

A scenic view of a rocky coastline. In the foreground, a steep, rocky cliffside with patches of green grass and moss descends towards the sea. The water is a deep blue-green color, with white foam from waves crashing against the rocks. In the middle ground, a large, rounded rock formation stands prominently in the water. Further back, a large, rounded mountain peak rises from the coast, and in the distance, more mountains are visible under a cloudy sky. The overall atmosphere is serene and natural.

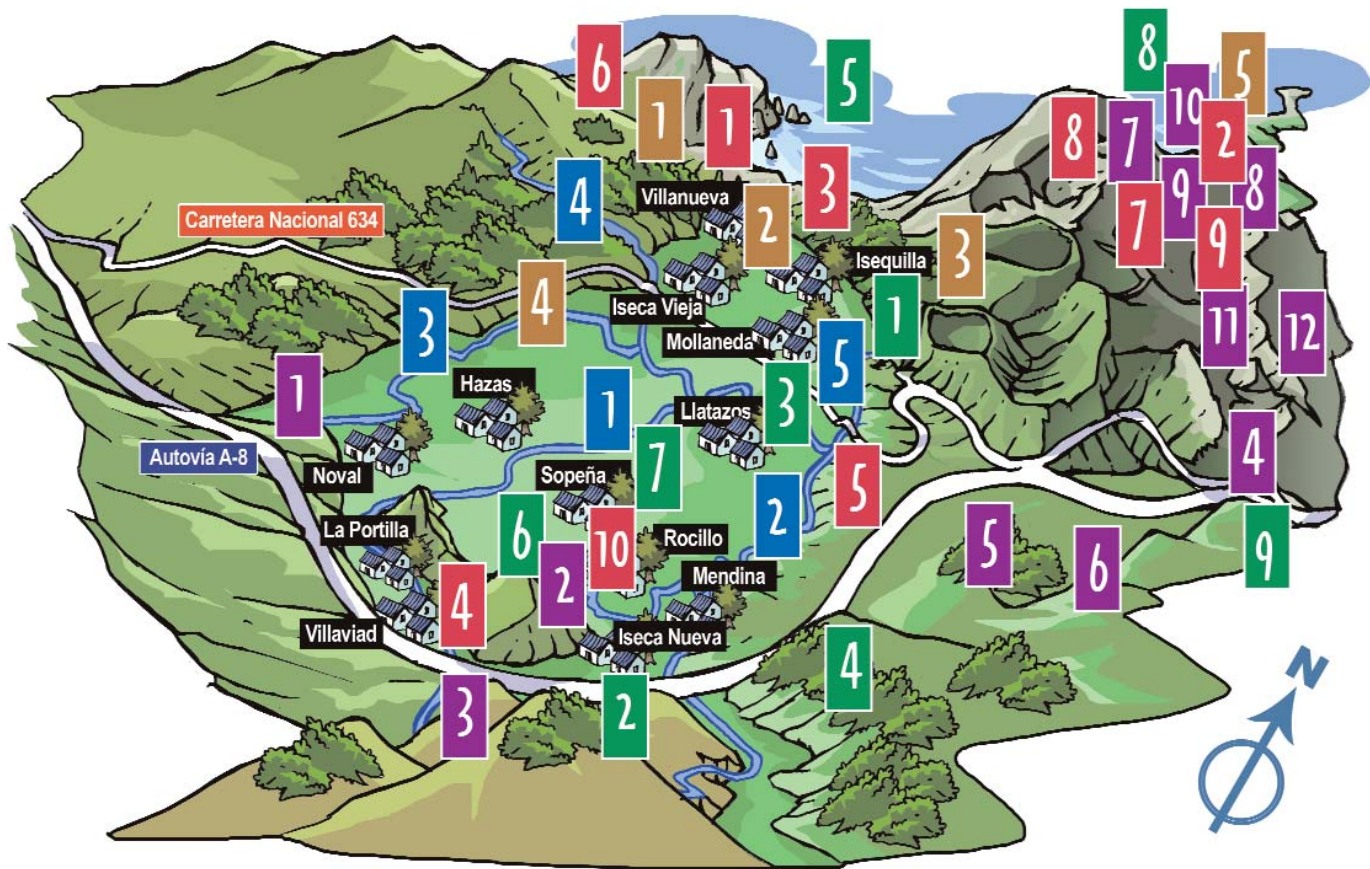
Liendo

Un Valle junto al mar y la montaña

LIENDO

Un Valle junto al mar y la montaña





ÍNDICE

PRESENTACIÓN 04

CUEVAS Y CAVIDADES

1	Cueva de Yesta.....	08
2	Cueva del Covacho o de Iseca Nueva	09
3	Cueva de los Tornillos	10
4	Cueva de Las Lapas.....	12
5	Cueva Serán o de los Abalorios	13
6	Cueva de Pinto	12
7	Cueva de Presa.....	15
8	Cueva de Laza	16
9	Cueva de Haza Redonda	16
10	Cueva de Haza Redonda II	16
11	Cueva Negra	17
12	Cuevas de la Cruz I, II y III	17
13	Simas	17
14	Torcas	18

VALLE Y MONTAÑA

1	El Diapiro o Domo Salino de la Playa de San Julián	22
2	El Sistema Glaciar.....	24
3	El Sistema Kárstico (Karst).....	28
4	La Depresión o Poljé de Liendo.....	33
5	El Sistema Dunar de la Playa de Valdearenas.....	35

ARROYOS Y RIACHUELOS

1	Arroyo Rosveras.....	42
2	Arroyo Rocillo.....	44
3	Arroyo Yesta	45
4	Arroyo La Vida.....	47
5	Sumidero de Rucueva	48

ECOSISTEMAS Y ESPECIES

1	El Robledal Éutrofo.....	52
2	El Robledal Acidófilo.....	55
3	La Aliseda	58
4	El Encinar.....	62
5	Los Acantilados.....	64
6	La Vida en la Oscuridad.....	69
7	Los Arenales	71
8	La Campiña	72
9	El Estuario.....	74

ENCLAVES Y PATRIMONIO

1	Playa de San Julián.....	78
2	Playa de Valdearenas.....	79
3	Ermita de San Julián.....	79
4	Ermita de San Andrés y puente románico.....	80
5	Arboreto y Centro de Interpretación Botánico.....	81
6	Antigua Yesera en Erillo.....	82
7	Antiguas minas en el monte Candina.....	83
8	Solpico	84
9	Arcos del Llanegro.....	85
10	Plaza de Toros.....	86

PRESENTACIÓN

En un rincón de la costa cántabra y rodeado de verdes montañas se encuentra enclavado el Valle de Liendo. De marcado carácter agrícola y ganadero en el pasado, Liendo afronta en la actualidad el reto de adaptarse a los nuevos tiempos donde las vacas y los prados pasan a ocupar un segundo plano.

Por sus valores ecológicos, belleza y diversidad paisajística nuestro municipio es un merecido lugar de recreo y esparcimiento que debemos preservar. Por tal motivo, el principal objetivo de esta Corporación es conservar, mantener y dar a conocer nuestro patrimonio natural.

Y una de las maneras de hacerlo es a través de esta Guía que recoge lo mucho que Liendo puede ofertar a quien nos visite o quiera profundizar en el conocimiento de un Valle único. Esperando que el contenido de esta Guía, realizada con todo cariño hacia nuestro Valle, sea del agrado de todos, un saludo,



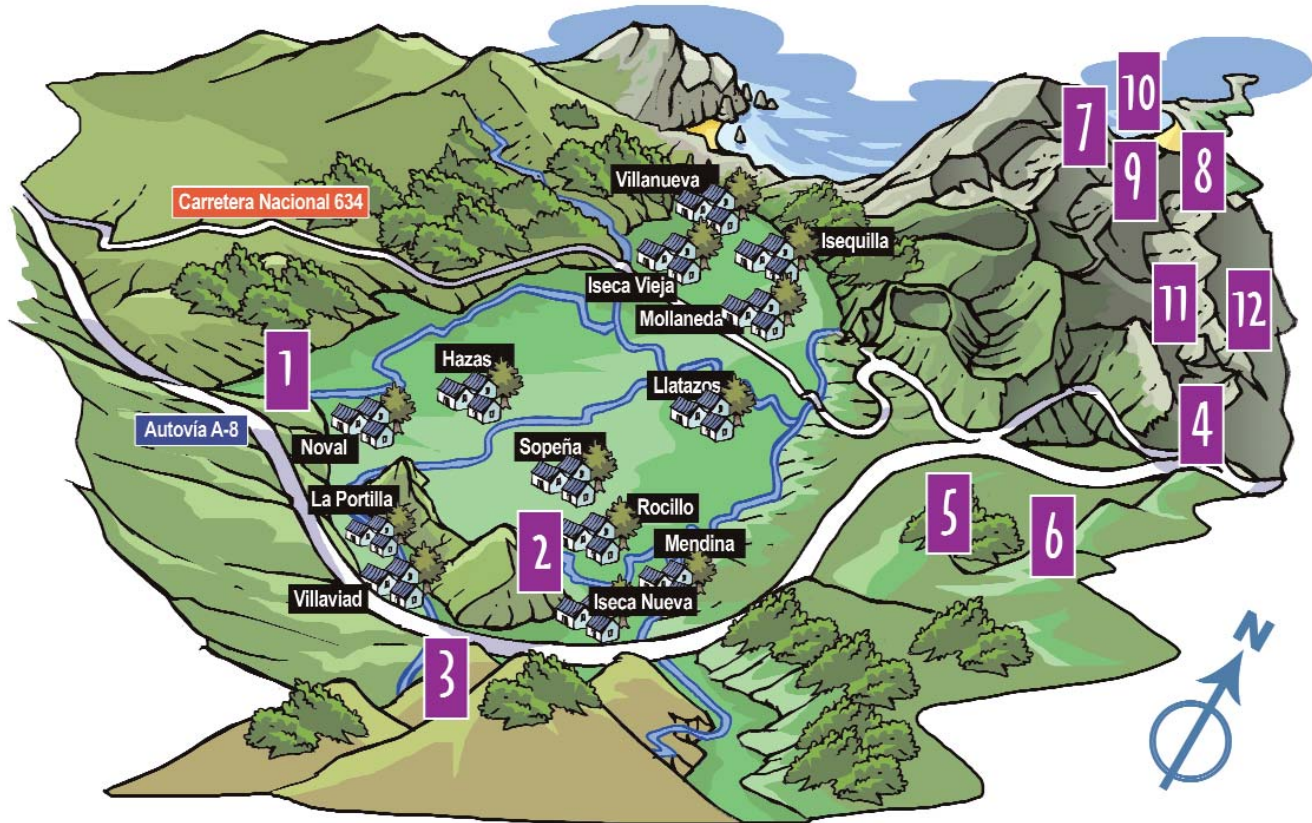
Pedro Salvarrey Quintana

Alcalde - Presidente del Ayuntamiento de Liendo



A photograph of a cave entrance in a rocky cliffside. The cave is dark and recessed into the rock. To the left of the cave, there are green ferns and other vegetation. The rock is light-colored with some cracks and texture. The text "Cuevas y Galerías" is overlaid in white on the dark cave entrance.

Cuevas y Galerías



Debido a la peculiar morfología kárstica de Liendo, existen abundantes cuevas y galerías. Algunas de ellas son muy conocidas y fácilmente localizables por todos los vecinos, como sucede con la cueva del Covacho en el barrio Iseca Nueva. En cambio, otras cuevas son también muy populares, pero ofrecen una delimitación más confusa, como ocurre con las cuevas de Pinto o de las Águilas. Suele suceder que casi todos los vecinos conocen sus nombres, pero desconocen su ubicación exacta; salvo algunos más afortunados que nos podrán indicar la zona o paraje donde poder encontrarlas.

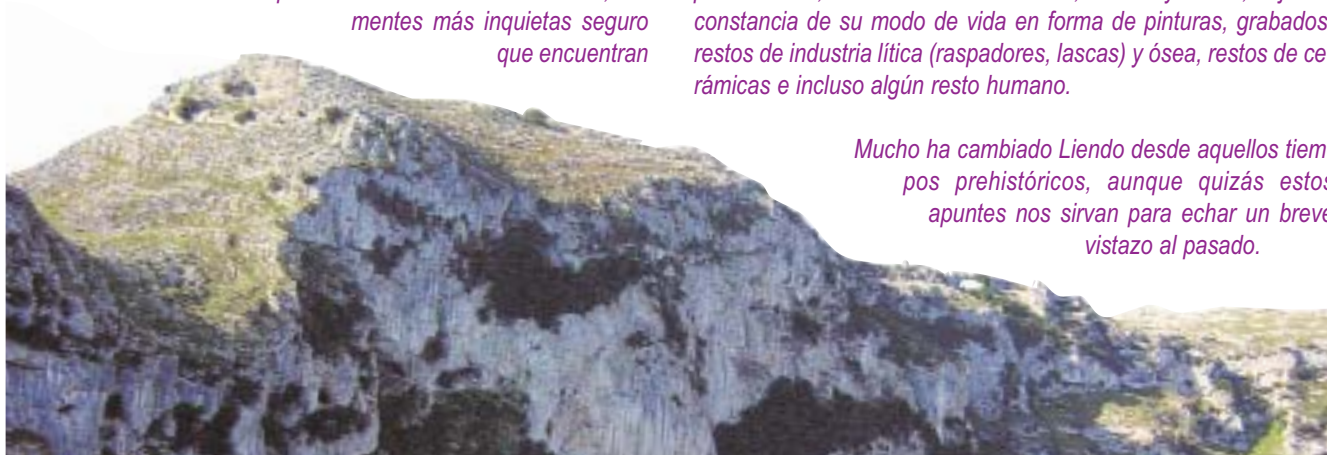
De cualquier manera, suele suceder que tanto vecinos como visitantes desconocen sus peculiaridades más notables y más de uno se va a sorprender al leer estas líneas. Así, las mentes más inquietas seguro que encuentran

interesante saber que existe en el Valle una cueva con gran valor espeleológico debido a sus más de 4.000 metros de longitud.

*Desde un punto de vista arqueológico, también pueden resultar extraordinarios ciertos hallazgos, como por ejemplo los restos de fauna encontrados: ciervos (*Cervus elaphus*), uros (*Bos primigenius*) y osos de las cavernas (*Ursus spelaeus*), que demuestran su existencia en otros periodos de la antigüedad en los cuales todo el Valle de Liendo estuvo cubierto de grandes y espesos bosques que les servían de alimento y cobijo.*

Otros hallazgos asombrosos demuestran que el Valle de Liendo estuvo poblado desde muy antiguo por nuestros ancestros prehistóricos, en las Edades de Piedra, Bronce y Hierro, dejando constancia de su modo de vida en forma de pinturas, grabados, restos de industria lítica (raspadores, lascas) y ósea, restos de cerámicas e incluso algún resto humano.

Mucho ha cambiado Liendo desde aquellos tiempos prehistóricos, aunque quizás estos apuntes nos sirvan para echar un breve vistazo al pasado.



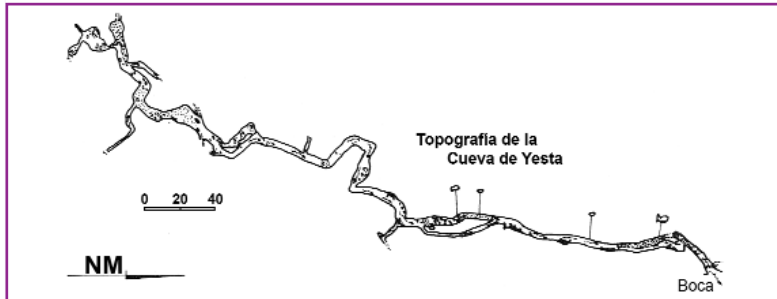
En el Valle de Liendo únicamente existen dos GALERÍAS DE GRAN DESARROLLO, que son las cuevas de Yesta y del Co-vacho. Las demás cavidades presentan un desarrollo muy corto, que suele reducirse a unas decenas de metros. La mayoría incluso pueden catalogarse como meros abrigos excavados de manera natural en las laderas de las montañas del Valle.

1 Cueva de Yesta

Está situada al pie de la ladera este del Alto del Mazo, con 146 metros de altura, en el paraje conocido como Yesta. Esta cueva es una resurgencia que vierte sus aguas al poljé del Liendo, mediante el arroyo del mismo nombre, y está alimentada por las aguas que recoge de los sumideros del barrio de Tarrueza (Laredo). Cuenta con una entrada amplia y cómoda, de unos 2 metros de luz, en un paraje cubierto de vegetación que le confiere un entorno muy agradable.



Entrada a la Cueva de Yesta



Tiene una galería principal de más de 500 metros de longitud y otra pequeña galería divergente de escasas dimensiones, que parte desde la misma boca de entrada. Algunos tramos de la cueva no llevan agua, mientras que en otros alcanza una profundidad de hasta dos metros. Esta cueva termina en un sifón final en el barrio de Tarrueza, donde probablemente exista una pequeña entrada hasta la fecha desconocida.

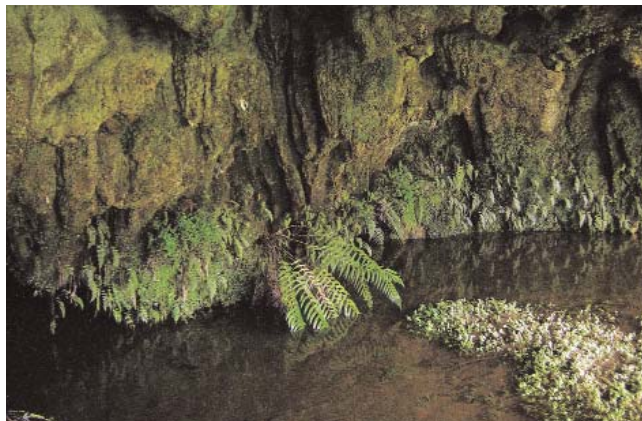
2

Cueva del Covacho o de Iseca Nueva

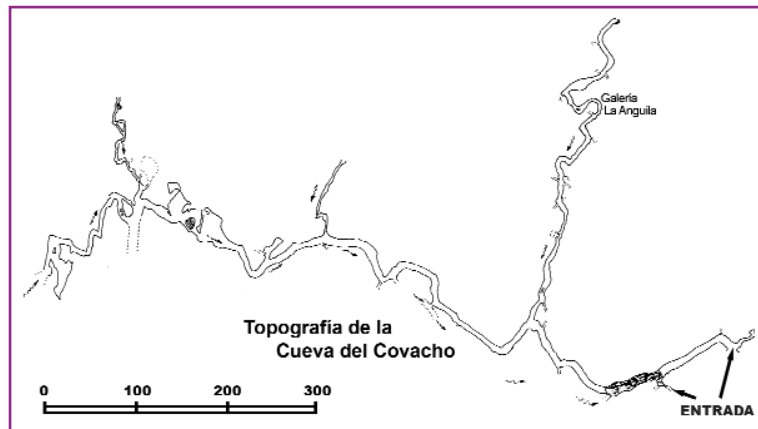
Muy conocida en todo el Valle, esta cueva está localizada junto a la carretera que conduce al barrio Iseca Nueva y al entorno de Manás. Posee dos entradas, próximas en menos de 100 metros, una de las cuales funciona como surgente y vierte sus aguas al pojalé de Liendo. Esta surgencia da nombre al arroyo de Rocillo y junto a la misma boca se levanta una pequeña caseta de motores que distribuye sus aguas a los vecinos del Valle. Esta boca activa es pequeña, mientras que la otra boca es muy amplia y con menor surgencia de agua.

Esta cueva fue muy estudiada desde los años sesenta por diversos grupos espeleológicos. Actualmente, el grupo que consiguió más avances fue el Grupo Espeleológico La Lastrilla (G.E.L.L.) de Castro Urdiales que lleva explorados unos 4.000 metros, de los cuales están topografiados 3 Km. Evidentemente, esta gran cavidad resulta muy interesante desde el punto de vista espeleológico debido a su gran desarrollo, aunque también cuenta con otros atractivos: estalactitas, estalagmitas... e incluso restos arqueológicos (lapas) y faunísticos.

No hace tanto tiempo, antes de disponer de agua corriente en las casas, servía de lavadero de ropa a las vecinas de los barrios cercanos, así como también de abrevadero para las vacas de los ganaderos, que saciaban su sed en estas refrescantes y frías aguas.



Entrada norte no activa de la Cueva del Covacho



Los descubrimientos más interesantes realizados en Liendo provienen de CUEVAS CON INTERÉS ARQUEOLÓGICO. Hasta la fecha están catalogadas unas veinte cuevas o abrigos, donde fueron realizados hallazgos de diferente importancia. La entidad de los descubrimientos varía mucho, desde cuevas donde sólo fueron encontrados restos de moluscos –denominados concheros– hasta cuevas con pinturas parietales o restos humanos.

En cualquier caso, según los expertos, conviene ser prudente con las conclusiones de cada investigación. Esto es debido a que, generalmente, se trata de exploraciones someras, realizadas en una sola salida, lo que dificulta enormemente disponer de los medios –técnicos o humanos– más adecuados para que cada cueva sea analizada al cien por cien de sus posibilidades. Sin embargo, esperamos que la difusión de estas investigaciones despierte el interés de los organismos competentes y sirva para completar estas iniciativas y preservar los descubrimientos.

