo de cuenca visual adyacente

D.- Valor obtenido por la altitud

E.- Valor obtenido por la variación de altitud

F.- Valor obtenido por el tipo de exposición de las laderas de la cuerda

G.- Valor obtenido por la pendiente de las laderas de cuerda

H.- Valor obtenido en incidencia visual (distancia/ángulo de visión)

I.- Valor obtenido por superficie de cuenca visual

J.- Valor final de calidad y fragilidad

3.- VALORACIÓN DE LA AFECCIÓN PAISAJÍSTICA DEL PARQUE EÓLICO DE ORDUNTE

3.1.- INTRODUCCIÓN

Hasta aquí se ha realizado un análisis de paisaje en dos ámbitos, uno de carácter más general analizando y valorando los entornos visuales de los valles de Mena, Karrantza y Pozo Negro y que ha permitido ubicar en posición de calidad paisajística a la sierra de Ordunte en el conjunto de los fondos escénicos de estos valles; y otro de carácter mesoescalar, en el que el análisis orientado tanto a conocer la calidad como la fragilidad paisajística de Ordunte se ha ceñido a los diferentes sectores que componen la cuerda de esta sierra. El resultado de este segundo trabajo ha permitido diferenciar en el conjunto de la sierra tramos de distinto valor de calidad como de fragilidad paisajística.

Sabemos por tanto cuál es su valor paisajístico para los valles sobre los que domina y conocemos también las características y el valor y la capacidad visual de cada sector de cuerda. Ello nos permite pasar al tercer objetivo del estudio, en el que la escala territorial atañe al extremo de la sierra de Ordunte: conocer qué cambios supondrá, cuál será la afección paisajística de la instalación del Parque Eólico de Ordunte.

A partir de las características del proyecto en cuanto a ubicación y dimensiones de los elementos constructivos y con ese objetivo genérico, se han concretado dos objetivos específicos:

- determinar la afección visual panorámica del parque: en el conjunto de los valles a los que afecta y en aquellos puntos catalogados como núcleos de población, áreas recreativas, GR-123, ferrocarril Bilbao-La Robla y que se encuentran dentro de un perímetro de 15 km. de diámetro desde la ubicación del parque eólico.
- determinar la alteración paisajística, cambios en el valor y la fragilidad, del parque eólico proyectado en el sector de la sierra de Ordunte donde se ubicaría.

