

1. Estudios realizados

El mesolítico no ha sido objeto de un estudio específico para este sector, ni siquiera para el área oriental de Cantabria en general, aunque sí que se han realizado trabajos en yacimientos del Bajo Asón en que este periodo estaba representado. Se dispone de resultados parciales de los yacimientos del Abrigo del Perro y la Cueva de La Fragua en Santoña y de la cueva de La Chora en el Valle de Aras.

Como único trabajo de síntesis para esta época, a escala regional, se dispone del estudio sobre los concheros holocénicos de E. Muñoz (Muñoz 1998) que constituyó su tesis de licenciatura, y que recoge la mayor parte de los yacimientos mesolíticos incluidos en este trabajo, además del resto de los concheros del litoral regional. Su principal contribución es dar a conocer un gran número de estaciones nuevas para el registro arqueológico, así como reunir una ingente cantidad de información sobre este tipo de yacimientos, sus industrias y sus series de fauna y malacofauna. El catálogo utilizado en este trabajo sirvió de base para la realización del manejo aquí.

El abrigo del Perro ha sido excavado en varias campañas, entre los años 1985 y 1990, por un equipo dirigido por M.R. González Morales que ha evidenciado la existencia de niveles holocénicos – nivel 1- sobre un paquete aziliense – nivel 2 a y 2b - y magdalenense – nivel 2c. El nivel 1 es una capa de unos 30 cm de potencia máxima, en que alternan capas dominadas por conchas de mejillón y ostras, con niveles carbonosos y con restos de hogares (González Morales y Díaz 2000). La fauna incluye, además de los mejillones y ostras, que son dominantes, conchas de *Patella* y *Monodonta lineata*, así como restos de erizo de mar y conchas de morguera y almeja. Los restos industriales se limitan a algunas lascas, casi todas ellas de cuarcita. La base de este nivel (1.3) se ha datado en el 9260 ± 110 b.p. (GrN-18116).

El mismo equipo excavó el cercano yacimiento de la Cueva de La Fragua, entre los años 1990 y 1996. En esta pequeña cavidad, bajo un nivel revuelto, aparece una capa de conchero con especies marinas (nivel 1) separado por una fina capa de matriz terrosa con éboulis finos (Nivel 2), de un nivel formado por bolsadas de caracoles de tierra, con abundantes restos de carbón y pequeños fragmentos de hueso. La primera capa es un potente conchero donde dominan las ostras y los mejillones, completados con conchas de *Monodonta* y de *Patella*. En cuanto a la capa de caracoles de tierra está formada casi exclusivamente por la especie *Cepaea nemoralis* y su datación parece llevarla a un momento avanzado del Aziliense. La serie faunística de este yacimiento se ha publicado recientemente (Marín 2004) y en el nivel mesolítico, aunque el tamaño muestral es muy reducido destaca la importancia del jabalí y el ciervo, seguido del corzo, la cabra y el gran bóvido.

En La Fragua se dispone de tres dataciones radiométricas para el nivel 1 que sitúan la ocupación entre el VII y el VIII milenio b.p. (Nivel 1 superior: GrN- 20963 – 6650 ±120

bp, Nivel 1 medio: GrN-20964- 6860+-50 bp y Nivel 1 inferior: GrN- 20965: 7530 +-70 bp). Como ocurre en El Perro la secuencia de uso de la cavidad supone la continuación de utilizaciones, al parecer esporádicas, en momentos avanzados del Paleolítico Superior (González Morales 2000).

Dentro del programa de estudio de la Prehistoria de las Marismas, en 1989, se tomó una muestra en el conchero mesolítico de la cueva de Chora que proporcionó una datación de 8.360 +-80 b.p. (GrN- 20961), sin que se disponga de otro tipo de información sobre esta intervención (González Morales *et al* 2000). En el año 2000 un equipo de investigadores del grupo A.C.D.P.S. realiza una limpieza de una zona revuelta, en la que se recogen diversos materiales procedentes del nivel mesolítico y epipaleolítico. En principio, todo indica que sobre los niveles magdalenenses se formó un nivel epipaleolítico y un potente conchero mesolítico.

2. Marco cronológico

Generalmente se admite que una parte del aziliense cantábrico se desarrolla en el Dryas III, en la medida en que puede fijar su comienzo en torno al 10.500 B.P. en años de radiocarbono. Esta cultura se mantiene durante el Preboreal, hasta aproximadamente el 9.100 B.P. La calibración de las fechas azilienses disponibles para el oriente de Cantabria – El Mirón, Horno, Perro, Fragua o el Valle- lleva a valores en torno al 13.800 B.P. para el inicio del periodo¹.

Fases cronoclimáticas del Tardiglacial y Post- glacial para el suroeste de Europa (Straus)

	Zona polínica	Edad C-14
Post glacial	Atlántico	8000 - 5000
	Boreal	8700 -8000
	Preboreal	10.200 – 8700
Tardiglacial	Dryas III	10.800 – 10.200
	Alleröd	11.800 – 10.800
	Dryas II	12.400 – 11.800
	Bölling	13.000- 12.400
Aziliense		10.500 a 9.100 b.p
Mesolítico:		9.100 a 5.500 b.p.