3

Cueva de los Tornillos

Se trata de una cueva muy conocida por los lugareños del Valle. Se llega hasta ella siguiendo el camino carretero que transcurre desde el final del barrio Villaviad en dirección al paradero de la Fuente del Espino, y poco después de pasar Llano. Siguiendo el camino de la izquierda y tras pasar un pequeño riachuelo se llega a una campa al pie de un macizo calcáreo, donde se encuentra su entrada orientada al SO.

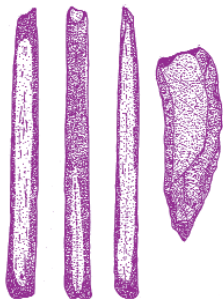
Ofrece una gran boca de 6 metros de ancho por 7 de alto, formada a partir de una diaclasa o grieta vertical con grandes bloques caídos que dificultan levemente su entrada. Posee un gran vestíbulo, que está ocupado en su totalidad por grandes bloques y lajas de descompresión caídos de su techo y que proporcionan a la cueva un aspecto dantesco muy característico. La cueva alcanza un desarrollo total de 35 metros y termina en una gatera, en tubo a presión, cerrada por coladas litogenéticas.



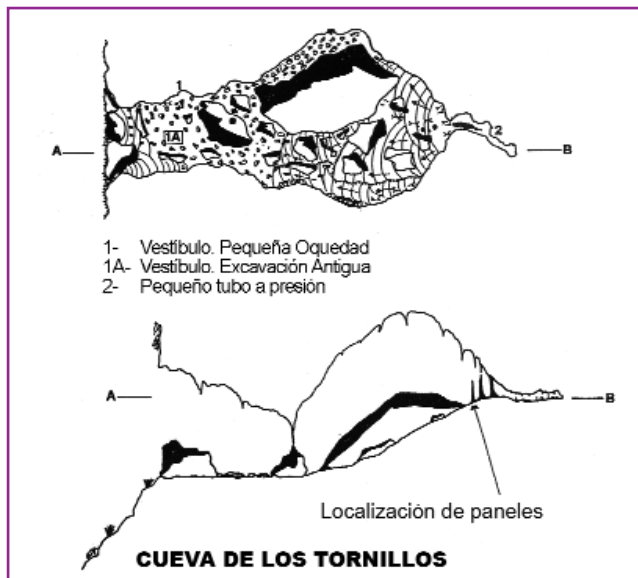
Sala interior de la Cueva de los Tornillos

En esta cueva fueron hallados diferentes materiales arqueológicos: algunos sílex (raspadores, raedera, lascas); abundantes restos de fauna: mamíferos (ciervo, uro, jabalí, cabra) y moluscos (lapas, ostras, mejillones, caracolillos); así como, abundantes frag-

mentos cerámicos. Estos hallazgos confirman la presencia del hombre prehistórico en esta cueva, que los expertos han situado debido a su tipología, en el Epipaleolítico o Mesolítico, es decir, en el periodo de transición entre el Paleolítico y el Neolítico hace aproximadamente unos 6.000 años.



Destacan entre sus hallazgos 2 pequeños paneles de arte parietal en el fondo de la cueva, en una zona con indicios de enterramientos de incineración. Estos paneles fueron encontrados en la base de dos estalagmitas y fueron datados en épocas tardías del Bronce Final o primeras fases de la Edad del Hierro, aunque otros expertos se inclinan por dataciones más antiguas de carácter Epipaleolítico.



4 Cueva de las Lapas

Esta cavidad se encuentra enclavada en el Alto de Candina, concretamente a medio camino de la cumbre del monte Gedo y visible desde la misma carretera N - 634.

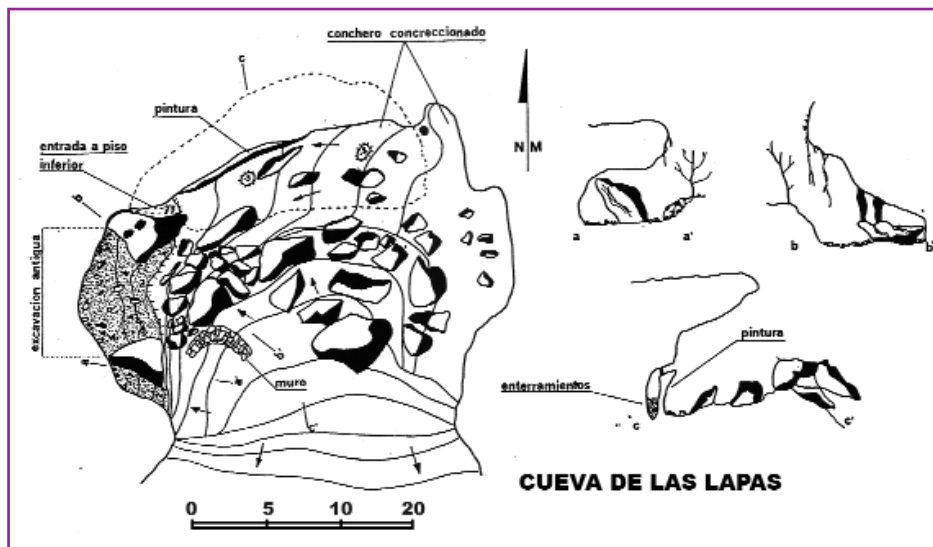
La cueva tiene una orientación S-SE y la entrada lo forma un gran abrigo de 30'5 metros de ancho por 5'5 de alto, que da acceso a una sala de grandes proporciones (30 metros de largo por 40 metros de ancho) con un piso descendente hacia el interior y abundantes bloques. El desarrollo total del piso superior es de 38'5 metros.

Los descubrimientos faunísticos realizados en esta cueva se concretan en abundantes moluscos (mejillones, caracillos, lapas, ostras, erizos de mar, percebes, almejas) y peces, aunque también fue hallado un maxilar inferior de ciervo.

Los hallazgos más interesantes se corresponden con los restos de una mandíbula humana, dos fragmentos de vasos incisos tipo A.E.R., y varios fragmentos de cerámicas decoradas a ungulaciones (decoraciones impresas) y dedadas (rugosidades). La mayoría de estos descubrimientos fueron atribuidos al Bronce An-

tigo, aunque existen ciertas dudas con materiales que podrían pertenecer a épocas del Eneolítico Final o a la transición entre el Neolítico y la Edad del Bronce.

En 1991, el Grupo Espeleológico La Lastrilla (G.E.L.L.) de Castro Urdiales descubrió la representación de un rostro humano pintado en el fondo del abrigo. Esta pintura está asociada a un yacimiento con inhumaciones o enterramientos, así como a un conchero cerámico, que fue datado en la Edad del Bronce hace aproximadamente unos 4.000 años.



5

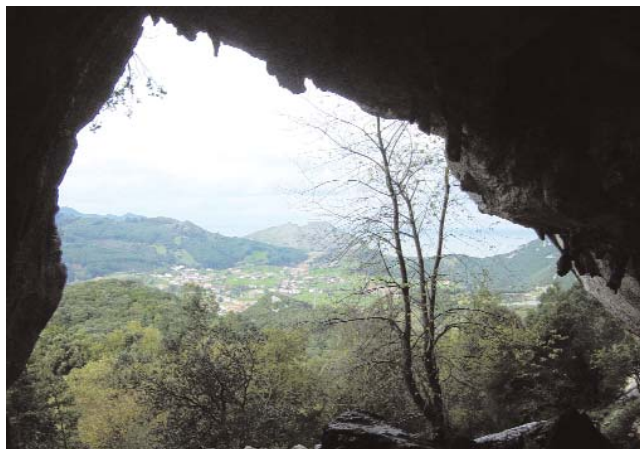
Cueva Serán o de los Abalorios

Situada a una cota de 283 metros y orientada al N-NO se puede divisar su gran boca de entrada de 22 metros de anchura desde una gran distancia, en el entorno conocido por los lugareños como Cuevaserán.

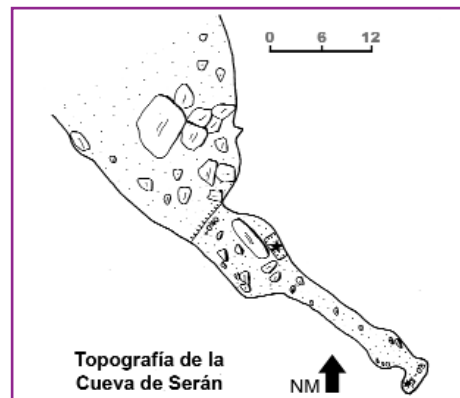
La entrada da acceso a un gran vestíbulo, repleto de bloques calizos, de 21 metros de anchura por 20 metros de longitud. Una vez en su interior, tras un pequeño salto de menos de medio metro, la cavidad continua con una galería de 8 metros de anchura y 30 metros de longitud.

Esta cueva, además de su fácil localización, presenta abundantes formas litogenéticas como estalactitas y estalagmitas de tipo palmera, mixtas, excéntricas, de caudal, climáticas, así como columnas de bonitos fenómenos de solifluxión de determinados materiales que se empapan y deslizan como un líquido por las pendientes.

Entre los restos de fauna fueron hallados dos maxilares de ciervo, uno de los cuales presentaba restos de grabado, y otros huesos quemados. Además, se descubrieron dos lascas de sílex y varios fragmentos cerámicos lisos a mano. La cronología de los hallazgos de esta cueva se presenta confusa pues algunos descubrimientos podrían ser paleolíticos, mientras que otros fueron datados entre el periodo Neolítico y la Edad del Hierro.



Gran entrada de la Cueva de los Abalorios



6

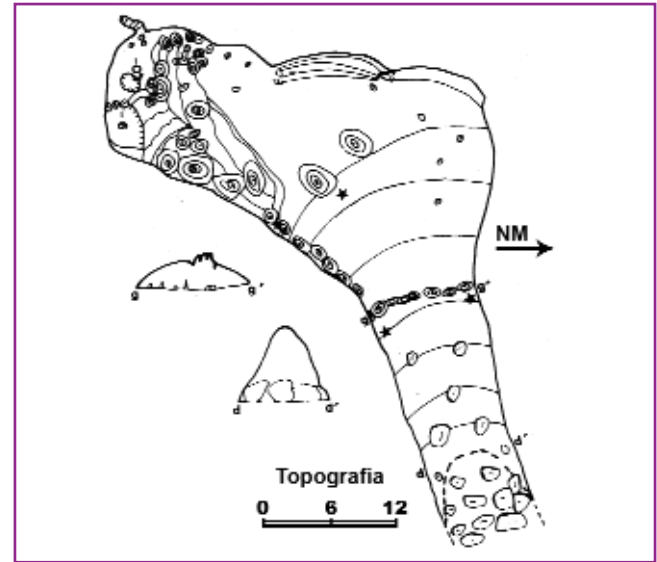
Cueva de Pinto

Esta cueva, situada en el territorio de Torquendo pero dentro del término municipal de Liendo, ofrece una delicada localización. De hecho, son varios los autores que ubican esta misma cueva en lugares y cotas diferentes, lo que viene a demostrar lo complejo que puede resultar –incluso para los expertos– encontrar cuevas mal documentadas.

La cueva es un sumidero fósil, con una boca orientada al este de 7'5 metros de ancho por 6 metros de alto, que da acceso a un amplio vestíbulo con gran pendiente descendente, en cuyo fondo existe una cortina de estalagmitas y columnas que permiten el paso hacia una sala interior de grandes dimensiones –unos 800 m²– y con abundantes fenómenos litogénéticos.

En su interior se descubrieron un gran número de restos de moluscos (mejillones, bígaros, lapas, caracolillos y ostras). Respecto a restos de grandes mamíferos fueron hallados dos colmillos de oso de las cavernas (*Ursus spelaeus*) y varios molares y fragmentos maxilares de ciervo (*Cervus elaphus*). Estos hallazgos sirven para justificar la presencia humana en la cueva, así como para conjeturar la presencia en la antigüedad de una vegetación boscosa que fuese el hábitat de osos y ciervos.

La presencia de un fragmento de cerámica a mano tosca y gruesa sitúan esta cueva en la prehistoria reciente o en el Neolítico.

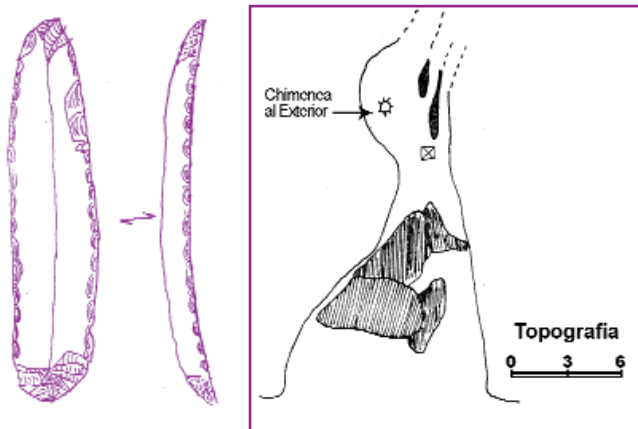


El macizo de Candina, debido a su morfología kárstica, cuenta con un gran número de cavidades y simas en toda su extensión. Así, por ejemplo, en toda su ladera este (orientada a la localidad de Orión) y noreste (orientada a la playa de Valdearenas y a la localidad de Sonabia) existen un gran número de cuevas, covachos y abrigos de diferentes tamaños y situados a diferentes cotas, pero siempre en zonas muy escarpadas y de difícil acceso. Hasta la fecha han sido estudiadas someramente algunas de estas cuevas, pero si se hiciesen más investigaciones con toda seguridad aparecerían más vestigios de culturas prehistóricas.

7 Cueva de Presa

Es la cueva más grande de la ladera noreste del monte Candina y tiene su acceso desde un pequeño sendero que parte de la playa de Valdearenas. Tiene una boca de 10 metros de ancho por 8 metros de alto que da acceso a una galería de 9 metros de anchura y 19 metros de longitud, en cuya parte izquierda se abre otra galería de 1 metro de ancho por 9 metros de longitud.

Además de restos de fauna como moluscos (lapas y bigaros) y mamíferos (ciervo) aparecieron algunas piezas de sílex y varios objetos de adorno como conchas de *Trivia* perforadas. Su cronología se corresponde con el Paleolítico Superior.



Entrada de la Cueva de Presa, al pie del acantilado

8 Cueva de Laza

Se accede a la misma desde la playa de Valdearenas. Se trata de una pequeña cueva con una boca de 4 metros de ancho por 2'5 de alto y una longitud de tan sólo 7 metros, con una pequeña sala en su interior.

En ella fueron encontrados restos de moluscos (bígamos, lapas), así como varias *Trivias* perforadas. Tiene varios nódulos de sílex a ambos lados de la entrada. Su cronología se corresponde con el Paleolítico Superior.

9 Cueva de Haza Redonda

Situada en la misma ladera que las dos anteriores y a unos 25 metros de la cueva de Laza, esta cavidad tiene una boca orientada al N, de 1 metro de ancho por 1'8 de alto, que sirve de entrada a un pequeño vestíbulo. Desde este punto se accede a una salita final, de unos 2 metros de anchura. La cavidad alcanza un desarrollo total de 6'5 metros.

Fueron encontrados restos de moluscos (lapas, caracolillos, mejillones) y cuatro nódulos de sílex en la entrada. El hallazgo más importante son varios fragmentos toscos y gruesos de cerámica a mano, que la sitúan en el periodo Neolítico.

10 Cueva de Haza Redonda II

Junto a la cueva de Haza Redonda está dispuesta, con una orientación N, la boca de esta cueva que cuenta con 1'3 metros de anchura y otro tanto de altura. La cavidad es muy pequeña ya que se asciende a una pequeña galería de 1'6 metros de anchura y 5 metros de longitud, donde acaba haciéndose impracticable.

A pesar de sus reducidas dimensiones, en su interior fueron descubiertos los restos humanos de un individuo, que por sus características fue atribuido a la Prehistoria reciente.



La ladera este de Candina cuenta con abundantes cuevas

11 Cueva Negra

Esta cueva, situada en el pico de La Playa, presenta una fácil localización debido a que posee un gran abrigo de 39 metros de anchura, por 2 metros de altura y 1 metro de profundidad, con orientación S-SE. En su parte central se abre una rampa ascendente de 13 metros de profundidad.

Además de restos de moluscos (lapas, mejillones y caracolillos) se encontró un fragmento con borde recto de una vasija lisa hecha a mano, englobada en el periodo Neolítico.

12 Cuevas de la Cruz I, II y III

Se trata de una pequeña cueva, un abrigo y un pequeño covacho situados en la ladera meridional del monte Candina, entre los picos de la Serna y La Playa.

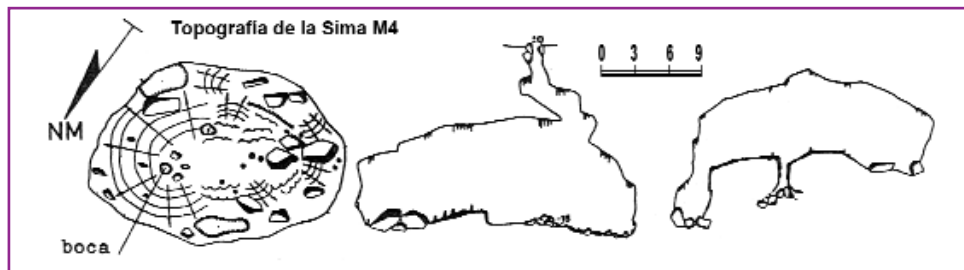
En las tres pequeñas oquedades fueron encontrados abundantes restos de moluscos (mejillones, lapas y caracolillos) que justifican la presencia humana en periodos que podrían estar comprendidos entre el Mesolítico y el Neolítico.



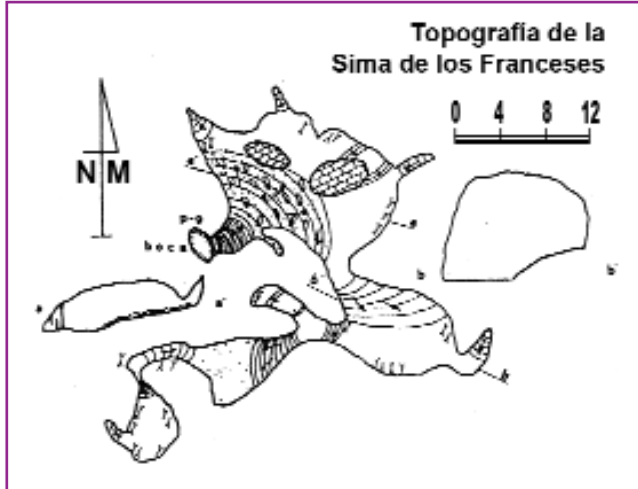
Algunas cuevas tienen una difícil localización

13 Simas

El modelado kárstico de Liendo también ha propiciado la existencia de abundantes simas, que son unos pozos verticales creados de forma natural y que suelen alcanzar en Liendo unos 20 metros de profundidad. Así, podemos encontrar diversas simas en el entorno de Manás o el monte Arza y por supuesto en el macizo de Candina.



Algunas simas fueron topografiadas por el Grupo Espeleológico La Lastrilla (G.E.L.L.), aunque seguramente existan muchas más. Entre las más curiosas se encuentra la sima de Lajaza, en el monte Arza, que cuenta con una profundidad de 40 metros; la sima M-4 en el paraje de Manás, presenta un pequeño pozo de entrada a través del cual se tiene acceso a una gran sala de casi 200 m² de superficie y que probablemente sirva de morada de algunos tipos de murciélagos; o la sima de los Franceses en el monte Candina, que cuenta con un desarrollo más complejo e incluso incorpora varias columnas de gran diámetro y diversas coladas. Esta cueva debe su nombre a que en una de las paredes del fondo aparecen los nombres de varios espeleólogos franceses.



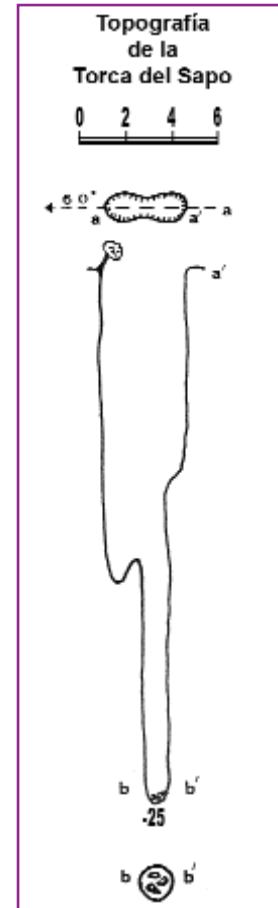
14 Torcas

Otro tipo de oquedades existentes, originadas como consecuencia del modelado kárstico, lo forman las torcas o dolinas.

Las torcas son depresiones circulares del terreno, con bordes escarpados. Estos hundimientos suelen originarse debido a las corrientes de agua subterráneas que escarban grutas en el subsuelo hasta conseguir el desplome de las capas superiores.