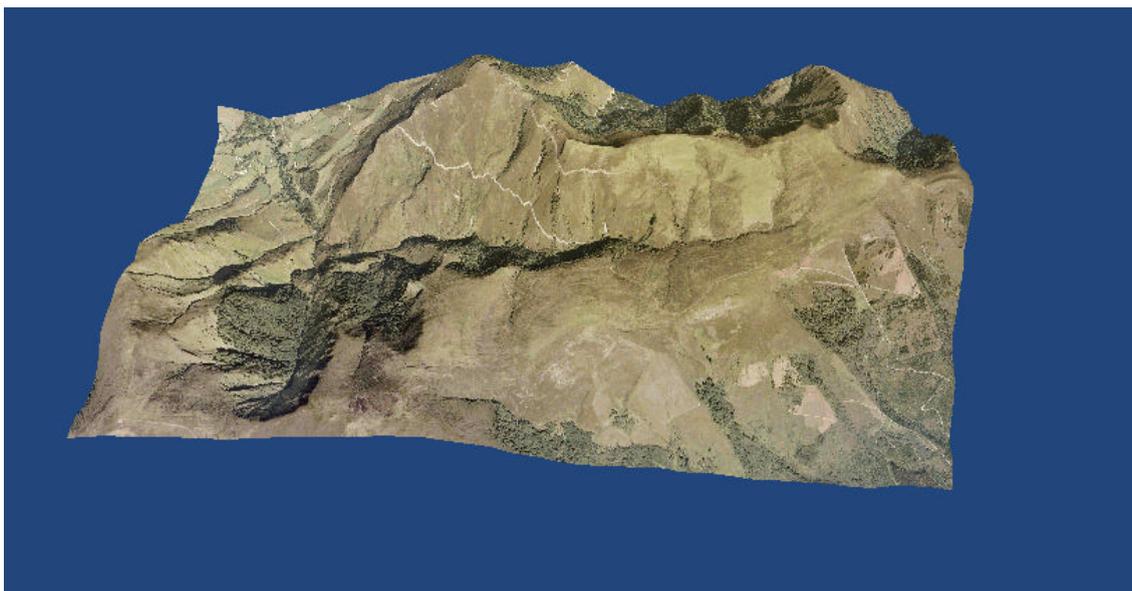


Figura 1.- Sector de Ordunte donde se localiza el proyecto de Parque Eólico

3.2.- VALORACIÓN DE LA AFECCIÓN PANORÁMICA

Para estimar qué efectos visuales resultarán de la instalación del parque en el ámbito de las cuencas que le conciernen se ha realizado un modelo digital del terreno a partir de la información cartográfica que para el caso de Burgos ha necesitado de un trabajo previo de corrección. Sobre esa base y con la localización de los aerogeneradores se han estimado dos alturas, una de 81 m. que corresponde al extremo de una máquina de 55 m. con una pala de 26, y otra de 55 que corresponde al soporte vertical del aerogenerador. A partir de esas dos alturas y para cada cota de ubicación se ha hallado la cuenca visual tanto del conjunto de máquinas del parque cómo separándolas en sus dos líneas de ubicación, N y S y también se han trazado rayos visuales para determinar si son vistos desde los principales núcleos, áreas recreativas, GR y ferrocarril Bilbao-La Robla.

3.2.1.-CUENCA VISUAL DEL PARQUE EÓLICO

Para el extremo visual de 76 m. de altura y para el conjunto del parque eólico sobre un área que abarca 310,66 km², la superficie que queda oculta del parque corresponde a un 38,57 % siendo visible en un 61,43 % (**Tabla 3.1, Mapa 3.1.1.1**). A este hecho hay que añadir además de su altitud su localización en uno de los vértices extremos de los valles de Karrantza y Mena. Si atendemos a la distancia media a la que se encuentra este parque respecto de los principales puntos de frecuentación, 10 km. tendremos que considerar que si bien se ve en un alto porcentaje de superficie lo hacemos a una distancia relativamente alejada y por tanto en la que se pierde dimensión.

Del total visible un 9,7 % sólo ve hasta 10 máquinas, el 26,1 % ve un máximo de 20 máquinas, un 17 % ve hasta 30 máquina y un 8,3 % del territorio ve más de 30.

Con este valor de extremo de torre también se han elaborado las cuencas visuales de las dos líneas de parque por separado para determinar cuál de las dos tiene mayor incidencia visual. El resultado (**Tabla 3.2, Mapa 3.1.1.2**) es que la línea N (molinos 1-25), sierra de Mesada, tiene una menor superficie visible (34,51 %) que se explica por la fuerte compartimentación del valle de Karrantza hacia donde se orienta y el efecto de sombra altitudinal que ejerce la sierra de Zalama hacia el valle de Mena para esa línea N. Tanto es así que de ese 34,51 % , el 13,36 % corresponde a una visión de 5 o menos máquinas, y siempre teniendo en cuenta que en esta superficie no ha sido contemplado el sector cántabro.

Respecto a la línea S (**Tabla 3.3, Mapa 3.1.1.3**), la incidencia visual es mayor, 55,23 % y se explica por su mayor altitud y su mejor orientación hacia el valle de Mena, más amplio y menos intrincado que Karrantza. No sólo se ve más sino también más número de molinos, hasta un 21,3 % del territorio ve hasta 15 de los molinos del parque.

Para valorar estos resultados conviene hacer mención también a las características visuales del resto de sectores de la sierra de Ordunte. En el capítulo anterior y en concreto en la valoración de la calidad y fragilidad por visibilidad han sido los sectores de cuerda centrales los que mayor valor de visibilidad tenían. A esto hay que añadir la menor distancia al meridiano central de los valles. Este conjunto de

consideraciones permite concluir en que si bien la visibilidad del parque proyectado es relativamente alta y más para el valle de Mena, cualquier otro sector de cuerda hasta Burgueño hubiera presentado mayor valores de visibilidad.