Por otra parte, a la vista de las veintena de dataciones de contextos mesolíticos realizadas en yacimientos de la zona oriental de Cantabria, - atribuidos a esa fase cultural en muchos casos sólo por la desaparición de elementos típicos del aziliense, como los arpones-, puede situarse el paso de las culturas epipaleolíticas al mesolítico, en años reales en torno a 11.100 B.P. El mesolítico parece desarrollarse sin modificaciones detectables hasta el 6300 B.P. cal. según las fechas proporcionadas tanto por los últimos contextos mesolíticos como los primeros megalitos. Algunos autores han diferenciado un mesolítico tardío en función a determinadas variaciones en la malacofauna.

3. El clima y las modificaciones del paisaje

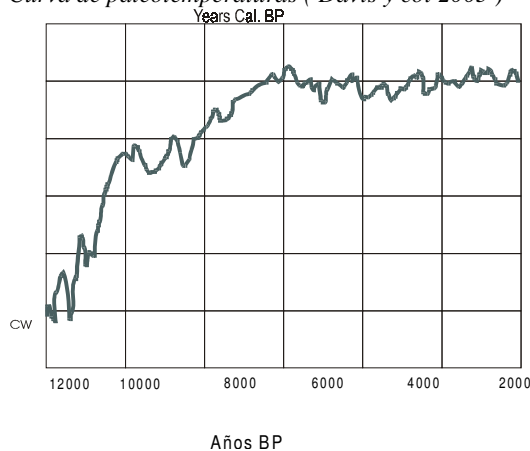
La subida de las temperaturas del final del tardiglacial comenzó a ser muy marcada ya en un momento medio del Aziliense, hacia el 12.000 B.P (cal) según las dataciones de Valle, Mirón o Pendo. Gracias a las reconstrucciones paleoclimáticas y a los modelos

desarrollados a partir del tratamiento de amplios conjuntos de series polínicas, puede establecerse que las temperaturas en la zona centro-oeste de Europa ascendieron muy rápidamente entre el 12.000 y el 10.000 BP cal para mantener una subida mucho más lenta entre el 10.000 y el óptimo climático del 6.000 B.P.cal. Desde ese momento se estabilizaron, y sólo se aprecian anomalías de temperatura inferiores al rango de medio grado (Davis y col. 2003).

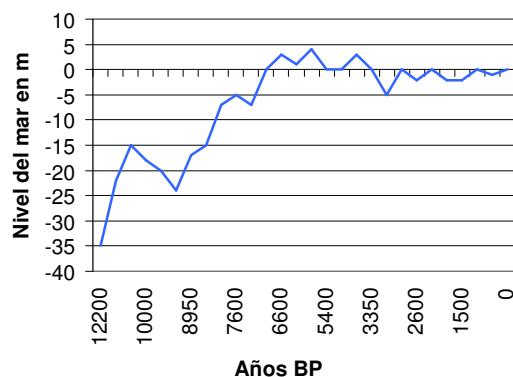
Ahora bien la cultura aziliense parece durar poco tiempo desde el comienzo del cambio climático, hasta el comienzo del mesolítico en el 11.100 B.P. cal, y así aziliense templado solo duró unos 900 años en la Cornisa Cantábrica. Por tanto la cultura humana no parece se modificarse hasta pasado un cierto tiempo después del cambio climático; este retraso podría estar en relación con el retardo en la reacción de los biotopos.

Aunque no hay series polínicas para la zona de trabajo, la información regional revela que el Boreal es un periodo que supone importantes modificaciones ecológicas, pasándose de un paisaje abierto, con importantes extensiones de matorral, a un ambiente dominado por el bosque caducifolio, integrado sobre todo por roble y avellano, combinado con otras especies de caducifolias. Este incremento neto de la cobertera vegetal debió de tener un impacto muy fuerte en las técnicas de caza utilizables. El ojeo, un sistema perfecto para un paisaje más o menos abierto, con el que se puede controlar el movimiento de una manada, prever determinados movimientos, e incluso si el grupo de cazadores es grande, dirigir los rebaños hacia determinado punto, no es válido en un área cubierta por bosque, donde debe de priorizarse el uso de las trampas, la caza al amanecer en abrevaderos y charcas, etc.

Curva de paleotemperaturas (Davis y col 2003)



Curva de variación del nivel marino



El nivel del mar

Los datos derivados del estudio de depósitos holocénicos en el golfo de Vizcaya (Cearreta y col 1990) parecen ajustarse mejor al modelo de curva de variación del nivel del mar propuesto por Fairbridge (1961) y caracterizado por la existencia de oscilaciones pronunciadas, que a otros de tipo más continuo. De hecho la curva de evolución propuesta a partir de diversas fuentes sedimentológicas es muy similar a la obtenida del estudio de las paleotemperaturas ya comentada, derivada exclusivamente de la generalización de datos polínicos.

La información manejada indica que el movimiento transgresivo holocénico comienza con fuerza en el XII milenio B.P. en años reales-11.500 según el modelo general y hacia el 11.000 BP según el modelo

obtenido en la costa francesa-. En este momento la costa se situaría por debajo de los 40 m de la actual. El ascenso en la costa francesa es muy rápido al principio, aunque con algunos breves estancamientos, y se prolonga hasta el 8300 BP, llegando hasta los - 10 m donde se ralentiza y se mantiene en una suave tónica ascendente hasta la actualidad. Esta curva no se ajusta bien a los datos del Cantábrico, donde el ascenso culminó poco antes del 5.880 en años C-14 de Oyambre o Herriko Barra. La calibración de estas dataciones sitúa el máximo transgresivo en torno a 6.900 en años reales, en un momento en que la costa se encontraría ya al menos 2 m por encima del actual nivel de las pleamareas vivas. Así pues entre el 10.500 o quizás antes y el 7.000 la costa ascendería muy rápido y a partir de ese momento se estancaría para retroceder después².