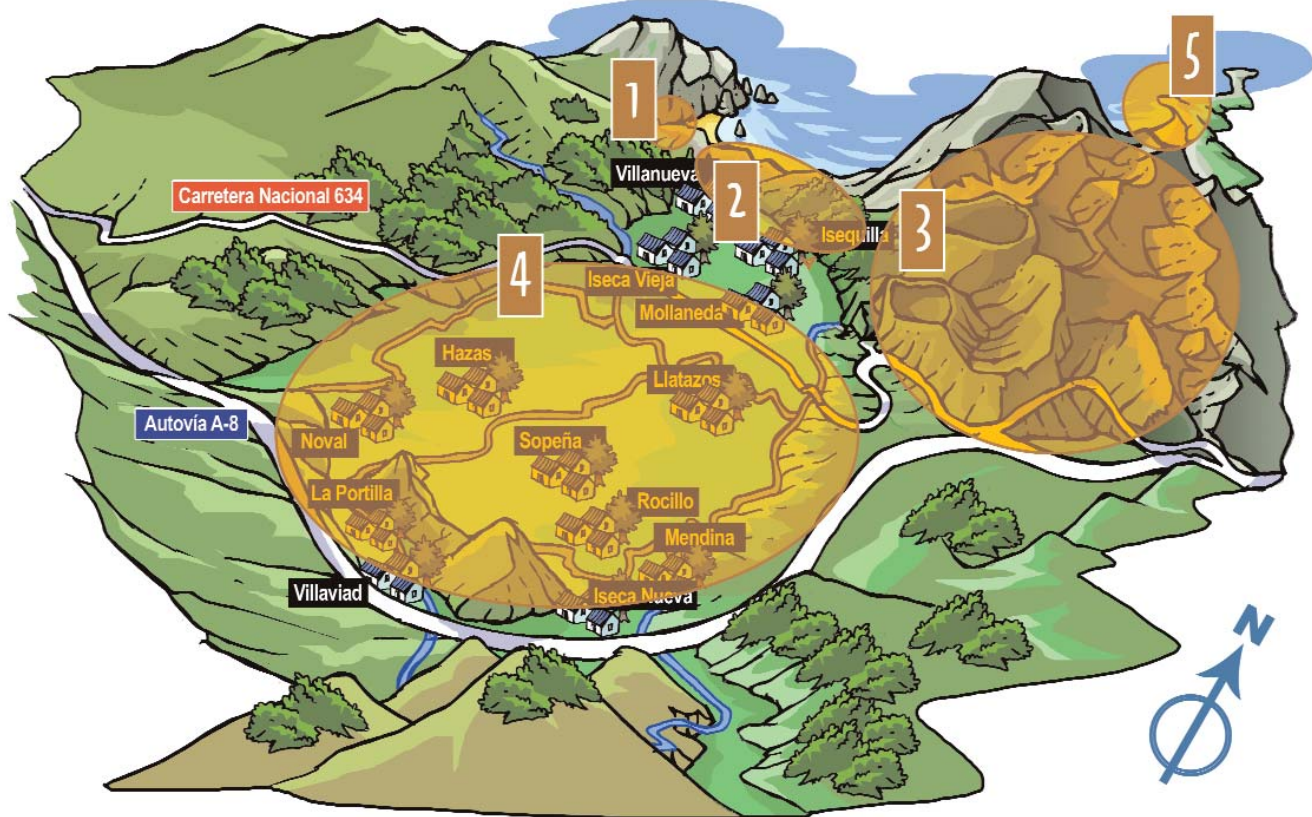
El macizo de Candina está repleto de estas singulares formaciones. Sin embargo, su acceso tan complicado hace que la mayoría carezcan de una investigación detallada.

La Torca del Sapo, en el macizo de Candina, es un buen ejemplo de torca de pequeño tamaño.





Valle
y Montaña



Para entender los procesos geológicos acontecidos en Liendo realizaremos un viaje imaginario en el tiempo a través de sus elementos geológicos más fácilmente observables. Retrocederemos hasta hace 235 millones de años (durante el Periodo Triásico), justo en el momento más antiguo de la historia de la Tierra del que aún quedan elementos visibles en el municipio.

Seguiremos la evolución geológica desde la época más antigua hasta la actualidad. Se analizarán los elementos geológicos visibles hoy en día y se explicarán sus procesos de formación y características fundamentales. En la actualidad, los componentes geológicos que ofrecen un especial interés y sobre los que se basará

el relato de nuestro viaje son cinco:

- 1.- El Diapiro Salino.*
- 2.- El Glaciar.*
- 3.- El Karst.*
- 4.- El Poljé.*
- 5.- El Sistema Dunar.*

Si comparamos la vida de la Tierra con las 24 horas que tiene un día los acontecimientos geológicos acaecidos en Liendo habrían tenido lugar a partir de las 22:45h. De hecho, los cuatro últimos componentes geológicos habrían ocurrido en el último minuto. Esto puede darnos una idea de lo reciente que es este Valle.



Escala de los Tiempos Geológicos

Eón	Era	Periodo	Época	Intervalo (millones de años)	Duración (millones de años)
Fanerozoico	Cenozoico	Cuaternario	Holozeno	0.00 - 0.01	0.01
			Pleistoceno	0.01 - 1.8	1.79
		Terciario	Plioceno	1.8 - 5	3.2
			Mioceno	5 - 23	18
			Oligoceno	23 - 37	14
			Eoceno	37 - 55	18
			Paleoceno	55 - 65	10
	Mesozoico	Cretácico	65 - 140	75	
		Jurásico	140 - 210	70	
		Triásico	210 - 250	40	
	Paleozoico	Pérmico	250 - 29	40	
		Carbonífero	290 - 360	70	
		Devónico	360 - 410	50	
Silúrico		410 - 440	30		
Ordovícico		440 - 500	60		
Cámbrico		500 - 590	90		
Precámbrico	Proterozoico	Superior	590 - 900	310	
		Medio	900 - 1600	700	
		Inferior	1600 - 2500	900	

1

El Diapiro o Domo Salino de la Playa de San Julián

El Diapiro de Liendo comenzó a gestarse hace unos 235 millones de años (M.a.), momento en el cual se formaron los materiales triásicos (básicamente arcillas, sales y yesos). Durante esa época el clima era semiárido, lo que provocó que se constituyesen por precipitación química grandes masas de yesos y sales.

Este clima fue haciéndose cada vez más húmedo y frío, lo que produjo el avance del mar hacia tierra firme. Los ambientes áridos continentales se transformaron en ambientes húmedos marinos, lo que posibilitó la formación de nuevos materiales.



Diapiro en el aparcamiento de la playa de San Julián

Estas nuevas rocas eran más densas que los materiales triásicos. Todo el conjunto de materiales estaba en unas condiciones de inestabilidad, donde tan sólo se necesitaba una pequeña “ayuda” para generar el ascenso de los materiales triásicos menos densos y con ello la formación del Diapiro Salino.

A partir de este momento se produce un gran salto hasta el Periodo Cretácico Terminal (hace menos de 100 M.a.). En esta época, los materiales triásicos tenían sobre sí un gran espesor compuesto por rocas más jóvenes, pero más densas y pesadas. Estos materiales, que formarían el futuro Diapiro, se encontraron atrapados a gran profundidad esperando que algún cambio les hiciera modificar la situación de estabilidad de la cual gozaban.

Ejemplo Simulado: Para entender esta situación imaginemos, por un lado, que los materiales triásicos son agua dentro de un recipiente. Por otro lado, tenemos los materiales más modernos, que estarán compuestos por una placa de hormigón que actúa como tapa hermética del recipiente. La placa de hormigón pesa más que el agua y por lo tanto realiza un empuje sobre ella. Sin embargo, en nuestro caso hipotético, el agua no tiene



Los materiales rosas conforman el Diapiro

ningún espacio por donde escapar, lo que hace que la placa de hormigón flote sobre el agua. Este sistema seguirá en equilibrio y permanecerá estable hasta que la losa de hormigón se agriete y permita que el agua se introduzca en las dichas fisuras hasta conseguir salir al exterior.

La “ayuda” que necesitaban los materiales triásicos para aflorar a la superficie tuvo lugar hace unos 100 M.a., durante un proceso tectónico conocido como Orogenia Alpina. Una orogenia consiste en un conjunto de procesos geológicos que dan lugar a la formación de una cadena montañosa.

En lo que a nosotros nos atañe, la Orogenia Alpina consiguió plegar y fracturar los materiales post-triásicos. Estas fracturas

generaron vías de escape a estos materiales triásicos menos densos, que ascendieron verticalmente arrastrando restos del material post-triásico hasta su afloramiento en la superficie, donde se formó el actual Domo Salino.

Este Domo Salino puede ser observado en la zona norte del Valle de Liendo, fundamentalmente

en la playa de San Julián y sus inmediaciones. En esta playa se aprecian con total claridad los materiales intrusivos (yesos y sales) y los materiales afectados por la intrusión (los materiales más modernos del periodo Jurásico y Cretácico). El Diapiro de Liendo está incluido en el Inventario Nacional de Puntos de Interés Geológico del IGME (Instituto Geológico y Minero de España).

Otra peculiaridad geológica interesante tiene lugar en todo el margen este de la playa de San Julián, donde se observa claramente un gran bloque de materiales jurásicos, arrastrados por el Diapiro en su ascenso. Este hecho nos da una idea clara de las enormes fuerzas que generaron los materiales del Triásico en su ascenso. Los materiales triásicos, en su subida, arrastraron y fracturaron los materiales más modernos que estaban por encima.



Materiales jurásicos a pie de playa

2

El Sistema Glaciar

Siguiendo con la escala temporal, nos encontramos con un sistema paleoglaciar anterior a la Era Cuaternaria, concretamente ubicado en el Periodo Terciario Superior, hace unos 3 a 2'6 millones de años.

La presencia de este sistema glaciar antiguo tiene una gran importancia, ya que por sí mismo demuestra la existencia en la zona de elementos geomorfológicos habitualmente asociados a altitudes y latitudes más elevadas. Pero su importancia aumenta considerablemente, como veremos más adelante, dada la explicación que ofrece a la génesis u origen del Poljé o Depresión de Liendo.

¿Qué son los glaciares?

Son grandes masas de hielo que, bajo la acción de la gravedad, se mueven desde la zona de acumulación (en las zonas altas de las montañas) hasta la zona de ablación (al pie de las montañas). En esta zona baja de las montañas el hielo abandona el sistema glaciar por fusión, evaporación o por formación de icebergs. A su vez, también suelen transportar piedras desde las partes más altas hasta depositarlas en las zonas bajas.

Los glaciares encontrados en la zona son considerados glaciares alpinos, en los que el hielo no cubre por completo la topografía, sino que sigue una canalización descendente por las laderas montañosas. Pueden ser de dos tipos:

- **De Valle:** son los que se encuentran ocupando el fondo de algunos valles, por los cuales el hielo desciende hasta alcanzar zonas más cálidas. Como ejemplo de este tipo estaría el glaciar que ocupaba la Depresión o Planicie de Liendo (antiguamente una zona montañosa), la cabecera de sus ríos y el glaciar de la Cubeta de San Julián.



Cubeta de San Julián

- **De Circo:** son pequeñas masas de hielo que se localizan en las cabeceras de los valles de zonas montañosas y ocupan depresiones denominadas circos. Un ejemplo de este tipo serían la gran mayoría de los formados antiguamente en el macizo de Candina.

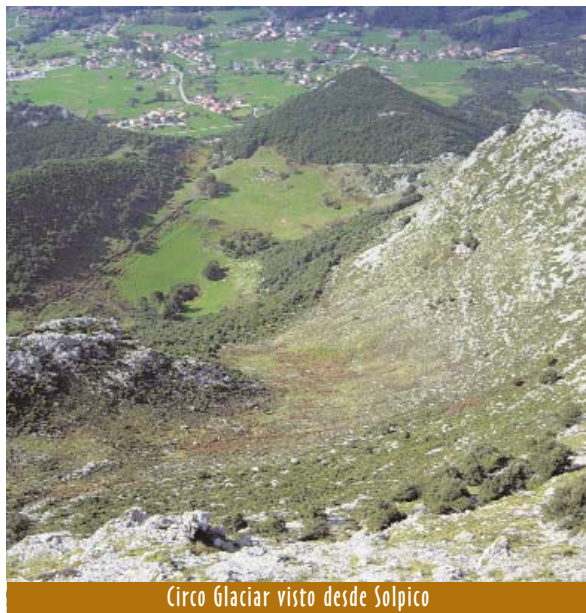
Las evidencias que demuestran la existencia de un antiguo sistema paleoglaciar encontradas en el Valle de Liendo quedan definidas por sus procesos de erosión (más abundantes y fácilmente visibles) y sedimentación. Entre ellas destacamos:

- **Grandes cubetas glaciares** como las de Hoyo Vicengo, San Julián, Hoyo Negro y la Depresión de Liendo. Esta última es la de mayor tamaño, en parte debido a que sufrió otros procesos geológicos posteriores que detallaremos más adelante. Se trata de grandes depresiones cerradas, con importantes desniveles y una gran extensión, de planta circular o semicircular y limitada por escarpes rocosos.



Hoyo Negro

- **Circos glaciares** como los observados en el macizo de Candina. Son cubetas de menor extensión.



Circo Glaciar visto desde Solpico

- **Picos piramidales (Horns)**, también observados en el macizo de Candina. Se trata de formaciones características con forma de pirámide con aristas muy marcadas y caras con una enorme pendiente, situadas entre varios circos glaciares.

- **Valles glaciares**, amplios, con forma de U, laderas y fondos pulidos y desgastados. Estos valles glaciares aparecen como continuación de las cubetas, pero se observan bastante mal debido a posteriores procesos erosivos. Los valles son las zonas por donde discurría el glaciar entre las cubetas o circos donde se formaban y su zona de ablación o depósito.



El hielo glaciar llegaba hasta el mar

- No se observa con claridad ninguna morrena importante, por haber sido eliminadas en posteriores procesos erosivos. Las **morrenas** son las acumulaciones del material que arrasaba el glaciar, que se acumulan en el frente, fondo o lados del mismo y se mantienen tras derretirse el hielo glaciar.

- Como únicos elementos de sedimentación claramente apreciables, aparecen dos **bloques erráticos** de grandes dimensiones en la zona de la Cubeta de San Julián. Estos dos bloques erráticos son dos grandes masas de roca que se desprendieron de la montaña y quedaron atrapados en el glaciar. Al derretirse el hielo, quedaron depositados en la parte baja de la Cubeta de San Julian.

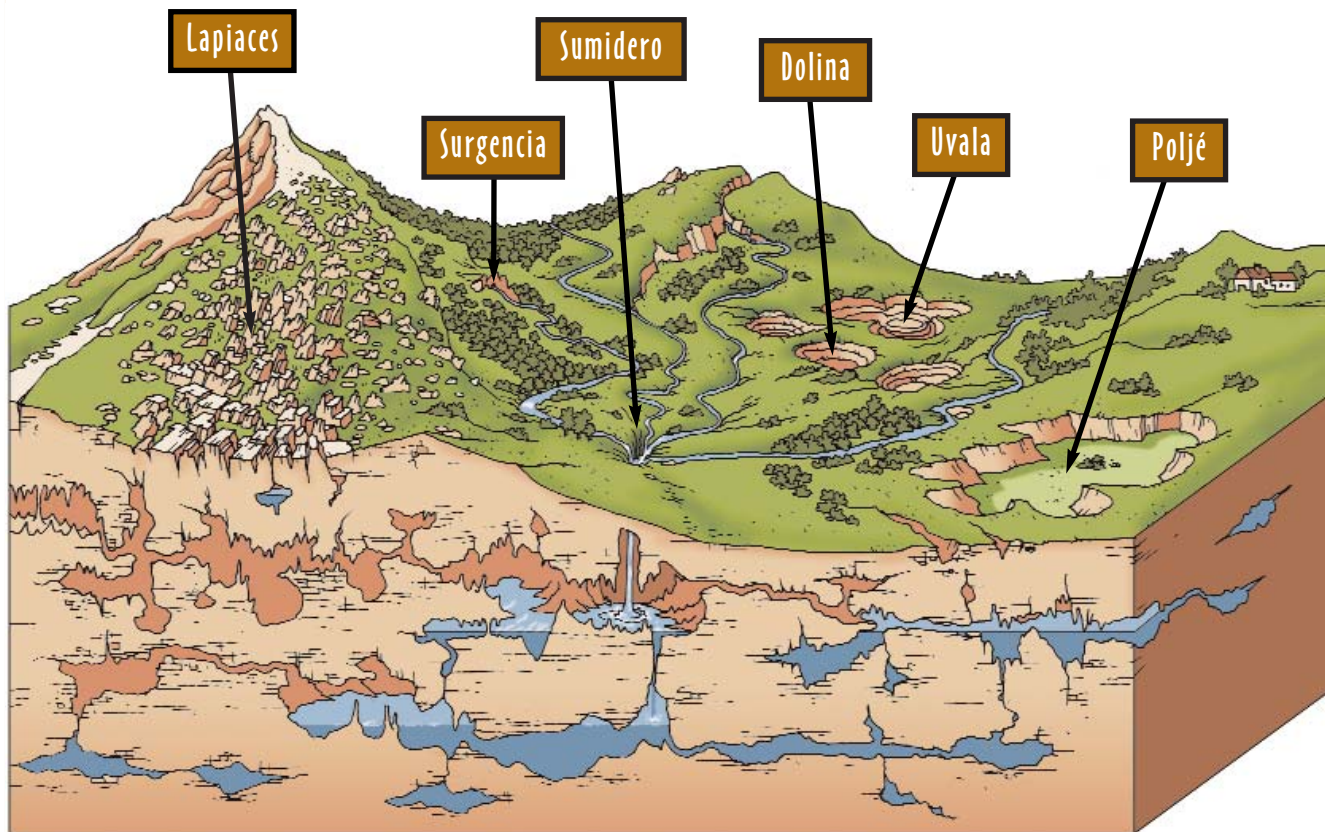
Prácticamente todas las estructuras del sistema paleoglaciar que permanecen hoy en día se observan en los materiales calizos y margosos. Esto se debe a la instalación, posterior a la época glacial, de redes de drenaje (arroyos y ríos) que borraron en gran medida dichas estructuras de origen glacial. Estas redes tan sólo tuvieron éxito en los materiales terrígenos (areniscas y limonitas) que afloran principalmente en el sur y oeste del Valle, ya que la gran infiltración que presentan los materiales calizos y margosos, morfología tipo karst que veremos más adelante, conlleva que no se formen cauces fluviales en superficie.



Bloques erráticos en la Cubeta de San Julián

Como se dijo en un principio, lo más importante de este sistema paleoglaciar es la explicación que ofrece a la génesis u origen del Poljé o Depresión de Liendo.

Los hielos del sistema paleoglaciar produjeron una enorme excavación de los terrenos sobre los que se asentaron, generando los circos, cubetas y valles que se observan actualmente. A su vez, esa enorme cantidad de material excavado y arrancado del lecho glaciar produjo una enorme cantidad de sedimentos, que se acumularon en las cubetas y valles. Estos sedimentos fueron erosionados posteriormente en una gran mayoría de zonas, excepto en el fondo del Valle. De ahí que el principal problema para la explicación del Valle de Liendo como Poljé, por su enorme profundidad y cantidad de sedimentos aparecidos, pueda ser explicado por la presencia de un sistema glaciar anterior que excavó el Valle y generó una enorme cantidad de sedimentos.



Elementos característicos del modelado kárstico

3

El Sistema Kárstico (Karst)

El comienzo del modelado kárstico en el Valle de Liendo es anterior a la instalación del sistema paleoglaciario, pero tales evidencias han desaparecido en gran medida. Por tal motivo preferimos centrarnos en la actividad kárstica que tuvo lugar en momentos más cálidos de la época glaciario (durante el deshielo) y principalmente en la actividad post-glaciario (Era Cuaternaria). De esta etapa son la gran mayoría de las estructuras kársticas que se observan actualmente. Sin embargo, vayamos por partes y comencemos explicando lo que es el Karst.

El modelado kárstico consiste esencialmente en el resultado de un proceso de disolución en rocas solubles, es decir, un proceso geológico que tiene lugar en las rocas calcáreas (formadas fundamentalmente por carbonatos). En el caso de Liendo estas rocas carbonatadas son las calizas y las margas.

¿Que son las calizas y margas?

Son rocas sedimentarias compuestas por calcita (carbonato de calcio) y un mayor o menor contenido en materia orgánica, ma-

terial arenoso o arcilloso y otros elementos accesorios en menor cantidad. Su sedimentación más común es la denominada “*precipitación bioquímica*”, mediante la cual el carbonato cálcico se fija en las conchas o esqueletos de determinados organismos marinos (braquiópodos, gasterópodos...) y a su muerte, estas conchas o esqueletos se acumulan, originando un sedimento carbonatado junto con lodos carbonatados. La disolución parcial y reprecipitación del carbonato cementa la roca, dando origen a las calizas y a las margas cuando su contenido en materia orgánica es mayor.



Bonitas formaciones kársticas

¿Cómo se produce la disolución calcárea?