Si consideramos no la altura de pala sino la de torre a 55 m. del suelo el valor de superficie vista atendiendo al conjunto del parque eólico, el área que queda oculta al mismo corresponde a un 40,05 %, siendo visible un 59,94 %. Pero en esta ocasión el 31,06 % de sólo ve hasta 10 máquinas mientras que antes este porcentaje era de un 15,7 %. Hasta 20 ve el 15,15 % y menos por tanto que en la situación anterior. E igual ocurre con la proporción de espacio que ve más de 20 máquinas. Este hecho indica que hasta la altura del extremo de las torres se verá desde una menor superficie y de ésta la mayor parte verá hasta 10 máquinas.

Atendiendo a la línea S (26-52) el descenso en visibilidad sólo es de 1 punto y por tanto indica la alta capacidad visual de este sector. Pero si observamos el número de maquinas vistas hay una clara diferencia, con un efecto de ocultación importante, ya que el 44,6 % de lo que se ve corresponde a un número de máquinas igual o inferior a 10. Mientras que en la línea N (1-25) se pierden 2 puntos de visibilidad pero el porcentaje de superficie que ve un alto número de máquinas es mayor.

Este hecho indica que no hay una notable diferencia entre el área que ve las torres y el que llega al límite de las palas y a partir del cual empieza el mayor valor de incidencia visual. Pero si la hay comparando una línea y otra:

- La línea N (1-25) es la menos visible (32,3 % del área la ve), se ve menos desde el S, tiene una visibilidad muy compartimentada hacia el N. Pero una alta incidencia visual porque hasta un 11,8 % de esa superficie que lo divisa ve toda la línea de máquinas. Si a ello añadimos el menor ángulo y distancia del centro del eje del valle de Karrantza podemos considerar como alta su incidencia visual.
- La línea S (26-54) es la más visible, la divisa la mitad del territorio (54,38%), pero sobre la amplia superficie del valle de Mena. La diferencia estriba además en que hay una alto porcentaje de ese territorio que lo ve que

sólo accede visualmente hasta 10 de las máquinas. Por tanto son más visibles, pero en menor número. Si a este hecho añadimos la localización de esa línea respecto del valle de Mena podemos estimar que si bien la incidencia es alta queda rebajada por la mayor lejanía de este sector.

Tabla 3.1.- Visibilidad del Parque Eólico de Ordunte desde la altura de palas (81 m.) y desde el extremo de la base del aerogenerador (55 m.)

MOLINOS 1-52	SUPERFICIE VISIBLE (81 m)	PORCENTAJE	SUPERFICIE VISIBLE (55m)	PORCENTAJE
Hasta 10	48,970824	15,7632	96,514354	31,06
Hasta 20	81,496246	26,22	47,070296	15,15
Hasta 30	53,549008	17,22	33,410600	10,75
Más de 30	6,808333	2,1915	9,231885	2,9
TOTAL	190,824411	61,42	186,227135	59,94

Tabla 3.2.- Visibilidad de la línea N (1-25) desde la altura de palas (81 m.) y desde el extremo de la base del aerogenerador (55 m.)

MOLINOS 1-25	SUPERFICIE VISIBLE (81 m)	PORCENTAJE	SUPERFICIE VISIBLE (55m)	PORCENTAJE
Hasta 10	51,032719	16,42	44,986697	14,48
Hasta 20	36,625371	11,78	18,863834	6,07
Más de 20	19,573299	15,44	36,683280	11,80
TOTAL	107,231389	34,51	100,533811	32,36

Tabla 3.3.- Visibilidad de la línea S (26-52) desde la altura de palas (81 m.90) y desde el extremo de la base del aerogenerador (55 m.)