En el marco del desarrollo de las culturas humanas se podría establecer que en el primer aziliense la costa se encontraba lejos de actual, a más de 40 m de profundidad. Al final de este periodo, entre el 11.500 y el 11.000 BP comenzaría un rápido avance, y de hecho, el paso del Aziliense al Mesolítico parece casi coincidir con el comienzo de la fuerte trasgresión del Preboreal. En el mesolítico temprano, desarrollado durante el preboreal y boreal, la costa pasaría desde - 35 a - 10 m, en Francia. Si estos datos fuesen extrapolables a la cornisa, en el territorio de trabajo la costa avanzaría entre 3 y 5 km y este avance debió de desarrollarse de modo brusco, con fuertes acelerones y temporadas de estancamiento (Larson 2003).

En el mesolítico temprano, en el desarrollo del Atlántico, hasta el máximo flandriense, la antigua plataforma litoral estaría anegada y el mar estaría rellenando de sedimentos el estuario del Asón. La velocidad de cambio de los biotopos litorales debió de ser relativamente rápida y la costa avanzó hasta superar el nivel actual en un par de metros.

Evolución local del paisaje litoral

Según la cartografía actual, el relieve subacuático situado frente a la costa actual del territorio de trabajo consiste en un plano inclinado, con una pendiente variable entre los distintos sectores. En sentido paralelo a la costa la pendiente media en el tramo entre la costa actual y la curva de - 30 m varía del 0.5 al 1.8 %.

La anchura de la franja que quedaría despejada en un momento mesolítico temprano, tomada en el sentido de máxima pendiente, de dirección aproximada N-E, a - 30 m-, sería de 3 km frente a las costas de Laredo, de 6 frente al estuario, de sólo 2 km sobre la punta del Aguila, de 4 frente al Brusco y de 5 km frente a la punta de la Mesa. Esto supondría una extensión significativa en km², y de alta productividad biológica, de mucha importancia para los grupos humanos.

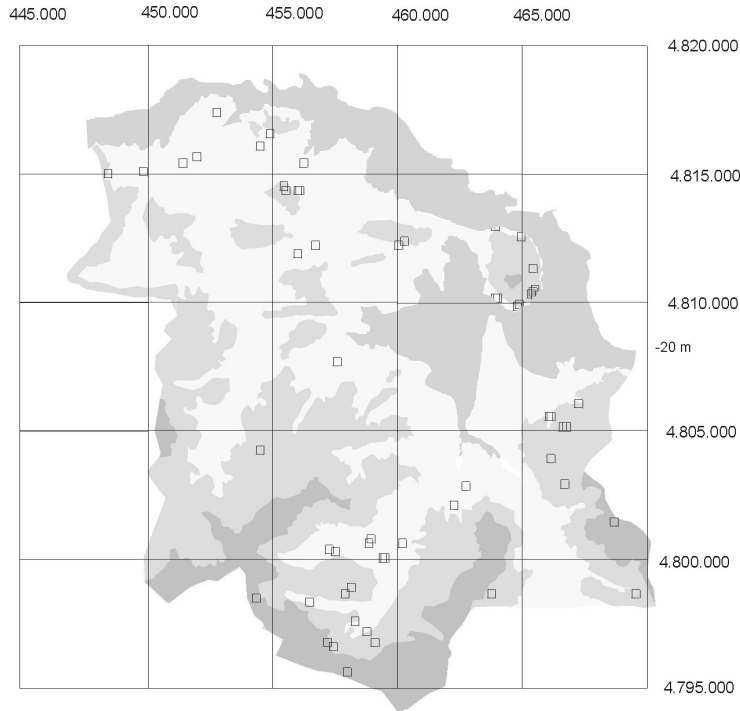
Transversalmente el relieve submarino también es variado y así, frente a las costas de Laredo aparecería una ladera de pendiente media hasta - 10 y después una topografía más tendida que comunicaría con el amplio fondo de valle situado frente al estuario del Asón. Todo el flanco norte y este del Buciero está rodeado de una especie de glacis, hasta - 10 m. En cambio la topografía a partir del Dueso y frente al Brusco se va haciendo más tendida.

Por todo ello en un momento mesolítico inicial, aparecería una suave ladera antes del borde litoral, mucho más tendida frente al estuario y más pendiente frente al Buciero y una

amplia vega en el actual estuario que se prolongaría hacia al norte, durante una hora de camino.

El actual estuario del Asón, a la altura de Colindres, con un fondo de valle mucho más estrecho y situado unos 30 m por debajo de la vega actual, ofrecería un paisaje similar al que hoy puede verse en el valle de Ampuero, con formaciones de bosques caducifolios en las laderas y bosques galería ajustados al recorrido, probablemente meandriforme, del Asón. En este sentido, debe tenerse en cuenta que el espesor de relleno holoceno en el

Distribución de estaciones mesolíticas y situación de la costa a -20m.



sector medio del Asón, en concreto, en Gibaja, supera los 12 m de potencia³.

Todo este paisaje cambiaría, en ritmos variables combinándose rápidos avances y épocas estacionarias, a lo largo del desarrollo del primer mesolítico, con un avance de la costa que debió de anegar las bandas de amplios acantilados bajos donde estos grupos recolectaban moluscos, los bosques galería se convertirían en estuarios, determinadas cuevas situadas junto a la costa dejarían de ser accesibles, etc. En algunos momentos de subida acelerada esta modificación de sus áreas de captación debió de ser percibida de forma directa por la memoria colectiva del grupo.