La caliza está formada por carbonato cálcico (CaCO_3). Cuando se unen el agua de lluvia con algunos gases de la atmósfera como el dióxido de carbono se origina el ácido carbónico. El carbonato junto con el ácido carbónico da lugar a bicarbonato, que es soluble en agua. Esta es la razón por la que, poco a poco, se va disolviendo la caliza por el efecto del agua de lluvia. El resultado es un paisaje espectacular y muy característico que se denomina karst.

El modelado kárstico genera un gran número de estructuras erosivas. En función del lugar donde se elaboran las formas del relieve se clasifican del siguiente modo:

ENDOKARST: Son formas del relieve elaboradas por la disolución en el subsuelo. Las formas más comunes que aparecen en las abundantes cuevas de Liendo son:

- **Estalactitas y estalagmitas.** Una estalactita es una acumulación en forma de carámbano de calcita (carbonato cálcico) que cuelga del techo en las cavernas de piedra caliza. Su proceso de formación dura miles de años y tiene su origen en el agua que se filtra por el suelo que, en contacto con la caliza, adquiere bicarbonato cálcico. Este agua se filtra gota a gota hasta el techo de la cueva y tiende a adherirse a este formando pequeñas gotas, que al perder parte de su agua y dióxido de carbono se solidifican. Mientras que las estalagmitas son concreciones calizas que se forman en el suelo de las cuevas por escurrimiento de las estalactitas.



Estalactitas y estalagmitas unidas en columna

- **Simas, galerías y salas:** Son estructuras producidas por ensanchamiento de las grietas de la roca mediante la disolución de la caliza. Todas ellas son cavidades de grandes dimensiones.

EXOKARST: Son formas del relieve generadas por la disolución en la superficie. A su vez, estas formas se dividen en abiertas y cerradas.

Las **Formas Cerradas** son las siguientes:

- **Lapiaz:** Es la forma más sencilla del karst y consiste en pequeñas grietas o surcos estrechos producidos por las aguas de escorrentía en las superficies kársticas carentes de vegetación. Todo el macizo de Candina está compuesto por abundantes lapiaces.

- **Dolina:** Es una depresión redondeada u ovalada, en forma de cubeta o embudo, formada por disolución de la caliza. Su dimensión suele variar entre los 20 y los 500 metros. Generalmente en su centro están cubiertas por arcillas de decalcificación. El macizo de Candina cuenta con muy buenos ejemplos de grandes dolinas.



Lapiaces y gran dolina en el interior del monte Cantida

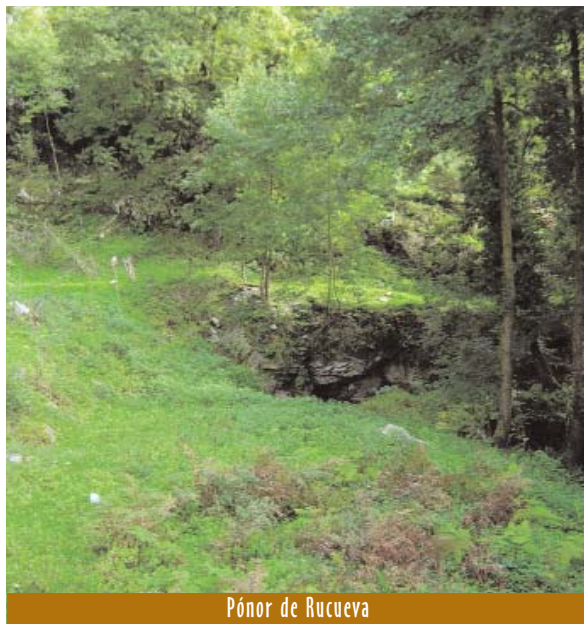
- **Uvala:** Es una unión de dolinas formando grandes depresiones de contornos superficiales sinuosos. Por ejemplo, la Hoya de Candina.
- **Poljé:** Es una depresión, de dimensiones kilométricas, de fondo plano que forma una amplia llanura cerrada y dominada por vertientes escarpadas que aparecen por la disolución de la caliza. Se produce tras la unión y colapso de varias uvalas o dolinas. La gran Depresión de Liendo es un claro modelo de este tipo de estructura, al que más adelante dedicaremos una especial atención.



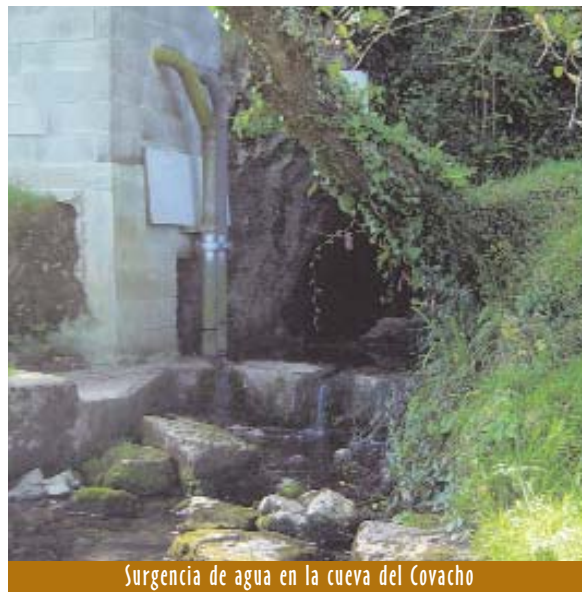
Planicie del Poljé

Las **Formas Abiertas** son las siguientes:

- **Pónor o sumidero:** Es un hueco en el relieve kárstico que comunica el exterior del Karst con el interior, por donde el agua se introduce en el macizo calizo. En la Depresión de Liendo existe un pónor, conocido como Ojo de Rucueva, por donde desembocan las aguas de escorrentía superficial de todo el Valle.



- **Cueva, gruta o caverna:** Son los conductos de circulación subterránea, que pueden alcanzar un desarrollo de decenas de kilómetros y suelen tener conductos secundarios ramificados formando verdaderos laberintos.
- **Surgencia:** Es un manantial de pequeño caudal y de tipo intermitente, que sale por un hueco del macizo calizo hacia el exterior. Aparecen casos observables en el macizo de Candina o en las cuevas del Covacho y de Yesta.



Una vez explicado el modelado kárstico, como se produce y el tipo de estructuras que genera, pasaremos a relatar como se originó en el Valle de Liendo.

Dentro de la gran glaciación que comenzó a finales de la Era Terciaria, hace 3 a 2'6 millones de años, se produjeron una serie de pequeños deshielos que propiciaron la aparición de una serie de procesos kársticos. Estos deshielos afectaron, principalmente, a las zonas deprimidas (cubetas y valles) generando dolinas, que posteriormente serían trabajadas nuevamente por la acción del hielo.

Fue a finales de la gran glaciación cuando se produjo un fuerte incremento en la actividad kárstica. El gran deshielo glaciario generó enormes cantidades de agua cargada de dióxido de carbono aprovechando las irregularidades y grietas del terreno, y fundamentalmente de las estructuras kársticas formadas en los deshielos anteriores, para modelar enormemente el paisaje de Liendo.

Desde entonces hasta la época actual, el modelado kárstico ha ido marcando los terrenos carbonatados del Valle, concibiendo continuamente, con más o menos intensidad, nuevas estructuras.

4

La Depresión o Poljé de Liendo

La génesis del Poljé de Liendo, incluido también en el Inventario Nacional de Puntos de Interés Geológico del IGME, ha sido objeto de controversia desde hace muchos años, dado que, como hemos apuntado anteriormente, hubo varios aspectos que no encajaban en la hipótesis del Poljé como estructura única de la génesis. A continuación se relatará el origen mejor fundamentado de la Depresión del Valle de Liendo.



Gran escalón en la zona norte del Poljé de Liendo

A finales de la Era Terciaria, hace unos 3 millones de años, la actual Depresión de Liendo era un área montañosa, elevada decenas o quizás cientos de metros sobre al nivel del mar. Con la llegada de la glaciación que tuvo lugar en esta época se produjo la acomodación de una gran masa de hielo, que descargaba su contenido en el mar.

El movimiento del hielo generó claras formas de cubeta glaciar (de forma ovalada), con una zona de recarga más ancha y profunda, formada por paredes de pendiente pronunciada. Además existió un gran escalón en su zona norte, aún visible hoy en día, por donde se produjo el depósito de la cubeta hasta llegar al mar.

Esta cubeta descargaba su contenido en dos lenguas, de las aún pueden observarse sus estructuras erosivas. Una primera lengua glaciar descargaba al noroeste en la ensenada de La Yesera (donde aún hoy puede apreciarse fácilmente el valle en forma de U); mientras que la otra lengua glaciar llegaba hasta la zona de la playa de San Julián.

Este movimiento del hielo generó grandes cantidades de sedimentos, muchos de los cuales quedaron retenidos en la actual depresión por la existencia del escalón al norte que impedía su desalojo.

Al finalizar esta época glaciar se produjo una actividad erosiva enorme, asociada al deshielo y producida fundamentalmente por la disolución del material calcáreo, con la consiguiente formación de una zona fuertemente karstificada y llena de dolinas, si-mas, galerías y grandes cámaras subterráneas.



Zona de descarga de las dos lenguas glaciares: una en primer término y la otra detrás de la antigua Yesera

La gran disolución generada en zonas subterráneas pudo formar una gran caverna subterránea, o bien la formación de varias cámaras gigantescas, que al aumentar la disolución se volvieron inestables al no conseguir soportar el peso del techo de las mismas y se produjo el colapso. Es decir, el techo de estas cámaras se hundió formándose un enorme valle de gran profundidad (hasta 175 metros según sondeos realizados en la zona).

En el fondo del valle se situaron los materiales producidos por el derrumbe de las cámaras kársticas, junto con los grandes sedimentos glaciares generados con anterioridad. Posteriormente, se fue produciendo un aumento del espesor del fondo del valle gracias a los aportes terrígenos. Estos aportes estaban compuestos por arcilla, limo, arena y grava, y provenían de los cauces fluviales de nueva creación, que circulan por los materiales terrígenos de los montes próximos: Pozobal, La Maza, La Vida... y que han perdurado hasta nuestros días.

La gran cantidad de aportes de agua y sedimentos, así como la existencia de un valle cerrado sin desembocadura al mar, generó un **gran lago** al que desembocaban dichos cauces fluviales. Esto queda constatado por la existencia de un nivel de turba de gran espesor en el fondo del Valle de Liendo. Otra prueba de este suceso la proporcionan los troncos de grandes árboles encontrados a gran profundidad en el Valle, fruto de la realización de excavaciones o movimientos de tierras.

Tras la formación de un pónor o sumidero, conocido como

“Ojo de Rucueva”, el lago fue paulatinamente drenando sus aguas al mar y desecándose poco a poco hasta alcanzar unas condiciones muy similares a las actuales.

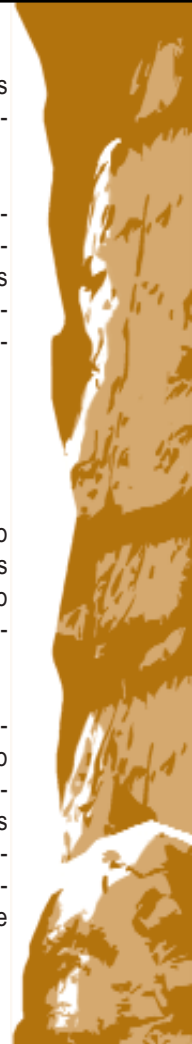
Los hechos aquí relatados han sido ordenados como si hubiesen sucedido de forma aislada para mostrar una mayor simplicidad. No obstante, conviene señalar que en la naturaleza todos estos procesos suelen ser simultáneos, ocurriendo a la vez procesos kársticos, fluviales y lacustres, así como fenómenos de erosión-sedimentación.

5

El Sistema Dunar de la Playa de Valdearenas

De todos los procesos explicados, la formación del complejo dunar de la playa de Valdearenas es el más reciente de todos ellos. Comenzó a formarse al finalizar la última glaciación (Periodo Holoceno), pero la mayoría de elementos dunares se formaron durante el siglo XX.

Su gran interés radica en la existencia en el lugar de distintas formaciones dunares, muy diferentes entre sí desde el punto de vista morfológico, puesto que fueron depositadas por diferentes vientos (NO fundamentalmente, pero también NE y SO). Estos vientos incidían sobre las laderas del macizo de Candina, condicionando las diferentes formas de las dunas. Especialmente interesante es el sistema de “dunas remontantes” sobre la ladera este del monte Candina.



A continuación explicaremos los 4 diferentes tipos de dunas, su génesis y características:

- **Cordones dunares:** Están situados entre la playa activa y la zona llamada de post-playa. Su distribución es muy irregular y consiste un dunas menores, generalmente cubiertas de vegetación herbácea. Son formas alargadas, presentando tamaños de 140 m. de longitud por unos 17 m. de anchura y un máximo de 4 m. de altura.
- **Duna transversal aislada:** Ubicada tras los cordones dunares y comunicada con ellos a través de un campo irregular

de dunas de post-playa o zona de tránsito entre estas dos estructuras mayores. Tiene una clara influencia antrópica, ya que desde principios de siglo los lugareños realizaron empalizadas para proteger los campos de cultivo justamente detrás de ésta. Además, se le realizan extracciones de arena periódicas en los costados que impiden su colonización vegetal y posibilita pendientes acusadas. Tiene un gran tamaño y una sección triangular con cresta recta. Mide unos 130 m. de longitud, 53 m. de anchura y 8 m. de altura.

- **Depresiones de deflación eólica (Blowouts):** Aparecen en el lado expuesto al viento de la gran duna trasversal ais-



Vista general de la playa de Valdearenas con todas las formaciones dunares

lada y son producto de la erosión eólica. Presentan formas circulares o elípticas, con ejes de 12 - 13 metros y anchuras de 9 - 10 m. Dentro de estas depresiones las pendientes llegan a ser muy pronunciadas, estando controladas fundamentalmente por la humedad y vegetación.

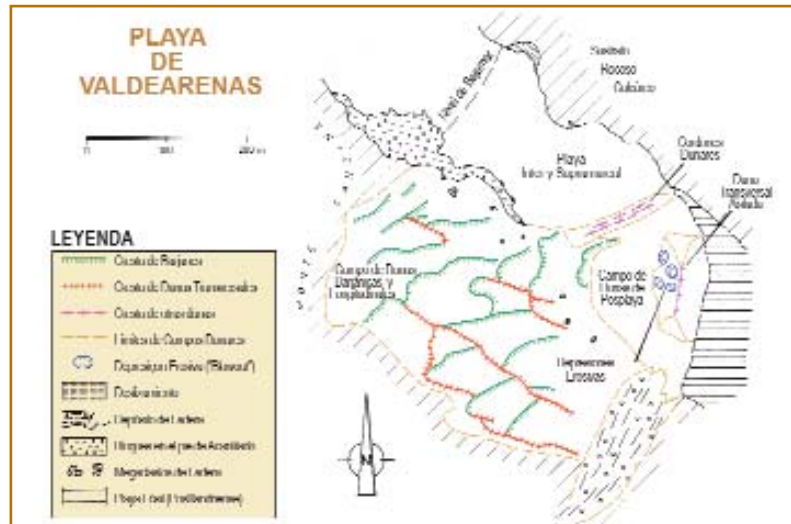
- **Campo de dunas barjánicas y longitudinales:** Cuenta con un gran interés geológico. Comenzó a formarse a principios de siglo y, en la actualidad, es considerado un sistema fósil (inactivo), exceptuando algún punto donde la actividad humana por acampadas o senderismo han eliminado la vegetación y reactivado la sedimentación.

Su gran interés radica en el hecho de que aparezcan dunas barjánicas y longitudinales juntas, ya que esto implica que el flujo del viento del NO se ha dividido en sus componentes longitudinal y transversal. Este suceso es muy inusual y hace pensar que pueda estar condicionado en gran medida por la incidencia del viento en el talud este del monte Candina.

El campo de dunas se extiende sobre una ladera de pendientes no inferiores a 20°, presentando longitudes de unos 400 m. y anchuras de unos 250 m. Las dunas longitudinales se alinean en direcciones NO-SE, mientras que las dunas barjánicas lo hacen en direcciones NE-SO.

Las pendientes de las dunas barjánicas alcanzan inclinaciones anormalmente altas de hasta 40°. Las dimensiones llegan a ser de 20 m. en la dirección del viento, 180 m. en dirección transversal y unos 8 m. de altura.

Las dunas longitudinales tienen formas de sección triangular y alargadas en la dirección del viento. Son más extensas en las partes altas de la ladera (hasta 250 m.), con anchuras medias de unos 15 m. y alturas de unos 8 m. En el lado sur presentan pendientes suaves de 22° - 25°, mientras que en el norte presentan pendientes de hasta 56°.



La secuencia deposicional y la antigüedad del sistema dunar es la siguiente: Los cordones dunares son las dunas observables más antiguas, junto con el campo de post-playa. En los inicios del siglo XX, y ayudada por la acción humana, se originó la gran duna transversal aislada y, poco después, el gran campo dunar formado por dunas barjánicas y longitudinales.



Duna transversal aislada

Algunos geólogos expertos en la materia son de la opinión de que estas dunas se formaron debido al gran aporte de sedimentos sucedido a consecuencia de los dragados efectuados en el río Asón, así como en los puertos de Santoña, Laredo y Colindres (en la primera mitad del siglo XX). Se cree que los sedimentos arenosos fueron vertidos al este del estuario del río Asón y muy próximos a la playa de Valdearenas.

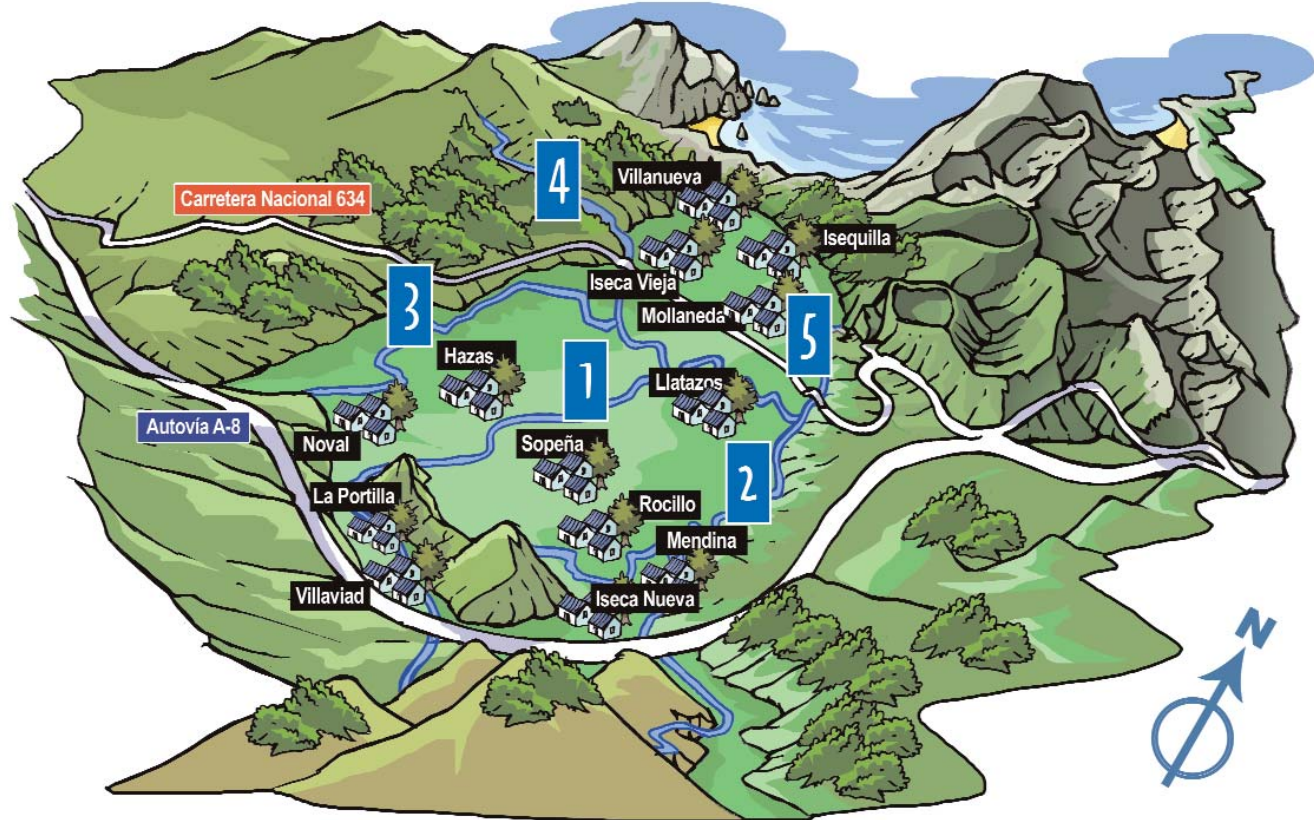
Por último, y hace tan sólo unas décadas, se formaron los Blowouts en la gran duna transversal aislada.



Campo de dunas barjánicas y longitudinales

A photograph of a small stream flowing over mossy rocks in a lush, green environment. The water is clear and shallow, reflecting the surrounding greenery. The rocks are covered in vibrant green moss and are scattered throughout the stream. The background is filled with dense, green foliage, including tall grasses and various leafy plants. The overall scene is peaceful and natural.