MOLINOS 26-52	SUPERFICIE VISIBLE (81 m)	PORCENTAJE	SUPERFICIE VISIBLE (55m)	PORCENTAJE
Hasta 10	91,898994	29,58	138,423808	44,56
Hasta 20	79,562835	25,6	30,437140	9,79
Más de 20	13,501844	0,0383	1,00263	0,03
TOTAL	171580682	55,23	168,961211	54,38

3.2.2.- AFECCIÓN A LOS PRINCIPALES PUNTOS DE FRECUENTACIÓN

Como segundo objetivo de este apartado se ha planteado determinar para aquellos puntos que se encuentran en el entorno de la sierra de Ordunte y a una distancia máxima de 15 km. y que se caracterizan por ser núcleos de población, áreas recreativas, GR, o la línea de ferrocarril Bilbao-La Robla, si ven el parque eólico, la línea de molinos 1-25 o la línea 26-52. El supuesto de altitud como en el apartado anterior han sido 55 y 81 m. respectivamente, pero el resultado ha sido similar en ambos casos **(Mapa 3.1.2)**.

Las áreas recreativas de la Ermita de San Jorge, Tuetxe, Kolutza, Ahedo, Soscaño no ven el parque eólico pero sí lo hacen Aldeacueva, El Suceso, Pozalagua, y El Karpin, al igual que el mirador del Puerto de Tornos. Los núcleos de Karrantza como de Lanestosa también ven el parque, excepto Las Barcnas y Fresnedo que no ve la línea 26-52.

En el valle de Mena y Alto del Cabrio no se ve el parque desde Vivanco de Mena, Irus, Leciñana de Mena, y San Pelayo pero sí en el resto aunque lo que ven es la línea 26-52, pues la 1-25 queda oculta excepto en el Alto del Portillo.

Respecto al GR-123 en su recorrido por la sierra de Ordunte, del total de 23,68 Km. que dibuja divisa el parque en un 40,50 % del trayecto y el ferrocarril en un 71,20%.

En conclusión, aunque reducida por el factor distancia, la incidencia visual del parque es clara en los principales puntos de frecuentación o residencia tanto para los valles de Karrantza y Mena como para los de Kalera y Cerneja.



Foto 1.- Panorámica desde Tornos

3.3.- VALORACIÓN DE LA INCIDENCIA PAISAJÍSTICA EN LA SIERRA DE ORDUNTE CON LA IMPLANTACIÓN DEL PARQUE EÓLICO

La ubicación de los molinos atendiendo a la sectorización realizada en el estudio previo de la cuerda de Ordunte es el siguiente:

- *1-4: La Rueda
- *5-25: La Rueda-Salduero
- *26-30: Tarrerros Negros-La Maza de Umadermia
- *31-39: La Maza de Umadermia-La Maza del Pisto
- *39-48: La Maza del Pisto-Maza del Topo
- *49-52: Maza del Topo-El Risco

Además y según el proyecto, se construye una pista que aprovecha en algunos tramos una ya existente y que sube desde Aldeacueva hacia La Rueda y una línea soterrada de envío eléctrico y que también afecta a las laderas de La Rueda.

El proyecto de parque afectaría in situ con la construcción de los diferentes elementos a tres tramos de la cuerda de Ordunte catalogados como de alta calidad y fragilidad paisajística, Maza del Topo-El Risco, La Rueda- Salduero y Tarrerros-Negros.

De los tres el que mayor incidencia de molinos tiene, con 20 aerogeneradores es La Rueda-Salduero, mientras a Maza del Topo-El Risco le afectan 4 y a Tarrerros-La Maza 5. Por ello y atendiendo al valor de cuerda es **La Rueda-Salduero** la que mayor

pérdida de valor de calidad va a registrar. Además y considerando las características de sus cuencas visuales adyacentes, al N la cabecera del arroyo Argañeda registrará también una pérdida de su valor paisajístico ya que el carácter autocontenido de la misma hace que los molinos tengan una disposición en anfiteatro sobre ella con una alta carga de intervisibilidad propiciada además por los fuertes desniveles y sin vegetación arbórea que caracterizan a sus laderas.



Foto 2.- Laderas de La Rueda-Salduero

Al S tiene dos cuencas visuales y por tanto en principio la pérdida de valor estaría minimizada por esta característica pero debido a que estas dos cuencas visuales también van a tener en su fondo la otra línea de aerogeneradores el efecto en vez de reducirse se magnifica. Además y desde Peñalta hasta Salduero la cuenca es muy pequeña, de 2 km² de superficie y a modo de cubeta amesetada sin ningún tipo de accidente.