La modificación de la línea de costa debió tener un efecto muy diferente a lo largo del litoral del territorio de trabajo, dependiendo del tipo de costa y de la pendiente de su plataforma inmediata. Dado el tipo de topografía dominante en la plataforma prelitoral, de muy escaso relieve, se asume que en el pleistoceno se formarían potentes barras de arenas que en holoceno serían sobrepasadas y desmantelada. Las bajas calas que flanquearían las desembocaduras de los pequeños arroyos litorales desaparecerían y el oleaje volvería a

romper contra los altos acantilados previos y actuales, probablemente generados en fases previas.

Ya en el máximo flandriense, en la segunda parte del atlántico, las comunidades animales y vegetales del estuario se desplazarían hacia el interior, situándose en lo que hoy es el cauce principal y en los esteros actuales de las rías de Boo y Escalante el mar entraría con más fuerza. En este sentido, resulta interesante que en el tramo semiinterior de esta ría, en la parte sur del Regatón, se conserve hoy día un nivel a +1 m formado por limos de estuario que ha sido erosionado por la acción litoral y que incluye un rico paleosuelo, con formaciones de helechos, restos de matorrales carbonizados, etc. Por otra parte, las amplias playas, como Berría, estarían inundadas y el mar formaría marismas en la actual plataforma costera. De este momento se conservan retazos de playas de cantos colgadas en algunos abrigos del Bruco a +2.5 m.

Resulta complejo tabular la pérdida de territorio que supuso este avance, aunque puede hacerse de forma estimativa a partir de las curvas batimétricas actuales. Por ejemplo, la superficie entre la curva de -20 y la línea de 0 m, actual, es de unos 50.5 km², en el territorio de trabajo, lo que supone un porcentaje importante de la superficie total del Bajo Asón, e incluye todo su estuario. Además, en esta cifra no se incluye las amplias extensiones de marisma, el gran arenal de Laredo, entonces cubiertas por vegetación, o la superficie cubierta por el máximo flandriense. Por otra parte, los biotopos costeros y de estuario son áreas de alta productividad biológica. En relación con ello estas zonas presentan las mayores densidades de yacimientos arqueológicos mesolíticos.

4. Las estaciones

Dentro de este capítulo se incluirán tanto los yacimientos que pueden atribuirse al mesolítico como aquellos otros, que manteniendo el perfil de conchero, corresponderían a un momento neolítico por haber proporcionado cerámica o restos de fauna doméstica. Se han considerado de esta fase mesolítico – neolítico antiguo todos los yacimientos de tipo conchero formados por especies de moluscos de clima templado, incluyendo las acumulaciones de conchas de caracol de tierra, que en este sector siempre se asocian a especies marinas. Como requisito de selección también se ha utilizado la existencia de restos de carbón, fauna o industria lítica asociada a las conchas. De todos modos, en muchos casos se trata de una atribución tentativa, y no exenta de problemas e inseguridades, pues las series de moluscos son muy limitadas. En este supuesto se encuentran los yacimientos de la cueva de La Presa de Ajo, Hoyo del Cháparo, Escalajes I, ó el Abrigo del Cementerio de Bádames, entre otros.

El número de estaciones con evidencias que pueden asignarse al mesolítico en el territorio de trabajo es muy importante y la densidad, de 0.20 yac / km², es el doble de la estimada para este periodo tanto en el medio como en el alto Asón, con valores en torno a 0.10 yac / km². Se pueden atribuir a esta fase un total de 64 yacimientos, en su mayoría situados en la boca de las cuevas y en abrigos calizos y sólo en un caso al aire libre.

a) Distribución en el espacio

La situación de los yacimientos en el territorio de trabajo no es regular puesto que aparecen concentrados en dos ámbitos: la franja litoral y el valle de Aras. En la cuenca del

Campiazo sólo se ha documentado una estación mesolítica y en el territorio del Bajo Asón propiamente dicho cinco. Estos valores contrastan con los 19 yacimientos localizados en el valle de Aras y las 39 estaciones con que cuenta el sector litoral.

Aunque, como ocurría en el territorio del Alto y del Medio Asón las estaciones tienen tendencia a agruparse, la densidad de estos núcleos es algo menor que en el Alto Asón. La distancia media al vecino más próximo es de 0.78 km claramente superior a los 0.55 km² del Alto Asón. Los valores del estadístico Rn, respectivamente para el Bajo y Alto Asón de 0.70, y 0.45 confirman que en la zona litoral la distribución sigue otro patrón⁴.

El análisis de las distribuciones indica claramente la existencia de dos modelos: en el sector litoral norte, desde Ajo a Santoña, los yacimientos aparecen junto a línea de costa, generalmente asociados a ensenadas y a los bordes del estuario, en cavidades labradas en las paredes de dolinas de la plataforma de abrasión, en los laterales de pequeños valles junto a las ensenadas o bien en los propios acantilados, como en el Peñón de Santoña. Se trata por tanto de un patrón de distribución ajustado a la costa, mediatizado por la disponibilidad de cavidades ocupables. En el valle de Voto en cambio la distribución sigue el patrón característico de las zonas interiores del Asón, en que las cuevas con yacimiento mesolítico se encuentran a ambos lados del eje lineal del valle y en las paredes de los humedales centrales. Aquí los yacimientos se concentran en áreas con buenas condiciones de habitabilidad, en posiciones cercanas a los fondos de valle. De hecho, como luego se comentará, la densidad de yacimientos mesolíticos del Valle de Aras, es similar a la del Alto Asón.