Arroyos y Riachuelos



Las peculiaridades hidrológicas del Valle de Liendo son una consecuencia del modelado kárstico ejercido en el terreno a lo largo de millones de años. La depresión o poljé de Liendo hace que todos los cursos de agua del término municipal desciendan hasta el Valle y continúen el desnivel, generalmente en dirección norte, hasta llegar al desagüe localizado en un sumidero en el barrio Isequilla, y atravesar el gran macizo de Candina.

Liendo carece de ríos de gran caudal, por lo que sería más apropiado denominar estos cursos de agua natural con el término de arroyos. Su caudal depende de las lluvias recogidas en sus 26 Km² de superficie, de tal manera que en los meses estivales con poca pluviosidad y altas temperaturas, la mayoría de sus tramos suelen permanecer secos o con sus aguas estancadas.

Sin embargo, en los periodos de intensas lluvias pueden bajar muy crecidos y suele ser habitual su desbordamiento en algunas zonas debido a su poca capacidad de carga.

En realidad Liendo cuenta con dos surgencias kársticas destacadas, es decir, dos cursos fluviales que nacen de cuevas. Concretamente son las surgencias de la cueva del Covacho (en el barrio Iseca Nueva) y la cueva de Yesta (en el barrio Hazas).

No obstante el arroyo más largo es el Rosveras, que nace en las proximidades del Alto Guriezo y atraviesa todo el Valle de sur a norte. También existe otro arroyo menor como es el de La Vida, que nace en la sierra de su mismo nombre en la zona noroeste del municipio.



1

Arroyo Rosveras

También conocido como arroyo de Hazas, es el curso fluvial más largo de todo el término municipal, con casi 7 Km. de recorrido. Nace en la ladera noroeste del monte Pozobal, a unos 500 metros de altitud.

Desde el monte Cuesta Negra atraviesa una zona boscosa y con abundantes plantaciones de eucaliptos salvando un desnivel de unos 350 metros, lo que hace que el descenso de sus aguas sea rápido y vertical. Continúa paralelo a los encinares de la pequeña sierra que forma el monte Cogorio, y en cuyo margen aparecen abundantes alisos, sauces y avellanos. Le acompañan

en el margen fluvial izquierdo, abundantes prados de diente y siega en el paraje comúnmente denominado como Llano, donde su curso se vuelve más lento y serpenteante. En este punto se le une, por la izquierda, un pequeño arroyo que proviene del territorio conocido como Campo de la Brena, para después continuar hasta llegar al barrio Villaviad, cruzando bajo la Autovía del Cantábrico.

En el barrio Villaviad existieron al menos dos molinos harineros, uno en cada extremo del barrio. Sus grandes ruedas eran movidas por las aguas de este arroyo, aunque actualmente sólo uno de ellos se conserva semi-restaurado pero fuera de uso, a pocos metros de la ermita de San Andrés. En Liendo existieron hasta



ocho molinos harineros, pero su falta de rentabilidad les hizo caer en el abandono y, salvo este molino ubicado en Villaviad, todos los demás se encuentran en un estado ruinoso o han desaparecido completamente.



Rueda de molino conservada en el barrio Villaviad

Después de franquear el barrio Villaviad se ralentiza al llegar a la campiña, a las mieses de los barrios La Portilla, Hazas, Llatazos y Mollaneda, ya en la planicie del Valle. En esta zona su caudal es más abundante y calmoso, aunque en verano es habitual ver sus aguas estancadas en ciertos tramos debido a las escasas precipitaciones. El curso del río es fácil de seguir, sobre todo su parte media, pues está acompañado de bosques en galería formados por alisos, sauces, avellanos, majuelos o saúcos.

En su tramo final atraviesa el barrio Isequilla, en un entorno boscoso de gran belleza, hasta llegar a desaparecer en el sumidero de Rucueva. Poco antes de llegar a este desagüe del Valle pueden observarse abundantes restos desperdigados de un molino harinero que funcionó hasta la Guerra Civil, invitando al visitante a adivinar el funcionamiento y la disposición de sus instalaciones en su época de esplendor.



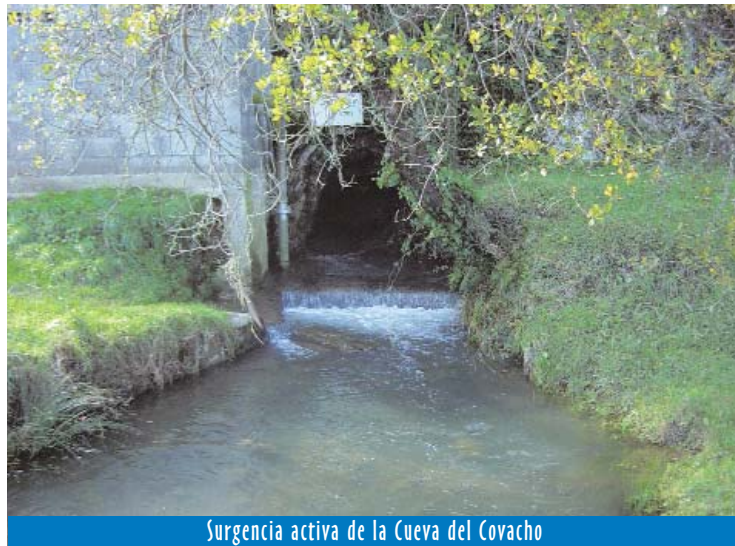
Arroyo Rosveras a su paso por la Isequilla

2 Arroyo Rocillo

Nace de una surgencia activa en la cueva del Covacho, en el barrio Iseca Nueva. Se trata de un manantial natural que recoge las frías y limpias aguas del interior del monte Cogorio. Hasta hace pocos años existió junto a su boca un lavadero donde las mujeres de la zona acudían a lavar la ropa a mano –antes de existir las modernas lavadoras en cada casa–, pero fue tapado con tierra al realizar las obras de la caseta de motores, que se encarga de distribuir sus aguas a los vecinos del Valle y así intentar paliar su creciente demanda.

A escasos metros de su nacimiento se le une por la derecha un arroyo proveniente del barrio Mendina. Este arroyo, a su vez, nace de dos cursos diferentes de la cara nor-noreste del monte Pozobal, a unos 350 metros de altitud. Se origina en un entorno cubierto de bellos árboles (robles, alisos, sauces, avellanos) y de muy difícil acceso, debido a la gran abundancia de zarzas y arbustos en su curso, así como impenetrables tojos en las inmediaciones ribereñas.

Dicho arroyo, en su curso alto, discurre vertiginoso y cuenta con al menos dos espectaculares y estruendosas cascadas. Pasados pocos metros sus aguas se embalsan en una pequeña presa en el paraje conocido como Armengo. Desde este peculiar lugar sus aguas se vuelven más sosegadas en su transcurso por los preciosos prados de Manás.



Surgencia activa de la Cueva del Covacho

Desde la Cruz de Manás hasta el barrio Mendina el arroyo salva velozmente un desnivel de unos 50 metros bajo un enorme puente de la Autovía del Cantábrico. Antiguamente eran muchas las personas que acudían a este punto de Mendina a recoger agua, y hasta hace algo más de una década tenía lugar una celebración conocida como la “Fiesta del Agua”, que con el paso de los años acabó por desaparecer.

Como se señaló anteriormente, el arroyo surgente de la cueva del Covacho y el proveniente de Manás se unen en el ba-

rrio Rocillo, en pleno Valle. De hecho, los barrios de Rocillo y Mendina, son zonas inundables, que en épocas de grandes lluvias hacen que los ríos puedan llegar a alcanzar más de 2 metros de altura sobre su cauce normal. Esto hace que ambos barrios se conviertan en una enorme masa de agua que aísla a sus convecinos, impidiéndoles incluso salir de sus casas hasta que desciende el nivel de las aguas. Este hecho suele suceder cada pocos años, lo que hace que los vecinos de toda la vida ya se hayan acostumbrado. No ocurre lo mismo con los nuevos inquilinos de estas zonas que suelen alarmarse mucho con las grandes crecidas.

Desde Rocillo atraviesa sinuosamente varias mieses y campos de cultivo, siguiendo prácticamente todo el perímetro meridional de la llanura del Valle, en los lugares denominados La Regada y Las Suertes. Después se une al arroyo Rosveras en el barrio Llatazos, junto a la entrada sur del parque Arboreto y bajo un pequeño puente románico semicubierto por la vegetación.



Cascada en Manás

3 Arroyo Yesta

Al igual que sucede con el arroyo Rocillo, este riachuelo –llamado por algunos de Rucueva– nace de la surgencia de una cavidad kárstica, en este caso se trata de la cueva de Yesta, situada a los pies del Alto del Mazo en el barrio Hazas. Su boca se sitúa en un entorno muy hermoso, cubierto de vegetación formada por árboles de gran porte (robles, fresnos, pinos y alisos) a las faldas de la ladera de un espeso encinar.

Tras recorrer escasamente 100 metros de llanura a través de un bosque en galería, formado por árboles de gran altura y ro-

deados de verdes prados, se le une por la derecha un pequeño arroyo proveniente del barrio Noval. Este riachuelo a su vez nace en Campo Grande, a unos 230 metros de altitud. Atraviesa velozmente el paraje de Cerro Gordo, en un entorno cubierto de vegetación arbórea, y supera la Autovía del Cantábrico por debajo, hasta alcanzar el barrio Noval.

A su paso por dicho barrio disminuye aún más su caudal, siendo muy frecuente su desecación en varios tramos en cuanto se elevan las temperaturas y se reduce la pluviosidad.



Arroyo Yesta a su paso por el barrio Hazas

Ya en las zonas llanas de la campiña humanizada, y cerca de su unión al arroyo de Yesta, se vuelve muy sinuoso y atraviesa unos majestuosos enclaves formados por altísimos fresnos, álamos y robles, que debido a su gran altura pueden ser divisados a lo lejos. La esplendorosa vegetación de ribera permite divisar el recorrido de su pequeño cauce, zigzagueando entre casas y urbanizaciones a la vera de los diferentes matices que ofrecen los prados de siega. Señalar además que se le unen por la izquierda otros dos pequeños riachuelos, provenientes de la ladera sur de la sierra de La Vida.

El arroyo discurre por el barrio de Hazas hasta unirse al arroyo Rosveras en el paraje conocido por los vecinos como el Madero, junto al barrio Mollaneda.



Puente en el barrio Noval

4

Arroyo La Vida

Este pequeño arroyo nace en la sierra de La Vida, de donde toma su nombre, a unos 220 metros de altitud, siendo el único cauce fluvial que vierte sus aguas desde la zona norte del poljé de Liendo.

En su corto desarrollo surca una gran vaguada cubierta por una vegetación abundante, compuesta por especies de árboles y arbolillos típicos de ribera. Así, junto a sus aguas crecen alisos y a medida que nos alejamos del elemento líquido, podemos contemplar el cortejo que les acompaña, formado por: cornejos, avellanos, majuelos, boneteros, aligustres y saúcos. Sin embargo, abriendo más el radio de influencia del cauce predominan las plantaciones de eucaliptos, unidas por toda una red de pistas foresta-



Arroyo La Vida junto a la Virgen de Gracia

les, y que no dejan crecer más que zarzas, tojos y brezos como representantes de especies poco exigentes.

Mas abajo, el curso fluvial circula junto a los restos de una antigua vía romana, convertida posteriormente en Camino de Santiago, y junto a las ruinas de un antiguo molino –conocido como molino del Tío Perico– y la actual ermita de la Virgen de Gracia. De hecho, esta vía romana unía dicha ermita con la antigua Ciudadela de Laredo, lo que hace suponer que en su día debió de ser un lugar muy transitado.

En toda esta zona ribereña, justo antes de llegar al barrio Iseca Vieja, puede observarse un buen ejemplo de bosque de jóvenes robles, que en la umbría y silencio del entorno intentan alcanzar la luz solar. En realidad todo el cauce del arroyo La Vida está protegido por una masa de vegetación arbórea en galería digna de admirar, pero con un acceso muy dificultoso.

Una vez que atraviesa la carretera N-634, bajo la curva situada al final de la “recta de Liendo”, discurre por varios prados de siega, en unos campos verdes aún sin urbanizar, hasta unirse con el arroyo Yesta en el paraje conocido como Los Casares.

Liendo presenta unos arroyos de escaso caudal, pero muy interesantes desde el punto de vista ecológico, dado que ofrecen una rica vegetación arbórea y arbustiva, que sirve de alimento y cobijo a muchas especies animales; sin olvidar los beneficios puramente estéticos que brinda a los vecinos y visitantes del Valle.

5

Sumidero de Rucueva

Conocido por los vecinos del Valle como “Ojo de Rucueva”, está localizado en el barrio Isequilla, a los pies de los elevados farallones del pico El Mazo, en un entorno de incomparable belleza, en el que merece la pena sentarse en silencio a admirar el paisaje y escuchar los sonidos del medio; también ubicado a pocos metros de los restos de un molino harinero.

El sumidero o pónor de Rucueva, originado de forma natural, recoge las aguas del poljé de Liendo. Todas las aguas precipitadas en las montañas que bordean Liendo descienden hasta el Valle formando numerosos arroyos y riachuelos de escaso caudal. Estos pequeños cursos de agua atraviesan serpenteantes toda la planicie del Valle hasta llegar al sumidero de Rucueva, donde desaparecen atravesando el macizo de Candina hasta aflorar en una resurgencia kárstica en la cercana localidad de Oriñón (Castro Urdiales). Sin embargo, existen opiniones contrarias que afirman que el agua que recoge el sumidero aflora en el mar Cantábrico,



Boca del Sumidero

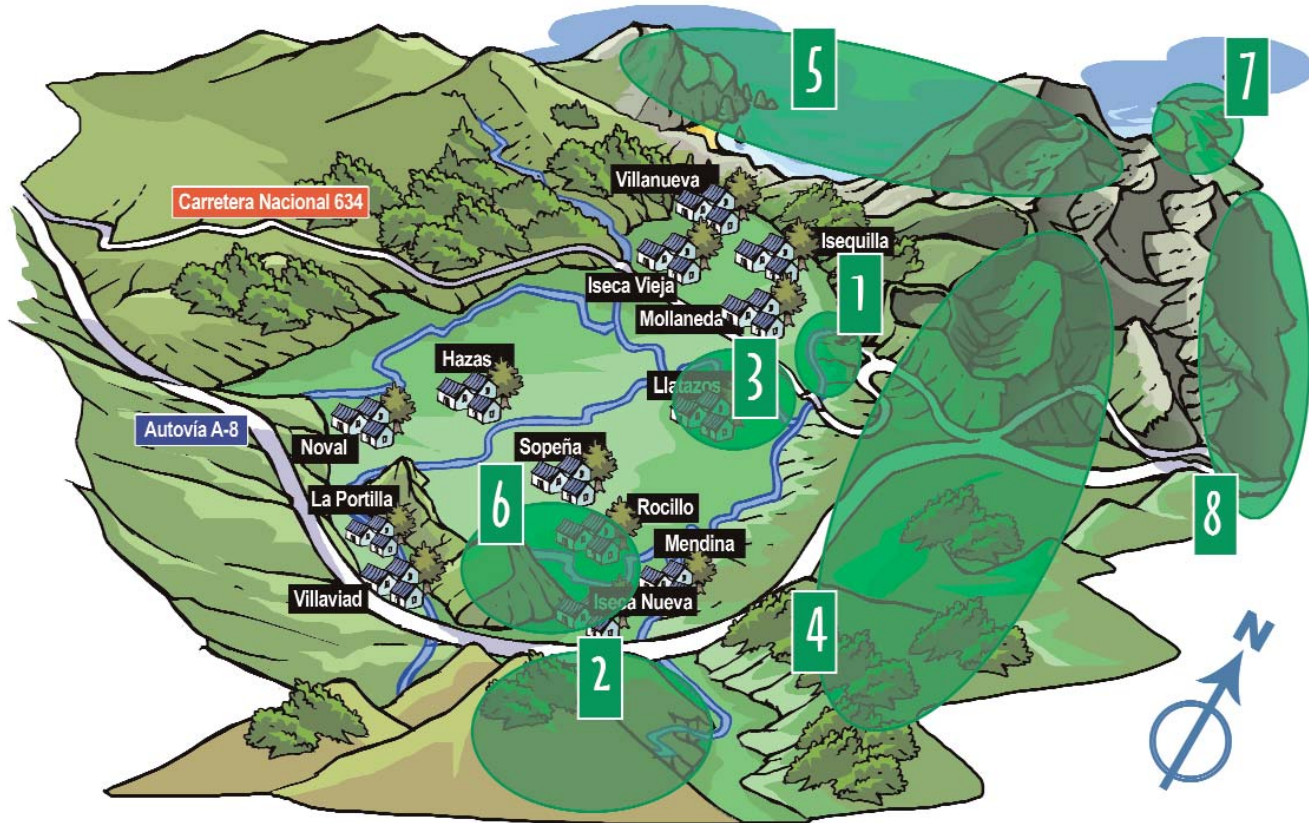
en un lugar conocido como “La Oradada”.

Según los informes verbales de los habitantes del Valle, este sumidero podría ser de grandes dimensiones y en periodos de lluvias puede oírse el grave sonido que provoca el agua al desaparecer por la oquedad del pónor. Sin embargo, el hecho de tener su boca continuamente cubierta por el agua siempre ha sido un impedimento para su estudio con más detalle. Por lo tanto, debería esperarse a una época de fuerte sequía que posibilitara su acceso y permitiese una investigación de sus características.

Curiosidad: Cuenta la tradición oral que a mediados del siglo XIX se desencadenó una gran tormenta que arrastró árboles y otros enseres atascando el “Ojo de Rucueva”, lo que hizo que se inundase el pueblo e incluso que en los barrios Isequilla, Mollaneda y Llatazos llegase el agua al primer piso de las casas. Cuenta la leyenda que el principal causante de la inundación fue un pobre burro, que fue arrastrado por la corriente y se atascó en la boca del sumidero.



Ecosistemas y Especies



A pesar de ser un territorio pequeño, el municipio de Liendo acoge una representación completa de los ecosistemas característicos de los valles y las costas del suroeste de Europa. A los robledales, encinares y alisedas se suman las comunidades que integran el dominio costero del territorio: los acantilados, la zona de marea, las dunas y playas y el estuario, sin olvidar el vasto territorio de galerías, intersticios y aguas subterráneas que resguardan sus macizos calcáreos.

A continuación vamos a efectuar un repaso para resumir sus características diferenciales y presentar los seres vivos más representativos de cada uno en la zona. No pretende ser una recopilación exhaustiva sino una orientación al lector, para que cuando tenga la oportunidad de disfrutar del paisaje de este municipio cántabro, comprenda mejor sus valores y elementos de interés.

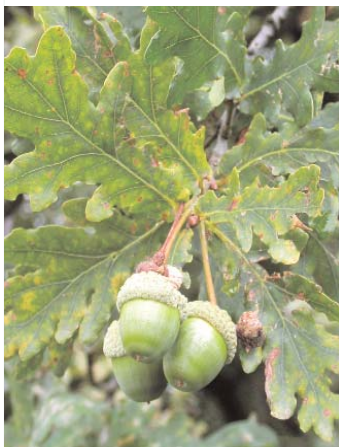
Las condiciones de altitud, clima y suelos de Liendo determinan el reparto de su territorio en dos ámbitos ecológicos netamente diferenciados: por un lado, las vaguadas y fondos de valle estarían cubiertos por tupidos robledales surcados por alisedas en galería a lo largo de los riachuelos; y por otro lado, los roquedos y

crestones calcáreos aparecerían cubiertos por encinares siempre verdes. Los farallones de Candina y La Peña quedarían desnudos, sometidos al dominio del viento y la gravedad, que impedirían, tal y como lo hacen en la actualidad, el crecimiento de masa forestal alguna.

Los arenales costeros tendrían un aspecto también similar. El estuario del Agüera, por el contrario, albergaría extensiones amplias de juncales y saladares, hoy transformados en prados de siega e incluso urbanizados, y desplazadas las comunidades marismeñas a los márgenes del canal de desagüe de la Ría.



*En el ÁMBITO DEL ROBLEDAL, el roble pedunculado (*Quercus robur*) debiera ser el árbol dominante en el paisaje de Liendo, como de la mayor parte de la Cornisa Cantábrica, al menos sobre todos aquellos terrenos de sustrato no calcáreo.*



Roble Pedunculado

La ocupación humana del territorio desde el Neolítico, hace aproximadamente 6000 años, ha provocado la desaparición casi total de los ancestrales robledales en el Valle. Las necesidades de espacio para cultivo, pasto y habitación, así como la demanda de madera como fuente de energía y material de construcción, fue mermando la extensión de robledal hasta borrarlo del paisaje.

Liendo conserva no obstante diversos rodales con árboles añosos y galerías de setos vivos delimitando caminos y fincas que albergan una discreta representación de la comunidad de seres vivos del robledal ancestral. Por ello, la conservación de estos pequeños enclaves de biodiversidad que componen los setos y los rodales de regeneración espontánea es ciertamente trascendental para la salud ambiental del municipio.

En el robledal dominan las especies de hoja ancha y caduca, lo que hace cambiar el aspecto del paisaje al ritmo de las estaciones. La caducidad es una adaptación al clima oceánico de las regiones templadas del Planeta, caracterizadas precisamente por presentar una etapa invernal de parón vegetativo, en que el bosque pierde el follaje y se aletarga.