Foto 3.- Cubeta de Pozo Negro

Los cierres de la misma van a contener el mayor número de molinos, que estarán muy cerca unos de otros y dentro de una cubeta contenida de tal manera que el efecto de escala y de contrastes de formas como de color será máximo. Así La Rueda-Salduero y hacia el S, la cabecera del Pozo Negro perderá su valor paisajístico. La única consideración sino positiva que reduce este alto valor de impacto es que como cuenca

pequeña y autocontenida que es sólo es visible o bien estando en la propia cuenca desde el mirador del Puerto de Tornos o el Alto de Zalama.



Foto 4.- Cabecera de La Rueda-Salduero

En el caso de **Tarrerros-Negros-La Maza de Umadermia** con el mayor valor de calidad y fragilidad tiene un menor efecto paisajístico porque las maquinas se sitúan en el brazo de ladera que hacia el S está afectado por las plantaciones forestales y dejan sin instalación la ladera de Tarrerros Negros con mayor pendiente y a cuyos pies se desarrolla un bosque de hayas. La mayor pérdida de valor en este tramo se localiza en su orientación N, ya que el fondo escénico de la sierra de Mesada se beneficiaba de un salto y cascada de agua que ahora perderán valor por la presencia de las torres a su espalda.



Foto 5.- Valle de Pozo Negro

Todo el parque eólico pero especialmente las torres y la pista de este tramo afectarán al valor de calidad de **Zalama** así como al de la propia GR-123 que subiendo a la cima desde San Pelayo va paralela a la línea de aerogeneradores del sector S. La

principal connotación de cima montañera que representa Zalama se ve afectada por esta pérdida de calidad paisajística de su entorno.

También el tramo de cuerda **Salduero-Balgerri** es afectado “in situ” por la implementación de los molinos 50, 51 y 52 y por la pista de acceso a ellos que tiene que salvar un fuerte desnivel hasta llegar al collado del Risco. Además comparte cuenca adyacente con las torres 24, 25 que se ubican en el brazo de Salduero.



Foto 6.- Brazo de Salduero, molinos 24,25

La pérdida de valor de calidad se concreta por tanto en el extremo occidental del tramo de cuerda y con una serie de connotaciones:

-la cuenca adyacente meridional del Risco presenta un bajo valor de calidad y fragilidad. En las laderas del Hoyuelos dominan las manchas y huellas de plantaciones forestales aterrazadas

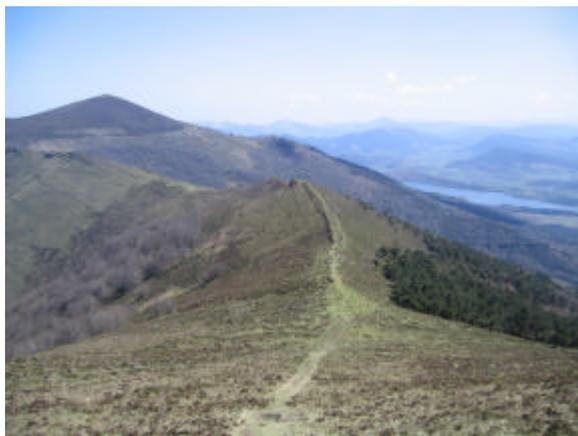


Foto 7.- Cuerda Risco-Ordunte

-la cuenca septentrional, más amplia y autocontenida, con mayores pendientes y cubierta en gran medida por un hayedo presenta un alto valor de calidad y fragilidad que se verá alterado por la presencia de las torres y sólo rebajado por el efecto exposición ya que a las fuertes pendientes entre el Risco y el Salduero acompaña la exposición septentrional y por tanto de umbría.



Foto 8.- Cabecera Salduero-Ordunte

-esta cuerda acaba en la cima de Balgerri/Ordunte cuya disposición adelantada respecto a las sierra Zalama y Mesada hace que participe de ellas visualmente y por tanto quede afectada por el proyecto eólico aunque en menor que el Zalama. A los elementos de escala hay que añadir la realización de una pista que para salvar el fuerte desnivel en este sector tendrá una implicación en la propia cuerda como en la cuenca N y donde no existen huellas de este tipo.