A efectos de estudio se han distinguido ocho grandes agrupamientos. Comenzado por el extremo oeste el primer núcleo se sitúa junto a la reducida cuenca del A° de la Bandera, en Ajo, y está formado por las estaciones de La Presa de Ajo, Arco y Hoyo del Cháparo. Junto a este pequeño núcleo, a lo largo de la ría de Ajo, formada en la desembocadura del Campiazo, se distribuyen otros tres yacimientos: la cueva de la Zorra de Ajo, el abrigo de La Casetona y la cueva de Santiago.

Inmediatamente al este se encuentra un denso agrupamiento, en torno a la ensenada de la Ría de Cabo Quejo, formado por la cueva y el abrigo de La Esprilla, Ojeronas, Cueva del Regato, Candenosa, Covacho del Lago, el abrigo de Ijanas y Gracedo. En este mismo grupo deben integrarse otros dos pequeños núcleos, el de Castillo, situado al Sur y formado por San Juan de Castro y Escajales y el situado al Este, en el monte el Brusco, con el importante yacimiento de La Patalea y la Cueva - Sima de Argoños.

En un área de baja densidad, en el valle de Gama – Escalante se encuentran los yacimientos de Las Palomas, en el sector más alto del valle, la cueva de Lamadrid en el tramo medio y ya en la marisma, la cueva de La Doncella.

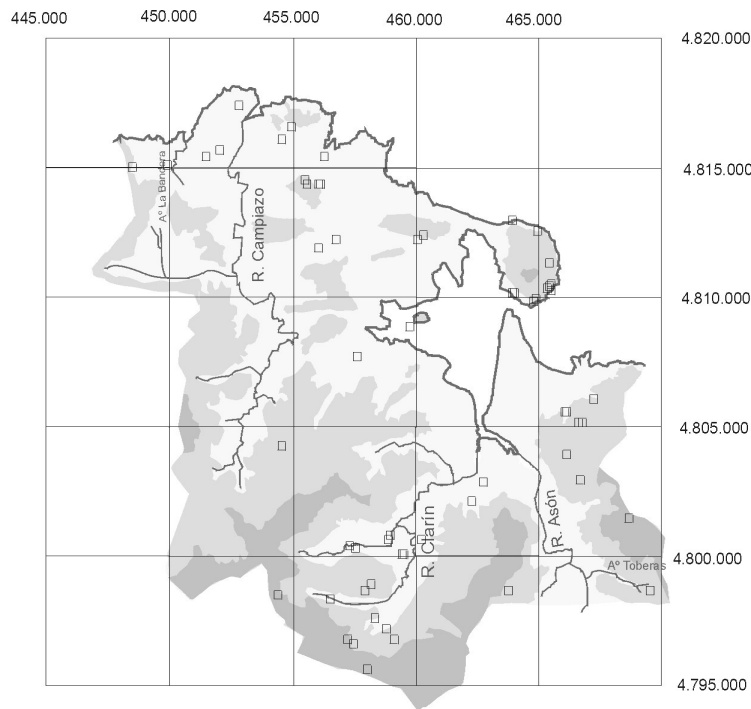
Un núcleo muy denso se localiza en los acantilados de la periferia de la peña del monte Buciero, en que se integran los yacimientos de Cueva Oscura, Varilla del Pescador, Los Cuartos I y II, Cueva del Perro I, Abrigo de Encima del Perro, Cueva y Abrigo de La Higuera, Cueva y Abrigo de La Fragua, Cueva de La Yedra, Cueva de Horca del Fraile, Abrigo de Traslacrujijada y el complejo neolítico del Helechal.

El sector más rico en estaciones es la amplia concentración del valle de Aras, con una densidad de 0.25 yac / km². En torno al río Clarín – Clarón se encuentran La Cubía, Peña

El Mesolítico en el Bajo Asón

los Tejos, La Rasa, Cobrante, Venta Lorao, Cueva Grande, y formado otro subgrupo el Cubo, el Carro, el Abrigo y la cueva del Carabión, la cueva del Cementerio de Bádames, la Casa de los Cristales, Tres Ríos, Llanio, Trampascuevas, Helguera, La Chora, y algo más alejada en la zona alta de la ladera, El Cierro. Ya junto a la desembocadura, en la marisma de la ría de Rada, se sitúan las cuevas de La Ampudia y Berenjel.

El núcleo de Seña formado en la ladera al sur de la costa de Laredo, incluye siete yacimientos, algunos alejados entre sí: Cueva y Abrigo de La Baja, Peñaflor, el Abrigo de La Presa de Seña, Hoyo Villota, San Ciruelo y el Abrigo de La Cueva. Al sur de esta concentración, y aislados en el espacio se encuentran los yacimientos de La Barra, sobre un afluente del Asón y Cohonda en un valle colgado sobre el principal.



Los rasgos posicionales de las estaciones son muy variables entre los diferentes núcleos. La mayor parte de las estaciones se encuentran integrados en el biotopo litoral – 34 que suponen el 53.1%-. Normalmente los abrigos y cuevas se abren en las paredes de los acantilados o en antiguas dolinas o pequeños valles labrados en la plataforma litoral. En el sector norte del territorio resulta característica la ubicación de los concheros junto a pequeños cursos de agua que forman ensenadas en la abrupta costa acantilada.