No obstante el robledal es un bosque de interior luminoso, gracias a que las hojas del roble son festoneadas u onduladas, y a que la forma quebrada de las ramas permite el paso de una parte de la luz incidente al sotobosque. La considerable luminosidad, unida al carácter templado del clima local, hace de los robledales un ecosistema muy productivo de alta biodiversidad.



1

El Robledal Éutrofo

Sobre la amplia llanura que integra el poljé, así como en las vaguadas de alrededor, el suelo es rico y de pH neutro, gracias a la acumulación de materia orgánica y al equilibrio iónico con el subsuelo. Ello hace posible que el bosque pueda alojar un mayor número de especies y, en general, con mayor abundancia de ejemplares y biomasa, integrando lo que se conoce como “Robledal éutrofo”.



Bosque en Rucueva

En estos robledales éutrofos el roble se acompaña de un gran número de especies arbóreas, entre las que destacan el fresno (*Fraxinus excelsior*), el arce menor (*Acer campestre*), el mostajo (*Sorbus aria*) y el tilo (*Tilia platyphyllos*), y es frecuente la presencia de pies aislados de encina (*Quercus ilex*) o de haya (*Fagus sylvatica*).

El sotobosque es denso y abundan el avellano (*Corylus avellana*), el acebo (*Ilex aquifolium*) e incluso en zonas de contacto con los encinares pueden aparecer el laurel (*Laurus nobilis*) o el rosal (*Rosa sempervirens*). Son muy abundantes el majuelo (*Crataegus monogyna*), el endrino (*Prunus spinosa*), la zarza (*Rubus ulmifolius*), el rosal silvestre (*Rosa canina*), el bonetero (*Euonymus europaeus*), el cornejo (*Cornus sanguinea*) y el rusco (*Ruscus aculeatus*) entre otros.

Sobre troncos y ramas crecen la hiedra (*Hedera helix*), la madreselva (*Lonicera peryclimenum*) y la nueza negra (*Tamus communis*), una trepadora de hojas tiernas de borde liso, muy característica del robledal.

El estrato herbáceo alcanza una diversidad sorprendente. Son varios los helechos, entre los más comunes *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris borrieri* y *Polystichum setiferum*; se alternan en la espesura con plantas de floración temprana como el aro (*Arum italicum*), la anémone (*Anemone hepatica*), la ajuga (*Ajuga reptans*) o el eléboro verde (*Helleborus viridis*), con otras de flores llamativas como *Lamium galeobdolon*, *Pulmonaria longifolia*, *Stellaria*

holostea, *Hypericum androsaemum*, *Symphytum tuberosum*. La gran diversidad de herbáceas incluye también especies más discretas pero no menos características tales como las verónicas *Veronica chamaedry* y *V. montana* y las lechetreznas *Euphorbia amygdaloides* y *E. dulcis*.

Éstas y otras muchas especies integran el estrato herbáceo de los rodales espontáneos supervivientes en el paisaje de Liendo, y forman parte también de los setos vivos que bien de manera espontánea o bien manejados por los ganaderos delimitan así fincas y caminos en el municipio.



Cuesco de Lobo

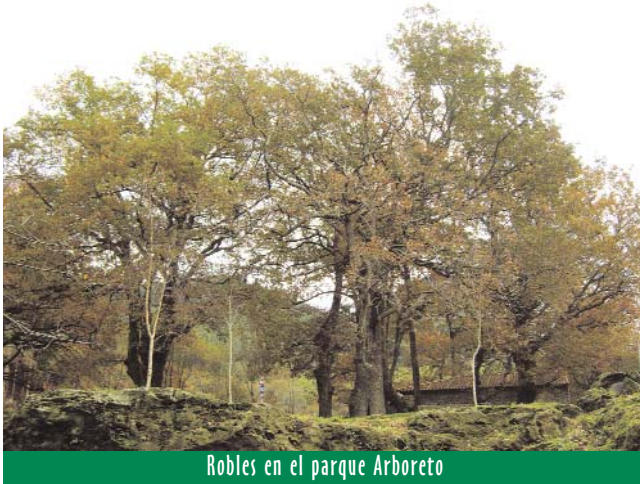
En simbiosis con las raíces de los robles adultos, viven hongos micorrizógenos cuyos cuerpos reproductores son objetos de consumo cada día más buscados por el ser humano, tales como los del género *Boletus*. Pero los robles, más aún que el resto de los vegetales integrante de sus bosques, alojan un altísimo número de especies de musgos, hongos y

líquenes sobre sus cortezas y ramas muertas. Como ejemplo cabe destacar *Lobaria pulmonaria*, un líquen fácil de identificar por formar láminas globosas de gran tamaño, que no resisten la contaminación por derivados del azufre en el aire, lo que le convierte en indicador de atmósferas poco contaminadas.



Bosque junto al arroyo Rosveras

El suelo de los robledales éutrofos es profundo, con una gruesa capa de humus o materia orgánica en descomposición. Aloja una alta diversidad de especies entre las que destacan los hongos e invertebrados, muchos de ellos microscópicos como los ácaros y los colémbolos, y otros de mayor tamaño como ciempiés, hormigas, arañas, o crustáceos como los copépodos o las cochinillas de la humedad. Todos ellos cumplen un trascendental papel como descomponedores de la materia orgánica y formadores de suelo poniendo a disposición del resto de la red trófica del roble los recursos minerales y orgánicos imprescindibles para su supervivencia.



Robles en el parque Arboreto

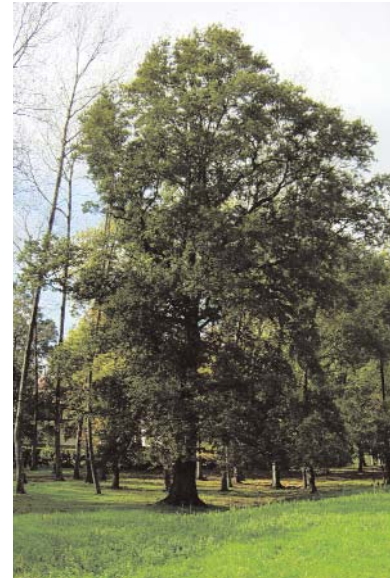
La corteza de los robles adultos así como las ramas y troncos muertos, alojan también un gran número de especies de invertebrados, en especial insectos, pero también crustáceos, moluscos, arácnidos y anélidos, que a su vez sirven de alimento a una larga serie de aves, mamíferos y reptiles.

Toda esta compleja red de fauna, flora y, por supuesto, microorganismos interrelacionados hace del robledal éutrofo uno de los ecosistemas terrestres más diversos e importantes del paisaje cantábrico. Por todo ello, cualquier reducto superviviente debiera ser protegido y potenciado para ampliar su presencia mediante intervenciones de regeneración ambiental que siempre deberán efectuarse con planta producida a partir de semillas de la zona.

Los rodales de robledal éutrofo restantes en el municipio, aunque adeshados y aclarados, cuentan con árboles añosos de gran porte, como por ejemplo los existentes en el barrio Isequilla, junto al sumidero de Rucueva, o al norte del barrio de Hazas.

En su mayor parte, el área potencial del robledal éutrofo está ocupada por la campiña, ecosistema del que se tratará más adelante, y en el que prolifera en los últimos años la construcción de edificios y viales, y en menor medida plantaciones forestales que están transformando el paisaje del Valle.

Cuando son deforestados y cesa toda intervención, los terrenos propios del robledal éutrofo ven prosperar un matorral de arbustos espinosos integrados por las especies que componen su sotobosque, y que son los encargados por tanto de regenerar sus condiciones de vida, caso del endrino, el majuelo, las zarzas y los rosales.



2

El Robledal Acidófilo

En las laderas que rodean el poljé por el sur y el oeste, sobre los afloramientos de rocas areniscas o arcillosas, los suelos son más pobres. La constitución silíceo de estas rocas hace que el aporte de bases desde el subsuelo no compense el intenso lavado por las precipitaciones de las bases, lo que acidifica el suelo. Además la gravedad arrastra la materia orgánica ladera abajo.

En estas condiciones el robledal pasa a estar integrado por un menor número de especies, cobrando protagonismo aquéllas que soportan mejor las condiciones de acidez del sustrato. Así en el dosel arbóreo el roble se acompaña del abedul (*Betula celtiberica*), el acebo (*Ilex aquifolium*) y el serbal de cazadores (*Sorbus aucuparia*). En el estrato arbustivo predominan los brezos (*Daboecia cantabrica*, *Erica vagans*, *E. cinerea* y *Calluna vulgaris*) y el arándano (*Vaccinium myrtillus*). En el estrato herbáceo ganan protagonismo el helecho águila (*Pteridium aquilinum*) y *Blechnum spicant*.

La pobreza de recursos del suelo, aliada a la correspondiente parquedad de frutos y otros recursos alimenticios de que adolece esta formación, hace de los robledales acidófilos enclaves de menor diversidad y densidad que los éutrofos.

La intervención humana, al acabar con el dosel arbóreo, ha favorecido la expansión en el paisaje de sus etapas de regresión, matorrales de brezos, helechos y argomas, y entre éstas *Ulex gallii* y *Ulex europaeus*. Estos matorrales cumplen la función de retener y acondicionar el suelo para que, tras cierto número de años, puedan germinar a su sombra las especies arbóreas que recompongan el robledal.



Vegetación otoñal en Manás

La alta productividad de los robledales en general se refleja en la abundancia de especies de arbustos productores de frutos y flores, y de insectos, gusanos anélidos, moluscos, crustáceos de vida en el suelo o en las cortezas de ramas y troncos, de suculentos hongos, helechos y fanerógamas con grandes expansiones foliares, que permiten cuando el hábitat goza de suficiente extensión la supervivencia de una comunidad faunística relevante.

El grupo de las aves logra una diversidad destacada y en especial paseriformes tales como el carbonero palustre (*Parus palustris*), el agateador común (*Certhia brachydactyla*), el trepador azul (*Sitta europaea*), la curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*) o el chochín (*Troglodytes troglodytes*), insectívoros que pululan por las ramas a la captura de larvas y adultos; o granívoros comunes como el pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*), el verderón común (*Carduelis chloris*) y el verdicillo (*Serinus serinus*).



Ardilla Roja

De las bellotas y frutos de mayor tamaño del bosque dan cuenta

aves de cierta envergadura como por ejemplo la paloma torcaz (*Columba palumbus*) o el arrendajo (*Garrulus glandarius*), y mamíferos roedores como la ardilla roja (*Sciurus vulgaris*), el topillo rojo (*Clethrionomys glareolus*) o el ratón leonado (*Apodemus flavicollis*).

En las arboledas más añosas y extensas, cuando poseen árboles muertos, sobreviven poblaciones de insectos y otros invertebrados xilófagos cuyas larvas se instalan en el interior de la madera muerta. Son el alimento casi exclusivo de pájaros carpinteros como el pico menor (*Dendrocopos minor*) y el pico picapinos (*Dendrocopos major*).



Buzardo Ratonero

Las altas densidades de micromamíferos tales como el topillo rojo o el ratón leonado entre otras muchas especies son sometidos a control por rapaces nocturnas como el cárabo europeo (*Strix aluco*) y diurnas como el busardo ratonero (*Buteo buteo*), que prefiere los claros y bordes de los bosques para camppear.



Corzo

También los reptiles ejercen control sobre sus poblaciones. En los claros del bosque y en los matorrales y pastizales es común la presencia de la víbora cantábrica (*Vipera seoanei*), especie endémica del norte de la Península, único reptil de la zona dotado de veneno y que sólo en determinadas circunstancias puede llegar a ser mortal.

Entre los mamíferos nemorales no hay que olvidar al grupo de los murciéla-

gos, escasamente conocidos pero cuyo interés como controladores de insectos es relevante. Entre ellos se puede citar como habituales en las masas arbóreas naturales de la zona el murciélago de bosque (*Barbastella barbastellus*), el murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*) o el murciélago ratonero grande (*Myotis myotis*). Éstos necesitan de árboles viejos o muertos para disponer de huecos en los que cobijarse y de suficiente producción de escarabajos y mariposas –cuyas larvas viven en la madera muerta o sobre troncos adultos– para sobrevivir, de modo similar a lo que ocurría con los pájaros carpinteros.

De ser la extensión del robledal mayor podríamos hablar de la presencia en el mismo de especies de grandes vertebrados, pero si éstos habitan hoy en el territorio de Liendo se debe más a su capacidad para sobrevivir en los ambientes forestales humanizados, tales como las plantaciones de coníferas –no así en las de eucaliptos– caso del corzo (*Capreolus capreolus*), o la propia campiña, caso de la garduña (*Martes foina*) o la comadreja (*Mustela nivalis*), o bien a que se han logrado instalar en el encinar cantábrico, que les proporciona refugio y alimento, caso del jabalí (*Sus scrofa*).

El área potencial del robledal acidófilo aparece en la actualidad ocupada por cultivos forestales, en su mayor parte de *Eucalyptus spp.*, género arbóreo de origen australiano cuyos especímenes producen sustancias limitantes del crecimiento de microorganismos y plantas, lo que genera un empobrecimiento dramático de los territorios en cultivo.

En el **ÁMBITO FLUVIAL**, los arroyos y riachuelos que componen la red hidrológica superficial de Liendo alojan aún restos de la comunidad biológica de ribera que antes de la intervención humana en el paisaje les caracterizó y dio cobertura.

3 La Aliseda

Hoy el bosque fluvial cantábrico por antonomasia, la aliseda, mantiene su presencia en varios tramos de los riachuelos Yesta, Rosveras, Rocillo y La Vida, adoleciendo en todos los casos de un marcado empobrecimiento en estructura y amplitud. Además, la invasión de especies exóticas, tales como coníferas o eucaliptos plantados en la ribera, o de invasoras que pasan a ocupar los taludes deforestados tales como las sudamericanas plumero de la Pampa (*Cortaderia selloana*) y amor de hombre (*Tradescantia fluminensis*).



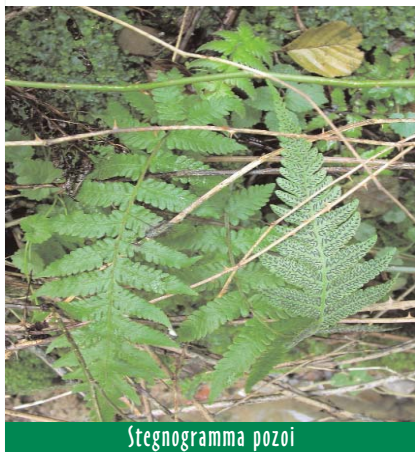
Aliso



Avellano y vegetación de ribera

En las riberas, el aliso (*Alnus glutinosa*) cumple un extraordinario papel como reforzador de los cauces mediante sus raíces, en las cuales se produce además una relación de simbiosis con bacterias nitrificantes que explican la milagrosa supervivencia de este árbol en terrenos de arroyada.

Junto al aliso abundan el fresno y el sauce (*Salix atrocinerea*) y cobran gran desarrollo trepadoras como la clemátide (*Clematis vitalba*), la hiedra, la madreselva o la nueza negra.



Stegogramma pozoi

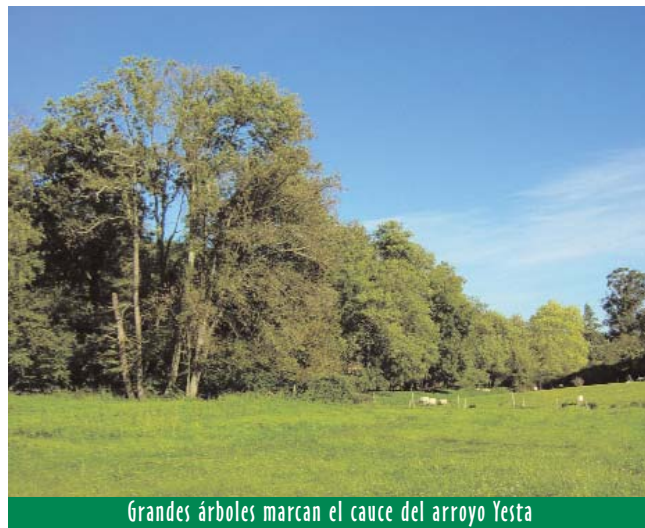
El estrato arbustivo está integrado por cornejos, avellanos, majuelos, boneteros, aligustres, saúcos (*Sambucus nigra*), zarzas y arraclaranes (*Frangula alnus*) entre otros muchos.

En el estrato herbáceo abundan especies afiliadas a los suelos húmedos

tales como *Carex pendula* y *Carex remota*, *Bromus ramosus*, *Festuca gigantea*, *Solanum dulcamara* o la nomeolvides (*Myosotis latmottiana*), y otras que logran prosperar en suelos que se encharcan con frecuencia, tales como el equiseto (*Equisetum telmateia*), la menta (*Mentha aquatica*), el junco (*Juncus effusus*) o el eupatorio (*Eupatorium cannabinum*).

Con ellas comparten el suelo de la galería fluvial plantas también presentes en los robledales inmediatos, tales como los helechos *Athyrium filix-femina*, *Dryopteris affinis*, *D. Borreri*, *Phyllitis scolopendrium*, *Polystichum setiferum* y fanerógamas como *Geranium robertianum*, *Lamium galeobdolon*, *Oxalis acetosella* o la parásita *Lathraea clandestina*.

En las vaguadas más umbrías, protegidos por tanto de la sequedad del estío y de las heladas invernales, podemos encontrar helechos típicamente oceánicos como el helecho real (*Osmunda regalis*) y otros representantes de ambientes subtropicales, con clima húmedo y cálido, como *Woodwardia radicans*, *Stegogramma pozoi*, *Trichomanes speciosum*, *Dryopteris aemula* o las grandes frondes de *Culcita macrocarpa*. Todos ellos son especies raras en el litoral cantábrico, que denotan buena calidad del sotobosque y conservación del suelo y que por tanto precisan de protección, estando justificada la creación de microrreservas para garantizar su conservación.



Grandes árboles marcan el cauce del arroyo Yesta



Vegetación de ribera característica en el arroyo Rosveras

El uso ganadero y el más reciente crecimiento urbanístico en la localidad han relegado las alisedas a los taludes de los cauces, y en el mejor de los casos, reducidas a una fila de alisos amparada por un seto de arbustos de su cohorte habitual. Pero una buena parte de los terrenos horizontales que componen el fondo del Valle soportan periodos más o menos prolongados de encharcamiento, por lo que la cubierta herbácea de los prados de siega gestionados en zonas de encharcamiento habitual esta integrada por juncos y otras herbáceas palustres, de bajo interés forrajero.

Los arroyos y riachuelos que surcan el Valle de Liendo cuentan con caudales exiguos, por lo que sus comunidades biológicas son endeblés e inestables, máxime cuando soportan vertidos contaminantes como los generados por la explotación forestal en ca-

becera, las granjas ganaderas en tramos medios y la creciente urbanización del centro del Valle en los finales. No obstante la canalización y posterior depuración de las aguas fecales del municipio actualmente en marcha permitirá avanzar con paso firme en la regeneración fluvial del entorno.

Las comunidades de seres vivos que se alojan en la red hidrográfica son dominadas por especies de invertebrados de aguas rápidas, sobre sustratos pedregosos, propios de arroyos de cabecera. Faltan tramos de aguas lénticas de cierto caudal como para disponer de meandros y tramos de acumulación de lodos y arenas de grano fino. Tan pronto las aguas de los arroyos Rosveras y Rocillo se reúnen a los pies del parque Arboreto y la ermita de San Roque, unos centenares de metros más adelante se esconden bajo la mole calcárea de Candina para ir a alimentar el ecosistema cavernario y la surgencia de Oriñón, donde ven de nuevo la luz antes de ir a parar al estuario del Agüera.



Sapo Común

Las larvas de insectos que pueblan las piedras del cauce bajo las aguas sirven de alimento al mirlo acuático (*Cinclus cinclus*) y la lavandera cascadeña (*Motacilla cinerea*), así como al musgaño patiblanco (*Neomys fodiens*) y la rata de agua (*Arvicola sapidus*), dos micromamíferos de vida ligada al bosque de ribera en ríos de aguas limpias.



Salamandra Común

La salamandra común (*Salamandra salamandra*) vive en arroyos limpios al acecho de lombrices, caracoles, insectos y arañas. En los tramos más umbríos desarrollan su ciclo vital las larvas de anfibios como el tritón jaspeado (*Triturus marmoratus*) y el palmeado (*Triturus helveticus*), y de otros anfibios como el sapo partero (*Alytes obstetricans*) y el sapo común (*Bufo bufo*), quienes una vez transformados en adultos abandonan las aguas para ir a ocupar otros ambientes del bosque nemoral o la inmediata campiña.

A la captura de este tipo de fauna o bien de las escasas poblaciones de peces fluviales que habitan la zona se suele dejar ver algún ejemplar de garza real (*Ardea cinerea*), generalmente fuera de la estación reproductora.