Los tramos de cuerda donde se instala el parque y que han recibido menor valor de calidad y fragilidad en el apartado anterior han sido La Maza de Umadermia-La Maza del Pisto, La Rueda y La Maza del Pisto-Salduero.

La Maza de Umadermia-Maza del Pisto, a pesar de su altitud, presenta un perfil alomado de pastos de *agrostis curtisii* con huellas de quemas seculares y suelos mal drenados. Con cuencas adyacentes también de escaso valor, laderas abiertas hacia el S y la cubeta amesetada de Pozo Negro al N y ya mencionada y caracterizada con anterioridad. Similar caracterización comparte el tramo que le continúa, La Maza del Pisto-Salduero y que por ello ha recibido el menor valor de calidad y fragilidad en el capítulo anterior.

La falta de elementos a preservar o considerar y su perfil han propiciado que el proyecto de parque eólico tenga aquí su máxima intensidad y desarrollo. Molinos, pista y línea soterrada tienen una fácil ubicación. La construcción e implantación de elementos en estos dos tramos y desde la perspectiva de este trabajo, es la que menor incidencia paisajística presenta. Por un lado se trata de un sector no en vértice agudo sino alomado, que implica a cuencas que tampoco tienen un alto valor de paisaje. Aunque en el caso de Pozo Negro sí se considerado una alta fragilidad por lo pequeña que es la cuenca aunque cerrada entre las dos sierras.



Foto 10.- Maza del Topo hacia Zalama

La principal implicación visual de la construcción del parque, además de la ya mencionada para la cabecera de Pozo Negro y que supondría la ocupación visual de la misma, es su efecto en la panorámica del valle de Mena y el Alto del Cabrio por su situación altitudinal. En el primer caso su localización en el extremo del valle también implicaría un menor incidencia visual. Pero en el segundo caso, y que también atañe a la sierra meridional, su cercanía y la presencia de otro parque eólico en la vecina sierra de Montija hacen que este punto sea más frágil visualmente.



Foto 11.- Zalama y Mazas desde el valle de Ordunte

Por último, el tramo de cuerda de La Rueda que también ha obtenido un menor valor de paisaje, con el proyecto de parque eólico, está abocado a sufrir una fuerte alteración paisajística.



Foto 12.- Brazo de La Rueda

Aunque en el capítulo anterior no se haya considerado en fragilidad, las características de disposición y pendientes de la sierra han determinado una mayor fragilidad por accesibilidad de los extremos de la misma. Desde ellos, Kolutza y La Rueda, se accedía a la sierra y de ahí la proliferación de pistas en ellas.



Foto 13.- Valle de Pozo Negro

En La Rueda a la presencia de bordas y la pista que atraviesa el collado de Santipiña, se añade la que faldea sus laderas meridionales y la que si el proyecto se desarrolla se dirigirá salvando un fuerte desnivel hacia La Rueda. Cicatrizada en todas sus vertientes y con una incidencia visual que recae en el mirador del Puerto de Tornos, en la cabecera del Kalera y en el extremo SW de Karrantza presentará una disminución importante de un valor que ya anteriormente había sido afectado. A pesar de que es el tramo donde la cuencas y la propia cuerda presentan una alta antropización la concreción del parque hará que se intensifique este carácter.



Foto 14.- Puerto de Tornos y ubicación del Parque

En cuanto a su valor como fondo escénico su situación y altitud hacen esta característica difiera del resto de tramos. Al encontrarse más baja y cercana a Zalama las líneas de torres no tendrán como fondo el espacio abierto sino las laderas del Zalama. Esta característica determina por otra parte que el efecto de contraste con el fondo sea menor.