El resto, en posiciones más interiores, se sitúan bien en laderas calcáreas – 15, que suponen el 23.4 %- , o bien en el borde de los valles o en las paredes de pequeños hum situados en las vegas calizas – 14 estaciones, que suponen el 21.9%-. Sólo la estación al aire libre de Hayas se localiza en un cordal de media montaña. (Comparativa con A /M Asón).

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Altura abs	64	2	469	106.86	87.83
Altura relativa	53	1	425	70.96	89.98
Distancia valle	53	1	2410	283.06	427.72
Energía medio	64	2	46	22.64	14.57
Ancho boca	62	1.00	56.00	7.42	8.515
Grupo orientacion	62	1	3	1.60	.85
Indice ocupa	62	.06	1.00	.32	.32

La altura absoluta de las estaciones varía entre casi el nivel del mar y los 469 m en que se encuentra la estación de superficie de Hayas. El valor medio, de poco más de 100 m es indicativo de la posición de la mayoría de las estaciones. La altura relativa no se ha calculado para las estaciones de Santoña, abiertas en la pared acantilada y colgadas sobre el mar. El valor de altura relativa media es de 71 m, muy reducido, lo que completado con la distancia media al fondo de valle, de menos de 300 m indica que buena parte de las estaciones se encuentran o en el borde de las vegas o en los primeros tramos de ladera, a no más de un cuarto de hora caminando desde el valle. Los yacimientos mesolíticos mas alejados del valle se sitúan en el Sur, en el valle de Aras. Es el caso de la Cueva Grande, a 306 m de altura absoluta y poco más de un kilómetro del valle, o Llanío y Trampascuevas con valores algo inferiores. En la ladera oeste del bajo Asón, las cuevas de San Ciruelo y el Abrigo de la Cueva también están ligeramente alejadas del valle, aunque su acceso desde el mismo es rápido y sencillo.

En cualquier caso tanto las frecuencias de unidades topográficas como las variables continuas de altura y distancia al valle revelan que en el Bajo Asón los concheros mesolíticos se sitúan en la rasa costera y junto a las vegas de los ríos litorales

b) Variables microespaciales

Los soportes

La mayor parte de los yacimientos mesolíticos – el 53.1% - se encuentra en cuevas de tamaño medio y pequeño, donde ocupan posiciones de boca y de vestíbulo. Una importante

El Mesolítico en el Bajo Asón

fracción, el 35.9%, se localiza en abrigos más o menos amplios, y un 9.4 en grandes cavidades, también en la zona más exterior, por lo que pueden asimilarse a abrigos. Sólo se conoce una estación situada al aire libre.

Estadísticos descriptivos. Mesolítico Bajo Asón.					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Altura abs	64	2	469	106.86	87.83
Altura relativa	53	1	425	70.96	89.98
Distancia valle	53	1	2410	283.06	427.72
Energía medio	64	2	46	22.64	14.57
Ancho boca	62	1.00	56.00	7.42	8.51
Grupo orientacion	62	1	3	1.65	.87
Indice ocupa	62	.06	1.00	.34	.32

Estadísticos descriptivos. Mesolítico Medio Asón.					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Altura abs	20	58	556	248.25	105.55
Altura relativa	20	4	406	92.85	88.60
Distancia valle	20	10	1850	308.25	469.80
Energía medio	20	16	53	36.60	9.46
Ancho boca	18	1.50	24.00	8.31	6.54
Grupo orientacion	17	1	3	1.53	.87
Indice ocupa	20	.06	1.00	.49	.26

Estadísticos descriptivos. Mesolítico Alto Asón.					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
Altura abs	49	138	770	368.76	158.45
Altura relativa	49	5	600	176.71	151.12
Distancia valle	49	5	3300	629.59	794.28
Energía medio	49	.18	.76	.45	.18
Ancho boca	49	1.50	40.00	10.20	9.04
Grupo orientacion	49	1	3	1.67	.85
Indice ocupa	49	.06	1.00	.33	.21

En cuanto al tamaño de boca de las cavidades y abrigos utilizadas en el mesolítico y primer neolítico del Bajo Asón es de 7.42 m, valor que esconde grandes diferencias, entre algunas pequeñas cavidades y los grandes abrigos. Según el tipo de soporte, el tamaño medio de los abrigos – un total de 23- es de 12 m. Además se utilizaron las bocas de 6 grandes cavidades, con un tamaño medio de 9.5 m y por último un buen número – 33 – de pequeñas cuevas con un tamaño medio de 3.3 m. Aunque algunos abrigos ofrecen poco espacio útil, en general sus condiciones de uso, para un momento climático templado, son mejores que las de las cuevas, a excepción de algunas grandes cavidades bien orientadas.

Frecuencias de orientaciones de boca

	Frecuencia absoluta	Frecuencia Relativa

E	10	15.6
N	5	7.8
NE	3	4.7
NW	3	4.7
S	14	21.9
SE	14	21.9
SW	5	7.8
W	8	12.5

Individualmente consideradas, las orientaciones más seleccionadas son la Sur y la Sureste y las menos la Noroeste y Noreste. En grupos, del total de estaciones, la mayor parte se orienta al Sur, Sureste y al Este (59.4 %), lo que se encuentra lejos de una distribución al azar (37.5%). Las orientaciones al Oeste, Norte y Noroeste, sólo suponen el 25 %. No se aprecian diferencias estadísticamente significativas entre las orientaciones de los abrigos y las cuevas pequeñas y grandes – las mejor orientadas -.