Garza Real

La escasa entidad del ecosistema fluvial en el Valle y el cierto grado de humanización de su territorio imposibilita la presencia de otros grandes vertebrados ligados a ecosistemas fluviales bien conservados y con biomasa cuantiosa tales como la nutria (*Lutra lutra*), pero no es descartable la presencia de turón (*Mustela putorius*) en la comarca, un mustélido de marcada querencia por las riberas donde merodea a la captura de ranas. Probablemente se tope con algún ejemplar de visón americano (*Mustela vison*), una especie invasora, procedente de escapes en granjas peleteras, y que limita la expansión hacia el oeste de las poblaciones vizcaínas de visón europeo (*Mustela lutreola*), un indicador de calidad ambiental.

Dentro del **ÁMBITO DE LOS ROQUEDOS** una buena parte del territorio de Liendo se asienta sobre afloramientos de rocas calcáreas, en especial calizas arrecifales originadas por fosilización de arrecifes coralinos que proliferaron en la zona bajo las aguas cálidas y transparentes del mar en lo que se conoce como ambiente urgoniano, ocurrido en torno a hace 80 millones de años durante el Periodo Cretácico de la Era Mesozoica.

La disolución de la roca caliza por el agua en presencia de aire, lo que se denomina erosión kárstica, genera un paisaje peculiar en el que reinan unas condiciones de vida muy exigentes. El agua de las precipitaciones se escurre por las grietas originadas en la superficie del terreno. Con ella se van buena parte de la materia orgánica y los iones que deberían pasar a formar suelo fértil. Así, en la superficie del roquedo reinan unas condiciones de sequedad y de pobreza de suelo difíciles de soportar por los seres vivos.



4 El Encinar

Logran sin embargo proliferar comunidades típicas de la región mediterránea, y entre ellas la de mayor complejidad estructural es el encinar, bosque en el que la encina se acompaña de otras especies de hoja perenne, tales como el madroño (*Arbutus unedo*), el laurel (*Laurus nobilis*), el aladierno (*Rhamnus alaternus*) y el labiérnago (*Phillyrea latifolia*), esta última especialmente abundante en la zona de Candina, donde alcanza portes de varios metros de envergadura.



Masa de Encinar visto desde Solpico

Los encinares de Liendo cubren buena parte de las dolinas y laderas suroccidentales del monte Candina, en torno a la Hoya Vicengo, desde Hoya Somanti hasta el monte Gedo, al igual que en el flanco occidental del poljé, sobre los montes Cogorio y el Mazo. Pero el encinar en Liendo conserva la masa de mayor extensión y compacidad al sur de la N-634 y la autovía A-8, llegando a sobrepasar la frontera suroccidental del municipio, más allá del Pico de las Palomas y el Alto de Arza.

La presencia de rebaños de cabras en libertad limita gravemente la regeneración del encinar sobre Candina, por lo que buena parte del roquedo aparece ocupado por etapas de regresión del bosque, en

forma de matorrales rastreros y prados de diente. En ellos pasan a dominar las especies acompañantes de la encina cuando el bosque es maduro. Allá donde el diente del ganado no llega, la cubierta arbórea gana envergadura y el sotobosque se cierra enmarañado por trepadoras como la zarzaparrilla (*Smilax aspera*) y



Zarzaparrilla

la zarzamora, entre las que crecen otras herbáceas como el brusco (*Ruscus aculeatus*) y la rubia (*Rubia peregrina*).

En los bordes del encinar, sobre las solanas aparecen ejemplares aislados de acebuche (*Olea europaea var. sylvestris*), olivo silvestre que denota el fuerte matiz mediterráneo de estos enclaves. En contraste con ellas, sobre las umbrías es más frecuente el laurel y aparece de forma dispersa el tejo (*Taxus baccata*), especie que llega a resistir colgada de las grietas en los extraplomos de la cara norte de Candina.

La inaccesibilidad del encinar favorece la presencia de vertebrados de gran tamaño, entre los que sobresale el jabalí, que encuentran en la producción de bellota e invertebrados del suelo su principal fuente de alimento.



Jabalí

En la espesura del encinar se cobijan también mustélidos como el tejón (*Meles meles*) y la garduña, que frecuentan los bordes del bosque y la campiña inmediata para complementar sus dietas durante las horas perinocturnas.

En las últimas décadas los encinares de Liendo han visto proliferar a la curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*), un passeriforme típicamente mediterráneo. Otras aves características del encinar y que obtienen en sus dominios la protección adecuada son la paloma torcaz y el arrendajo. Entre las rapaces, los grandes árboles sirven de lugar de nidificación al busardo europeo y al milano negro (*Milvus migrans*), con varias parejas de cada especie asentadas en la zona, y alguna pareja de culebrera europea (*Circus*



Milano Negro



Aguila Culebrera

tus gallicus), águila que elige sin embargo como territorio de caza los claros de bosque y terrenos abiertos vecinos. Tanto la culebrera como el milano negro son especies veraneantes que emigran al sur tras finalizar su estación reproductora, al

igual que hace el alcotán europeo (*Falco subbuteo*), rapaz de menor tamaño, ligada al encinar y especializada en la captura de grandes insectos y pajarillos.

5 Los Acantilados

La costa Cantábrica marca la frontera norte del municipio, una línea quebrada, perfilada por una sucesión de acantilados y taludes pedregosos en los que el océano a duras penas logra atenuar la pendiente.

La franja del territorio conocida como zona de marea, por verse afectada por el avance y retroceso del mar, cuenta en este sector con un escaso desarrollo dada la verticalidad de la costa, pero sin embargo aloja una altísima diversidad biológica. El carácter inaccesible de la costa de Liendo dificulta su expolio e intervención.

La ensenada de Erillo a los pies de la yesera de La Peña, y el arco costero que va desde la playa de San Julián hasta las puntas de El Oreo y Las Presas, muestran en las horas de bajamar la gran diversidad de invertebrados, algas y peces que pueblan estas costas. Las aguas aparecen con frecuencia teñidas con las sales y materiales en suspensión liberados por los afloramientos de yesos y rocas salinas del diapiro, lo que no parece limitar la producción y la biodiversidad de la zona.

Por encima de la zona de salpicadura y sus bandas superiores de balánidos y lapas, éstos dejan la roca desnuda disponible para el asentamiento de líquenes incrustantes, y poco más arriba, en las grietas se instalan el llantén (*Plantago maritima*) y el hinojo marinos (*Crithmum maritimum*), así como diversas especies de herbáceas fisurícolas adaptadas a soportar la alta concentración de salitre.

Tan pronto el suelo fértil cobra profundidad aparecen los céspedes de *Festuca pruinosa*, y conforme ascendemos por el acantilado las macollas de genista (*Genista occidentalis*) alternadas con el brezo (*Erica vagans*).

En las oquedades a salvo de la rompiente nidifican varias parejas de cormorán moñudo (*Phalacrocorax aristotelis*), un ave marina que captura peces buceando y nunca abandona las aguas costeras de la zona.

Los acantilados y cortados de Liendo son observatorios de excepción desde los que se puede avistar los devaneos de numerosas especies de cetáceos en las proximidades de la costa, así como el paso de miles de aves migratorias que bien viajan bordeando la Península, bien merodean por el Golfo de Vizcaya durante todo el invierno, o bien cruzan en su migración tanto el Golfo como el propio territorio peninsular. Esta presencia se registra de fi-





nales de agosto a primeros de mayo, en lo que se denomina migración posnupcial, seguida de la invernada y finalmente la migración prenupcial, y unos días en mayor número y otros en menor, dependiendo de las condiciones del mar y la atmósfera, pasan por delante de la costa de Liendo miles de alcatraces, álcidos, pardelas, patos, gaviotas y otras muchas especies de aves. Aunque suele pasar desapercibido para la mayor parte de la población incluso local, es en los días de temporal del noroeste cuando el avistamiento suele llegar a ser ciertamente espectacular.

Los roquedos de Liendo, merced a su envergadura y a encontrarse situados en plena costa, crean una notable diversificación del paisaje. La fenomenología kárstica genera una gran cantidad de microambientes, y en Liendo se presenta un catálogo completo de los mismos.

Así los cortados extraplomados de las caras norte de La Peña y Candina alojan praderas colgantes de *Festuca pruinoso* y repisas en las que sobreviven comunidades típicas de los acantilados costeros, con plantas en macolla que soportan la escasez de suelo y la alta abrasión de los vientos del noroeste, cargados de humedad y salitre.

En estos ambientes persisten poblaciones de insectos, moluscos y otros invertebrados que sirven de alimento a aves peculiares como el roquero solitario (*Monticola solitarius*) y el muy común pero no menos característico colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*).

También encuentran emplazamiento para sus nidos el halcón peregrino (*Falco peregrinus*), rapaz territorial que cuenta con una pareja en cada uno de los grandes farallones de la zona. Se alimenta de aves de pequeño y mediano tamaño y, sin duda, constituye un importante recurso el tránsito a través de la costa de Liendo de miles de aves en migración en los meses de primavera y otoño.



Halcón Peregrino



Buitre Leonado

A pesar de su carácter umbrío y húmedo, las repisas de la cara norte de Candina son ocupadas por buena parte de la colonia de buitre leonado (*Gyps fulvus*) nidificante en este macizo. El carácter inexpugnable de esos acantilados es sin duda el factor determinante de que sean los elegidos. El resto de las parejas que componen la colonia ocupan repisas de solana en otros sectores del roquedo. La colonia de Candina cuenta con una densidad considerable y su efecto de “reciclaje” como carroñeros en los ecosistemas ganaderos de la Cornisa Cantábrica se extiende sobre un radio de acción de más de setenta kilómetros. El emplazamiento

de la colonia en cortados sobre el mar genera un espectáculo único en el occidente europeo, y aporta a la zona un interés suplementario a la hora de su conservación.

En las solanas del roquedo las condiciones de vida son especialmente duras. La sequedad se hace extrema por lo que la regeneración espontánea del ecosistema se ralentiza.

Entre la fauna del roquedo destacan las colonias de avión roquero (*Ptyonoprogne rupestres*), que instalan sus nidos de barro y paja en las paredes calizas. Ausente en los meses fríos del año, de septiembre a abril, el alimoche (*Neophron percnopterus*) cuenta con varias parejas en el territorio de Liendo, instaladas en solitario, en agujeros y repisas de las paredes más remotas.



Alimoche



Chova Piquigualda

Entre los córvidos el territorio cuenta con una población nutrida de chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), varias parejas de cuervos (*Corvus corax*), y una excepcional población de chova piquigualda (*Pyrrhocorax graculus*), especie típica de las montañas cántabro-pirenaicas pero a niveles altitudinales superiores, siendo raras las colonias instaladas en montañas costeras por debajo de 600 m.

una depresión cónica y su correspondiente sima por la que el agua y el suelo se escurren al interior del roquedo. Cuando el fondo de la dolina se ciega por la acumulación de limo y materia orgánica, se forma un suelo profundo bien equilibrado en nutrientes. En el fondo de la hoya se forma entonces un ambiente húmedo y fresco a salvo de la insolación y los vientos sobre un suelo profundo bien equilibrado en nutrientes. El encinar se enriquece en especies caducifolias como el haya, el castaño (*Castanea sativa*), el serbal de cazadores, el mostajo, e incluso el roble, el tilo y diversos arces, con un sotobosque denso en el que abundan el espino albar, el endrino, la zarza, el cornejo y otros muchos arbustos típicos del robledal éutrofo.

Para ellas, como para el resto de especies rupícolas (que viven en las paredes) resulta muy negativa cualquier práctica deportiva o de otro tipo poco respetuosa en sus aledaños, tales como la escalada o el montañismo indiscriminado.

Uno de los microambientes típicos de los macizos kársticos y que cuenta con una excelente representación en territorio de Liendo son el que generan las hoyas o dolinas, depresiones cerradas en el seno del karst, en las que la disolución de la caliza ha abierto



Árboles caducifolios en Hoya Corteguera

Liendo cuenta con ejemplos de excepción de estos microambientes en la hoya Cobañera y Corteguera, mientras en otras como Vizuengo y Somanti, que se aprovechan para mantener cercados ganados de todo tipo, ven sus fondos transformados en pastizales de diente. Pero la carencia de agua en superficie limita cualquier aprovechamiento de estas zonas, que sin embargo cuentan en su capacidad para albergar comunidades de alto valor naturalístico con un elemento patrimonial de excepción que conviene proteger.

6

La Vida en la Oscuridad

En los sistemas de cavidades, galerías, sifones y ríos subterráneos que existen en el interior de los macizos calcáreos como los que rodean el polje de Liendo, con Candina a la cabeza, se alojan las comunidades de seres vivos más desconocidas y recónditas de Europa.

La ausencia de luz impide la supervivencia de vegetal alguno más allá de ciertas algas, musgos y líquenes en las entradas a las cavidades donde apenas llega la luz. La mayor parte de la fauna terrestre es incapaz de sobrevivir en el seno del karst. Tan sólo determinados vertebrados, del grupo de los mur-

ciélagos, logran adentrarse en las galerías encontrando en ellas cobijo para reposar y en muchos casos reproducirse. Quizás sean el murciélago de cueva (*Miniopterus schreibersi*) y el murciélago grande de herradura (*Rhinolophus ferrumequinum*) las dos especies más cavernícolas de cuantas puedan vivir en Liendo.

Las cuevas fueron lugar de guarida o parto de osos y otros grandes mamíferos en el pasado, según testimonian sus restos óseos fosilizados. Pero en el seno del sistema kárstico interno viven invertebrados de todo tipo, muchos aún por describir para la ciencia, que han logrado sobrevivir sin necesidad de salir al exterior.



Murciélago de Cueva

Se trata de un ecosistema tan estricto y apartado que cualquiera de los grandes macizos kársticos de la región aloja con toda seguridad una colección inimaginable de especies exclusivas o endemismos.

Las redes tróficas son extremadamente sencillas en esos ambientes hipogeos. Unas pocas especies de consumidores se alimentan de los hongos y microorganismos que crecen sobre la materia en descomposición de la escasa fauna, aprovechada por otro grupo de especies detritívoras. El resto de organismos se alimentan de los consumidores de hongos o de los propios.

Las paredes húmedas en las que el agua carbonatada aloja microscópicos hongos son el ámbito de vida de especies de caracoles diminutos como los *Zospeum*, mientras los del género *Belgrandiella* viven en las aguas transparentes de los cursos subterráneos, e incluso en las del lecho freático. Opiliones como los del género *Ischyropsalis*, arácnidos como *Troglohyphantes*, pseudoescorpiones como *Neobisium*, crustáceos como los del género *Speocyclops*, isópodos como *Cantabroniscus*, anfípodos como *Pseu-*

doniphargus, insectos colémbolos como *Pseudosinella* o escarabajos como *Ceuthosphodrus* o *Speocharis* tienen numerosos representantes exclusivos de esta zona, conocidos o bien por describir.

Se trata de un patrimonio natural que se ha conservado en el mejor de los refugios, pero también el más delicado, y que como tal debiera ser protegido y estudiado sin alterarlo.



Impresionante boca de cueva en Hoya Tueros



7 Los Arenales

La acumulación de arenas producto de la erosión y la acción del viento genera en el territorio de Liendo uno de los más completos y mejor conservados ecosistemas dunares de la costa cantábrica.

En la playa de Valdearenas o de Sonabia, en el extremo nororiental del municipio, la acumulación de arena alcanza unas dimensiones poco frecuentes en esta costa y las dunas se mantienen relativamente bien conservadas gracias a la dificultad de acceso a las mismas. Estas forman frentes de pequeña envergadura y desarrollo pero que sin embargo trepan ladera arriba “remontando” y logrando ascender sobre el roquedo hasta situarse a cotas de varias decenas de metros de altitud.



Barrón

Sobre estas arenas se aloja una típica comunidad psammófila —que vive en la arena— integrada por fauna y flora peculiar, adaptada a la carencia e inestabilidad del suelo, la alta sequedad y la alta concentración salina del ambiente.

En el seno de las dunas se dan asimismo microambientes en los cuales aparecen agrupaciones de plantas en función de las condiciones de vida de cada uno. Son integrantes habituales el jazmín marino (*Pancratium maritimum*), la lechetrezna (*Euphorbia peplis*), *Honkenya peplodes* y las gramíneas (*Elymus farctus*) y el barrón (*Ammophila arenaria*), ésta de gran porte, ambas encargadas de realizar la fijación del arenal.

En estos ambientes no es raro observar la proliferación de moluscos terrestres como *Monacha carthusiana*, *Cochlicella barbara* o *Xerosecta cespitum arigonis*, encaramados en la vegetación, o insectos como el escarabajo (*Poliphylla fullo*), cuyas larvas se cobijan en el interior del arenal.



Lechetrezna

8

La Campiña

La intervención humana en el paisaje, aunque generalizada en todo el territorio cantábrico, se concentra en los fondos de valle, con suelos más fértiles y de fácil acceso. En Liendo esta estrategia de desarrollo ha llevado a ocupar la amplia llanura que compone el poljé, un vasto territorio horizontal, raro en la Cornisa Cantábrica por su extensión, desplazando a los ancestrales robledales.

Como consecuencia de la intervención y la extracción poco intensiva de recursos, propia de una economía ganadera de autoabastecimiento, el paisaje del Valle se transformó desde el Neolítico en un mosaico de prados, huertos, setos vivos y bosquetes residuales, arroyos y alisedas escuetas y áreas de habitación humana en forma de casonas y palacetes.

Una parte de la fauna y la flora de las ancestrales comunidades encontró condiciones para sobrevivir ocupando esos enclaves de biodiversidad o adaptándose a instalarse en las construcciones humanas. Este paisaje en mosaico, con una relativa-

mente alta biodiversidad aunque ciertamente humanizado, se conoce como paisaje en campiña, y cuenta con especies características de importancia relativa nada desdeñable.

Así entre las más relevantes podemos destacar la alta densidad de aves insectívoras como la golondrina común (*Hirundo rustica*), el avión común (*Delichon urbica*) y el vencejo común (*Apus apus*), que de nidificar en las paredes naturales de los ro-



quedos pasaron a instalarse en las de las construcciones humanas. La alta producción de insectos en el periodo estival permite a estos veraneantes abordar su reproducción con recursos alimenticios suficientes.

El lución o enánago (*Anguis fragilis*) es un reptil muy habitual en los prados anejos a masas de arbolado siempre que exista un alto grado de humedad.



Lución o Enánago

Los murciélagos también cuentan con una alta biodiversidad en la campiña, y colaboran con las aves en el control de la superproducción de insectos habitual en la campiña. Entre las más interesantes merecen ser citadas el murciélago ratonero grande, el murciélago enano (*Pipistrellus pipistrellus*) y el de huerta (*Eptesicus serotinus*).

La existencia de una gran diversidad y en ciertos episodios alta densidad de micromamíferos, entre los que se cuentan el ra-

tón de campo (*Apodemus sylvaticus*), el ratón casero (*Mus domesticus*), el ratón espiguero (*Micromys minutus*), la rata topera (*Arvicola terrestres*) y los topillos agreste (*Microtus agrestes*) y lusitano (*Microtus lusitanicus*), abastece a rapaces diurnas como el bu-sardo europeo y nocturnas como la lechuza común (*Tyto alba*), que cría en torres, por ejemplo de iglesias, y graneros.

El zorro (*Vulpes vulpes*), la garduña, la comadreja o el erizo (*Erinaceus europaeus*) encuentran cobijo en setos y rodales, o bien en los bosques de alrededor, pero se internan en la campiña para proveerse de alimento.



Mieses de Manás



Lechuza Común



Erizo Común

9 El Estuario

El territorio municipal apenas roza levemente el ambiente estuario en su frontera oriental con Castro Urdiales, en Oriñón.

El antiguo dominio de las marismas del río Agüera aparece aquí transformado por intervención humana en prados de siega y diente instalados sobre los suelos ganados a los lodazales de la Ría mediante diques y canales de drenaje. Este tipo de ampliación de las zonas de cultivo a costa del dominio marítimo se conoce como pólder y comenzó a llevarse a cabo en el litoral cantábrico a finales del siglo XVII por iniciativa de los aristócratas de la Ilustración.

Hoy en día, mientras sobre los pólderes abandonados proliferan plantas invasoras como el plumero de la Pampa y la chilca (*Baccharis halimifolia*) en los márgenes del cauce los limos depositados por las arroyadas y procedentes de las pérdidas de suelo por matarrasas de los cultivos forestales ribera arriba, van dejando el protagonismo a las arenas de origen marino conforme nos acercamos a la bahía abierta.

Sobre estos terrenos fango-arenosos crecen hoy en escasas bandas comunidades de herbáceas y arbustillos adaptados a la vida en las aguas salobres, como *Sarcocornia perennis* o *Halimione portulacoides*, cuyas hojas se han reducido hinchándose sus tallos o bien se han protegido con cubiertas céreas para protegerse de la desecación.

Entre sus follajes y en el limo que les sustenta prolifera la vida en forma de plancton e invertebrados marinos tales como gusanos anélidos, crustáceos como los cangrejos, las quisquillas o las pulgas de mar, y moluscos como los berberechos y almejas de perro. Conforme el sustrato se va tornando arenoso y la salinidad mayor, estas comunidades van cediendo terreno a otras no menos diversas.