Foto 15.- Ubicación del Parque Eólico

3.4.- CONCLUSIONES

En este “Estudio de valoración de la calidad y fragilidad del paisaje de la sierra de Ordunte y el fondo escénico de los valles de Karrantza (Bizkaia) y Mena” que ha abarcado tanto un análisis del entorno de Ordunte, de los tramos de cuerda del mismo como del sector donde está proyectado el Parque Eólico de Ordunte las conclusiones generales referidas a la incidencia paisajística y que ya han sido especificadas tramo a tramo en el apartado anterior son:

-la incidencia paisajística del proyecto de parque eólico es alta atendiendo a la cota a la que se realizaría, la cuenca visual a la que afecta y al número de núcleos a los que afecta, pero es la menor del conjunto de la sierra de Ordunte

-a esta resultado hay que añadirle que la mayor parte de estos núcleos son rurales, que el parque se encuentra en un extremo del eje principal de los valles y las cimas corresponden a zonas que no representan a los hitos paisajísticos de estos valles

-el cambio de escala será mayor sobre Karrantza por la menor distancia y las fuertes pendientes de los escarpes septentrionales. Sobre ellos se ejerce el efecto de umbría que atenúa esta incidencia. A ello hay que añadir que en el extremo occidental del valle de Karrantza el propio Zalama y sus estribaciones occidentales como fondo de La Peña-Salduero determinan un fondo escénico sobre el que se proyectarán algunos molinos y no sobre el cielo, aspecto que también atenúa la incidencia de los mismos

-al contrario, hacia Mena, su alta cuenca visual y su exposición a solana determinan una alta fragilidad de este sector que sólo queda reducida por la mayor

distancia al parque y la consideración de que es el sector cuya valoración de calidad ha sido la menor

-se constata una clara pérdida del valor paisajístico del tramo Peñalta-Salduero, con mayor incidencia en La Rueda que es alterada en cuerda y en laderas, y en Tarreros Negros-El Risco afectando directamente al valle de Pozo Negro. Este valle de cabecera queda anulado paisajísticamente dada su dimensión y carácter autocontenido por el parque. A su máxima fragilidad intrínseca hay que añadir que se trata de un valle cerrado, con una cuenca visual muy pequeña y por tanto esta pérdida de valor quedaría en parte reducida por su menor accesibilidad visual a excepción del Puerto de Tornos.

- también quedan altamente afectados sino directamente sí por su cercanía al parque el mirador del Puerto de Tornos, el Área Recreativa de Aldeacueva, la GR-123, el Alto del Zalama y en menor medida el propio Balgerri.

-Mena y Karrantza se caracterizan por tener un paisaje armónico donde la actividad antrópica ha tenido mucho que ver en ese carácter. Ha diseñado dos valles con unas pocas marcas de intensidad como son las canteras, las vías y puntos de comunicación y donde ha dejado una amplia superficie de bosques en torno a Ordunte. La implantación del parque eólico sería una nueva huella con un coste paisajístico que aquí se ha valorado y cuyo fin último desde este estudio es que sea considerado para beneficio de quienes diseñan el territorio como para quienes disfrutan de él.

3.5.-BIBLIOGRAFÍA, MATERIAL Y PROGRAMAS UTILIZADOS

-ORTEGA VALCÁRCEL, J. (1974): *La transformación de un espacio rural. Las Montañas de Burgos*. Universidad de Valladolid.

-A.A.V.V.: *Estudio del paisaje de la comarca de las Encartaciones y propuestas para su gestión y ordenación*. Servicio de Montes, Departamento de Agricultura, Diputación Foral de Bizkaia

-*Plan Territorial Sectorial de la Energía Eólica de la CAPV*

-LIC ES2130024 “Montes de Ordunte”

-Mapa de Vegetación de la CAPV, Hojas-60 y 85. Gobierno Vasco

-Mapa Topográfico Nacional de España 1:25.000 Instituto Geográfico Nacional:
Mapas: 60-I/60-II/60-III/60-IV/85-I/85-II/85-III/85-IV

-Mapa Topográfico del Ejército 1:50.000, Hojas 60-85.

-Cartografía digital:

- Dpto. de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, Gobierno Vasco.
- Universidad de Valladolid
- Junta de Castilla y León
-

-Programas:

- AUTODESK MAP 5
- ARCVIEW 3.2
- ARCGIS 9