En cuanto a las condiciones de habitabilidad, se ha calculado un índice de ocupabilidad⁵ que varía entre 0 y 1 y que para las estaciones del Bajo Asón proporciona un valor medio de 0.34, un valor bastante bajo. Esto se explica por la existencia de un buen número de covachos y pequeñas cavidades abiertas junto a la costa – típicos concheros en cueva – con condiciones de ocupabilidad muy limitadas. Sería el caso por ejemplo de la Zorra de Ajo, Gracejo, Escajales, Esprilla, Ojerones, Regato, Covacho de Soano, o del Covacho del Lago, entre otros. También aparecen algunos abrigos de tamaño muy limitado, o muy expuestos como el Abrigo de Argoños, el Abrigo de la Autovía o el de La Barra. En el área interior aparecen así mismo cavidades con pocas condiciones de uso, tanto por su tamaño como por su orientación expuesta o por ambas cosas: San Ciruelo, Ventano de Lorao, Trecherón, Cubía, Los Tejos y otros.

En las estaciones mesolíticas del sector medio del Asón, un total de 21, aplicando los mismos criterios, el valor del Índice de Ocupabilidad es significativamente más alto, con 0.51. De esto podría inferirse que una buena parte de las estaciones litorales tienen un mayor grado de especialización, utilizándose sólo como refugios por grupos reducidos y/o para estancias cortas. En su elección podría primar la ubicación junto a los recursos litorales frente a las condiciones de comodidad, derivadas de la exposición / orientación / tamaño. En este sentido, en los casi cincuenta yacimientos atribuidos al mesolítico en el Alto Asón, el mismo índice da un valor similar al del Bajo Asón, aunque algo mayor, - 0.37- , por la existencia de varias cuevas altas, pequeñas, mal orientadas y/o frías y húmedas. Esto indica que este periodo se utilizaron espacios pequeños y altos como estaciones especializadas en la caza de la cabra, cuyos restos son dominantes en sus series⁶.

5. Los yacimientos

5.1. Descripción y tipos de yacimientos

Para el caso de las estaciones en cueva, la norma en este tipo de yacimientos es que las evidencias se encuentren en las zonas de vestíbulo, y en muchos casos sólo se han conservado en los laterales y en el tramo de fondo como luego veremos. Sólo en casos muy concretos el material arqueológico está desplazado, generalmente en vertical a cavidades inferiores. Este sería el caso del sistema de Abrigo y Cueva de la Casetona, donde se han estudiado restos de conchero en el fondo del abrigo y en posición secundaria, en la cueva inferior. El yacimiento mesolítico de Cohonda podría estar también desplazado hacia una galería interior por efecto de la corriente de agua que recorre la cueva.

Los niveles: Contextos sedimentarios

Dentro de la muestra estudiada se pueden diferenciar tres contextos de aparición para yacimientos en cueva o abrigo:

- a) En contexto estratigráfico, que puede conocerse bien por la realización de excavaciones arqueológicas científicas en la cavidad, bien por la existencia de catas furtivas o por la extracción de estériles del vestíbulo.
- b) En contexto de superficie. Los niveles fértiles pueden ser los más altos de la secuencia y aparecer directamente en superficie o bajo un fino nivel revuelto que por diferentes razones se ha alterado o perdido y permite aflorar al nivel fértil.
- c) En un contexto residual de observación, por la existencia de testigos parciales, generalmente colgados y cementados, adheridos a la pared o al techo de la cueva por las precipitaciones de calcita.

Por último se han incluido algunos yacimientos en que el material arqueológico aparece descontextualizado, en posición secundaria o en contexto desconocido.

Sólo el primer caso aporta información estratigráfica de cierta calidad, mientras en los restantes la información no es utilizable.

a) Yacimientos con estratigrafía

El número de estaciones con estratigrafía conocida o publicada es reducido y las propias secuencias son muy sencillas, dado que los niveles mesolíticos suelen ocupar la parte alta de los registros sedimentarios en las cuevas y abrigos. Se describen a continuación, comentando sus niveles de techo a muro.

Cueva de Mallaria. La estratigrafía se aprecia en el corte de una cata realizada por L. Escallada en los años setenta.

- Nivel 1: colada pavimentaria de calcita de 15 cm de potencia.
- Nivel 2: capa de conchero, en matriz de limos amarillentos de 20 cm de espesor.

- Nivel 3: capa estalagmítica de 3 cm de potencia.
- Nivel 4: nivel de conchero, en matriz de limos amarillentos.
- Nivel 5: arcillas amarillentas de aspecto estéril.

Cueva de la Esprilla. El vestíbulo aparece casi totalmente vaciado y la secuencia se conserva en forma de testigos adheridos a la pared, a 1 m sobre el suelo.

- Nivel 1: Capa de textura limosa, suelto, de color gris y con restos de conchero formado por especies holocénicas y algunos huesos.
- Nivel 2: Capa arcillosa, de color amarillento, con esquirlas óseas con *Patella* y *Littorina littorea*.

Más al fondo el nivel mesolítico aparece en superficie, entre bloques.

Cueva de San Juan de Castro. En esta cueva se conservan testigos cementados, pero se aprecia una potente capa correspondiente a un momento final del paleolítico, con abundantes restos de macrofauna – ciervo, caballo- y algunas grandes lapas, una capa de costra dominada por las conchas de lapa y con algunos huesos, que quizás corresponda al aziliense (en su techo aparecen algunas conchas de *Trochus*) y colgado sobre el conjunto, un testigo cementado con pequeñas lapas – *P. ullysiponensis*- y *Scrobicularia sp.*

Abrigo de la Peña del Perro. Yacimiento excavado entre 1985 y 1990 por un equipo bajo la dirección de M.R. González Morales. La estratigrafía, de techo a muro es la siguiente (González Morales y Díez Casado 2000).