El estuario de Oriñón evidencia la invasión poco respetuosa del ser humano acaecida desde antiguo, pero especialmente dramática en los últimos treinta años, con la colonización urbanística del arenal y la desecación de buena parte de sus antiguas marismas y pólderes por la construcción de la Autovía del Cantábrico y la edificación en sus dominios.

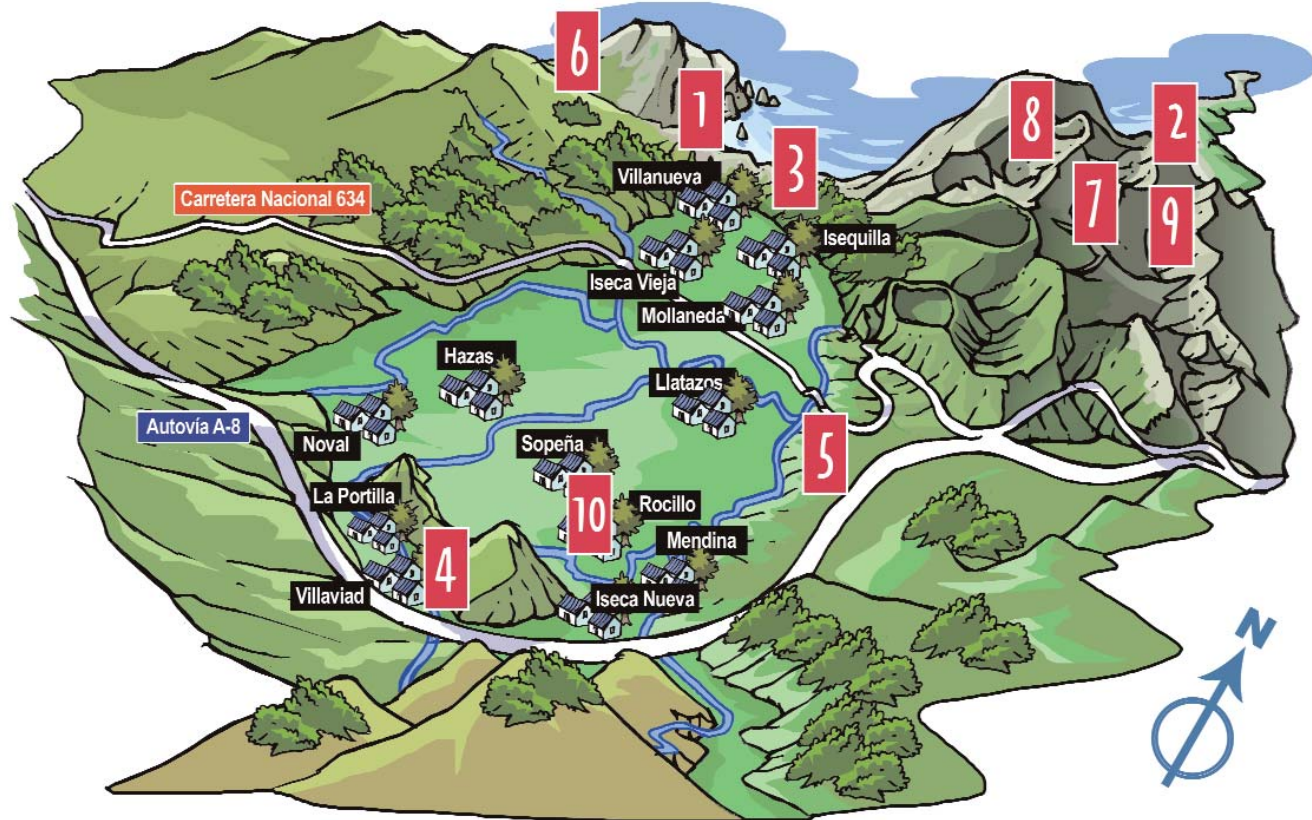
Aún así, conserva capacidad para albergar a numerosas aves durante sus viajes migratorios y para ser merecedor de una mayor preocupación conservacionista.



Desembocadura del río Agüera



Enclaves y Patrimonio



El Valle de Liendo es uno de tantos pueblos cántabros que, a pesar de estar muy accesible y teniendo muchas cosas interesantes que mostrar, es poco conocido tanto por personas foráneas como por las de localidades cercanas.

La reciente creación de la Autovía del Cantábrico, bordeando la planicie del Valle, sirvió de balcón con vistas hacia esta bella localidad. Sin embargo, el tiempo de observación del paisaje queda limitado a los pocos minutos que el viajero emplea en cruzar el término municipal desde su vehículo.

No obstante Liendo, con tan solo 26 Km² , esconde algunos lugares y edificaciones singulares que con toda seguridad sorprenderán a cualquier trotamundos gustoso

de conocer esos pequeños retiros a los que acudir para desconectar del estrés y de los problemas mundanos.

El Valle de Liendo bien puede caracterizarse por la belleza de sus paisajes, la tranquilidad de sus rincones y la gran riqueza ecológica que se reparte por todos los parajes que envuelven al pueblo de vida y actividad. A continuación se revelarán algunos lugares destacados que pueden resultar de interés.

Esperamos que os gusten.



1

Playa de San Julián

Siguiendo la carretera que atraviesa el barrio Villanueva en dirección norte se llega a una sinuosa subida mal asfaltada que conduce hasta una explanada o aparcamiento donde dejar nuestro vehículo. El acceso a la playa requiere descender a pie por un sendero que llega hasta la misma arena, salvando un desnivel de unos 50 metros.

La playa de San Julián recibe su nombre de una antigua ermita y un monte cercanos. Cuenta con escasamente 100 metros de línea de playa y su arena se compone de un grano grueso y de color grisáceo, sin embargo es bastante frecuentada en verano por personas ávidas de lugares íntimos y sosegados. Geográficamente esta ubicada en el margen izquierdo de la gran ensenada de Yesera, donde también puede encontrarse una serie de pequeñas playas rocosas accesibles sólo con la bajamar.

La playa de San Julián se encuentra en un entorno natural de gran belleza, ideal para quien le guste tomar el sol con tranquilidad o para quien prefiera darse un paseo por las rocas junto a los hermosos acantilados de La Peña.



2 Playa de Valdearenas

Siguiendo la carretera que conduce a la localidad de Oriñón y atravesando completamente la pequeña localidad de Sonabia se llega a un alargado aparcamiento junto al mar. A las faldas de unos enormes acantilados se encuentra esta resguardada playa, muy codiciada por nudistas y practicantes del surf. Su acceso, al igual que en la playa de San Julián, debe hacerse a pie siguiendo varios senderos que terminan en su arena fina de color anaranjado.



Valdearenas visto desde los Arcos del Llanegro

Esta playa se ubica en un marco de incomparable belleza, proporcionada en gran medida por el gran contraste existente entre los grandes farallones del monte Candina y la inmensidad del mar azul. La playa de Valdearenas, más conocida como Sonabia por su cercanía a esta localidad, pertenece al término municipal de Liendo, aunque habitualmente los turistas suelen incluirla dentro del término municipal de Castro Urdiales debido su acceso desde sus dominios.

Esta playa es muy visitada durante los meses estivales. Desde ella suele ser muy fácil divisar una excepcional colonia litoral de buitres leonados, que habitan en las verticales paredes de los acantilados. En ciertas ocasiones suele aparecer alguna cría de buitre que, inexperta aún en el la práctica del vuelo, cayó al mar requiriendo de la ayuda de algún surfista, que le acercó a la arena aún temblando.

3 Ermita de San Julián

Enclavada en un lugar destacado del monte, del cual tomó su nombre, se erigen las ruinas de esta ermita de estilo protogótico o tardorrománico. De hecho, esta edificación de carácter religioso, es la obra arquitectónica más antigua del municipio y podría datarse entre finales del siglo XII o principios del siglo XIII.





Ruinas de la Ermita de San Julián

Junto a esta ermita fue hallada, en 1989, una tumba de lajas altomedieval. En dicha tumba fueron encontrados los restos de un varón de edad adulta que a través del C-14 fue datado entre los siglos IX y X. Las investigaciones realizadas llevaron a la hipótesis de que en la sierra de San Julián pudo existir un núcleo de población, cercano a la ermita, hasta la fecha desconocido.

Desde estos dominios encontramos un pequeño camino que recorre la Cubeta de San Julián, y que continúa a través del monte Candina. En la ascensión, puede contemplarse una estepa vista del litoral, así como un buen ejemplo de fenómenos kársticos como lapices y dolinas.

4 Ermita de San Andrés y puente románico

Situada en el barrio Villaviad, fue construida en el siglo XVI por Don Rodrigo Gil de Liendo. Está emplazada junto al río Rosveras, en una preciosa campa rodeada de centenarios robles.

Desde el punto de vista artístico, destaca su retablo renacentista con la imagen del Santo tallado en piedra. A escasos metros se levanta un pequeño puente románico que nos hace recordar otras épocas, en las cuales fue muy transitada por los peregrinos en su paso obligado del Camino de Santiago. Hoy en día es conocida como ermita de la “Virgen de las Nieves” y celebra su fiesta cada 5 de agosto.



Campa de San Andrés

5

Arboreto y Centro de Interpretación Botánico

Junto a la carretera N-634, tras abandonar el barrio Mollaneda en dirección a Bilbao, se emplaza el Centro de Interpretación Botánico de Liendo. Este edificio fue utilizado desde antiguo como ermita con devoción a San Roque, pero dado su estado ruinoso fue acondicionado para este nuevo uso recreativo y didáctico.

El edificio cuenta con un mobiliario formado por varios paneles relacionados con los ecosistemas boscosos, fragancias de olores de la naturaleza y maquetas con texturas de árboles. En invierno es utilizado por los colegios de la zona (concertando visita) y en los meses estivales se realizan actividades relacionadas con el respeto al medio ambiente .



Centro de Interpretación Botánico

El Centro de Interpretación está emplazado en una preciosa campa, al resguardo de enormes robles centenarios. Además, se acondicionaron sus alrededores hasta el río Rosveras, mediante la plantación de especies arbóreas de los cinco continentes y se colocó cartelería explicativa de las características de cada especie.

El parque es muy frecuentado en los meses estivales por personas gustosas de la tranquilidad, en un enclave seminatural, muy apto para el disfrute del entorno al cobijo de la sombra que proporcionan sus grandes árboles.



6 Antigua Yesera en Erillo

Siguiendo el camino que conduce a la playa de San Julián y una vez llegado a lo más alto se toma el desvío de la izquierda por un camino carretero que conduce a los parajes conocidos como Santi y La Peña. Poco antes de llegar a la ensenada de Erillo ya se pueden observar los restos de las instalaciones de una antigua mina de yeso.



Las vistas desde lo alto del acantilado son ciertamente espectaculares y, debido a la influencia marina, se respira un aire fresco y puro. Desde el lugar en el que se yerguen los restos de la torre que servía para cargar el mineral existe un peligroso camino entre las rocas que permite descender hasta los pies del acantilado.



En la parte baja de los acantilados aún hoy puede contemplarse una profunda galería abandonada, lugar de donde se extraían las piedras de yeso que eran llevadas a cocer y moler a Bilbao, primero en barcos de vapor y pasados unos años en camiones.

Restos del cargadero de mineral de yeso

7 Antiguas minas en el monte Candina

En lo alto del monte Candina, en varias de sus grandes hoyas o dolinas como las de Tueros o Llano Negro, existieron hace poco más de un siglo unas minas de hierro. El mineral de hierro era bajado a Sonabia mediante un sistema de baldes y cables, desde donde era transportado en barcos.

Seguramente sorprenderá al visitante la elección de un lugar tan inaccesible como emplazamiento para una mina de hierro. Evidentemente cuesta imaginar el día a día de los mineros en estos parajes, trabajando de sol a sol en un terreno inhóspito y con unas condiciones de trabajo duras y extenuantes.

Aún pueden observarse por el lugar las ruinas de algunas estructuras de piedra, bien como restos de alguna edificación o como sustento de los caminos o puentes por los que era cargado el mineral en vagonetas y arrastrado mediante burros o caballos.

Cualquiera que pasee por la zona y preste un poco de atención no le costará mucho encontrar trozos sueltos de mineral de hierro, probablemente caídos de las vagonetas en sus desplazamientos por aquellos irregulares caminos, llenos de subidas y bajadas.



El monte Candina cuenta con abundantes restos de su antigua labor minera



8 Solpico

El punto más elevado del monte Candina recibe el nombre de Solpico y cuenta con 472 metros sobre el nivel del mar. Para acceder hasta este pico puede tomarse el camino hasta el final que conduce a la ermita de San Julián o el sendero existente en la playa de Valdearenas que conduce a la zona conocida como Presa. Sin embargo estos caminos tienen pendientes muy pronunciadas y algunos de sus pasos son muy peligrosos, ya que implican caminar por un pequeño sendero bordeando unos acantilados a más de 130 metros sobre el nivel del mar.



El pico más alto de Liendo

El acceso más rápido y sencillo a Solpico se realiza desde el Alto Candina, desde un pequeño apartadero en el que podemos dejar el coche (entre Liendo y el cruce con Orión).

Desde aquí existe un sendero que conduce a varias dolinas, donde pueden observarse tejos y hayas centenarias, los restos de las minas de Tueros o los buitres leonados que cada día sobrevuelan estos dominios.

Una vez llegado al monte Solpico merece la pena descansar un rato mientras se contemplan las extraordinarias vistas del Valle de Liendo. Desde este punto también se divisan más a lo lejos las localidades de Guriezo, Laredo, Santoña e incluso, al fondo, la ciudad de Santander.



Vista del litoral desde Solpico

9

Arcos del Llanegro

Junto al monte Solpico, separados por la gran dolina conocida como Hoya Negro, se ubican estos dos espectaculares agujeros excavados en la roca caliza de manera natural. Estas grandes oquedades son fácilmente divisadas desde la misma playa de Valdearenas, erguidas en lo alto del monte Candina y haciendo las veces de atalaya de todo el litoral, hasta el País Vasco.

En el lugar, los Arcos del Llanegro son más conocidos como los “Ojos del Demonio”. Su acceso más sencillo consiste en seguir el mismo camino que conduce al monte Solpico y llegados casi a lo más alto seguir un sendero en dirección norte, desde donde pronto podrán ser divisados a lo lejos.

Se trata de un lugar ideal, tanto para hacer fotografías como para observar el abrupto entorno de Candina y sus extrañas formas geológicas.



10 Plaza de toros

En el barrio Sopeña, a menos de un kilómetro de la capital del Valle, se encuentra una antigua plaza de toros, solitaria y silenciosa, protegida por un pequeño bosque de grandes robles rebollos. Desde hace por lo menos dos siglos fue Liendo una localidad muy aficionada a las fiestas taurinas. Sin embargo, con el paso de los años dejaron de celebrarse las en otro tiempo famosas corridas de toretes o novilladas. Cada año, en los últimos días de agosto, en las festividades de

San Agustín, San Emeterio y San Celedonio, tenían lugar estos festejos taurinos que atraían a un gran número de aficionados de las localidades cercanas.

En la actualidad, esta plaza está en un completo desuso taurino, salvo los días de fiesta que se realiza una exposición o concurso de arrastre de narria por enormes y fuertes bueyes de la zona. Los alrededores de la antigua plaza de toros son un buen lugar para protegerse del sol a la sombra de las grandes rebollas y recordar otros tiempos mejores.



EPÍLOGO

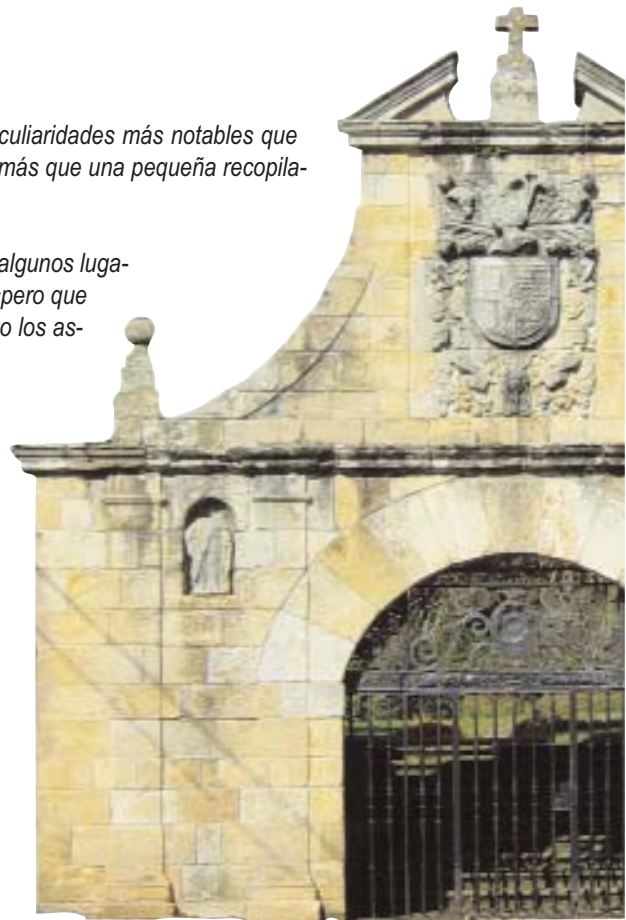
El lector de esta Guía Medioambiental habrá podido descubrir algunas de las peculiaridades más notables que posee el Valle de Liendo. Sin embargo, cada apartado de la obra no pretende desvelar más que una pequeña recopilación de la gran riqueza ecológica y patrimonial con que cuenta esta localidad única.

Estoy seguro de que los buenos conocedores de Liendo pensarán que olvidamos algunos lugares más interesantes. Sin embargo, les ruego comprensión con esta modesta Guía, y espero que sepan apreciar el entusiasmo y cariño que se puso en la realización de todos y cada uno los aspectos tratados.

Al menos, deseamos haber conseguido el objetivo de despertar la curiosidad del lector por este pequeño enclave junto al mar. Esta Guía pretende mostrar, tanto a vecinos como a visitantes, algunas singularidades del Valle, para que cada persona sea capaz de acercarse a este municipio a sentir o descubrir por sí misma aquellos parajes que más le atraigan.

Como oriundo de Liendo deseo expresar la admiración que, desde siempre, siento por mi pueblo, así como pedir al lector que sea capaz de respetar y preservar el entorno. Sería magnífico que el sucesivo paso de los años no afectase negativamente a los valores ambientales de este precioso Valle, y que las generaciones futuras puedan disfrutar de Liendo tal y como lo conocemos nosotros.

Miguel Ángel Ortiz
(GEOTEK)



Edita:

- Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Cantabria.

Coordinador:

- Miguel Ángel Ortiz (GEOTEK).

Textos:

- Pablo Salvarrey (GEOTEK - www.geotekcantabria.com) por el capítulo “*Valle y Montaña*”.
- TALAIA, Paisaje y Medio Ambiente, S.L. (www.talaia.com) por el capítulo “*Ecosistemas y Especies*”.
- Miguel Ángel Órtiz, por el resto de capítulos.

Fotografías:

- Mateo Higuera (Portada y páginas 5, 16, 19, 34, 49 y 77)
- Rafael Fernández (Páginas 22, 23, 24i, 27, 38 y 80)
- TALAIA (Páginas 52i, 54i, 60i, 71 y 72)
- Luis Tosal (Páginas 57d, 58, 62, 65, 67d, 68, 69i, 74i y 75a)
- José Luis Parás (Página 75 - erizo)
- Centro Nacional de Información y Comunicación del M.E.C. (Páginas 57i, 61d y 64d)
- Miguel Ángel Ortiz (Resto de las fotografías).

Topografías:

- Grupo Espeleológico La Lastrilla (G.E.L.L.), Castro Urdiales.

Diseño y maquetación:

- Pedro Soto (www.pedrosoto.com)

Ilustraciones:

- Pedro Soto (Mapa del Valle de Liendo).
- José M^a Fernández Román (Esquema del modelado kárstico).

Liendo, un Valle junto al mar y la montaña

© Para la presente edición, Gobierno de Cantabria.

© Para los textos, fotografías e ilustraciones, sus respectivos autores.

Los trabajos de redacción, corrección y preimpresión de esta guía finalizaron en Diciembre de 2005.

Fotomecánica: Santander Fotomecánica, S.L.

Imprenta: J. Martínez

Depósito Legal: SA-1360-2005

Impreso en España. Printed in Spain.

Prohibida la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, gramofónico, reprográfico u otro, sin el permiso previo y por escrito de los titulares de los derechos.

Agradecimientos: Al Museo de Prehistoria y Arqueología de Santander; al Grupo Espeleológico La Lastrilla; a Santander Fotomecánica, S.L.; a Carlos G. Luque por descubrirme el fascinante mundo subterráneo; a Germán Flor por su extraordinaria documentación geológica; a Nieves Palenque; a José Luis Parás y Luis Tosal por sus fotografías de animales; a mis compañeros Graciela San Martín y Rafael Fernández por su ir y venir recopilando información; a mis colegas de TALAIA por sus consejos y atenciones; a mi gran amigo Luisma por su confianza; y a mis extraordinarios amigos y compañeros de ruta Nuria, Agustín, Rubio y Ángel sin los cuales esta Guía no contaría con muchas de las imágenes expuestas.



GOBIERNO
de
CANTABRIA



AYUNTAMIENTO
de
LIENDO



cantabria
consejería de medio ambiente



GEOTEK