- Nivel 1: Conchero mesolítico, sin definición cultural más precisa. Potencia máxima de 30 cm. Formado por la superposición de lentejones de conchas, carbones y restos de hogares no estructurados. En su base aparece una capa formada por restos clásticos y matriz pulvulenta, de espesor variable, casi estéril. Datación: 9.260+-110 b.p.
- Nivel 2 a y 2b. Conchero aziliense, muy rico en materia orgánica. Alcanza una potencia de 20 a 25 cm. Gran abundancia de conchas de *Littorina littorea*. Datación: 10.160+-110 b.p.
- Nivel 2c. Estrato de matriz arcillosa, con poco material clástico, que se atribuye a un momento avanzado del Magdaleniense cantábrico. Potencia máxima de 10- 15 cm. 12.140+-180 b.p.
- Nivel 3: arcillas con abundantes fragmentos clásticos de pequeño tamaño. Casi estéril.

Cueva de la Fragua: Conocida gracias a su excavación en varias campañas, entre los años 1990 a 1996 por el equipo de M.R. González Morales (Glez Morales 2000).

- Nivel 0. Hogares y capas de cenizas alternando con capas de arcilla quemada y bajo él, capas de limos arcillosos marrones removidos.
- Nivel 1.0. Superficie del nivel de conchero, con matriz terrosa del nivel anterior.

- Nivel 1.1. Nivel de conchero, muy rico en cenizas. Datación: 6.650 +- 120 bp, 6860 +- 60 bp y 7.530 +-70 bp.
- Nivel 2. Nivel arcilloso compacto amarillo, con eboulis finos.
- Nivel 3. Bolsada de caracoles de tierra con abundante carbón y pequeños fragmentos de hueso. 9600 +- 140 bp.
- Nivel 4. Capa de sedimentos pardo oscuros con fragmentos de carbón y restos líticos.

Abrigo del Carabión. La erosión del río inmediato ha puesto a producir un corte a lo largo del abrigo en el que se aprecia un nivel fértil de 40 cm de potencia, en una matriz de arcillas y limos amarillentos, en parte cementados en la pared.

Cueva de La Casa de los Cristales. El equipo de Camineros de la Diputación Provincial realizó una cata en el vestíbulo que ofrece la siguiente estratigrafía:

- Nivel 1: capa de matriz arcillosa / limosa clara, con abundantes conchas de *Cepaea* arriba y *Ostrea* abajo, de 30 cm de espesor.
- Nivel 2: mas compacto de tierras pardo grisáceas, con esquirlas y sílex de aspecto paleolítico.

Cueva de La Chora: La estratigrafía se conoce por las excavaciones realizadas en 1962 por un equipo del entonces Museo Provincial.

- Nivel 1: Arcilla clara con piedras abundantes de mediano tamaño
- Nivel 2: Tierra más oscura con conchas trituradas. Probablemente este es el nivel que corresponde al mesolítico y que aparece en otros puntos de la cueva.
- Nivel 3: Tierra más oscura con piedras más pequeñas.
- Nivel 4. Limo muy fino con capas muy ligeras y discontinuas de carbón.
- Nivel 5. Tierra negruzca con muchos huesos triturados
- Nivel 6. Limo grís oscuro con huesos y piedras más pequeñas.
- Nivel 7. Tierra oscura, ligeramente arcillosa, con piedras abundantes de tamaño mediano.
- Nivel 8. Tierra negra.
- Nivel 9. Arcilla estéril con grandes piedras.

Ampudia: El relleno sedimentario ha sido rebajado, probablemente durante su uso en la Guerra Civil. En la segunda boca se observa un corte de 80 cm de potencia, con tierras arcillosas de color marrón claro. Hacia los 40 cm de altura se observa una concha de *Ostrea edulis* y esquirlas óseas

Trampascuevas. La profunda cata realizada por SESS en 1969 que ocupa el centro del vestíbulo permite el estudio de su estratigrafía.

- Nivel 1. Nivel pardo terroso, con huesos y cerámica, con una potencia de 10 a 15 cm.

- Nivel 2: Nivel de limos grises a pardos con moluscos – *Ostrea*, *Mytilus*, *Solen-* y huesos. Llega hasta unos 80 cm del corte.

Cueva del Tunel. La estratigrafía se ha conservado bajo un gran bloque en la entrada de la cueva, cuyo vestíbulo ha sido en buena parte vaciado para su uso como establo.

- Nivel 1. Capa superficial, algo concreccionada, de 5 cm de espesor
- Nivel 2. Capa de limos grisáceos muy ricos en materia orgánica. Potencia 50 cm. Incluye abundantes evidencias de conchero y restos de fauna

Cueva de La Helguera. Corte visible en la cata realizada por el equipo de Camineros de la Diputación.

- Nivel superficial, revuelto.
- Nivel de color grisáceo, de textura limosa, con conchas de *Cepaea* y moluscos marinos, así como industria lítica.

Aº de Peñaflo. El relleno se observa en los cortes naturales del abrigo, sometidos a una intensa erosión pluvial.

- Nivel superficial de limos amarillentos, de 5 cm.
- Nivel de conchero, de unos 15 cm de espesor, de textura limosa, de color pardo grisáceo, con restos de conchero.
- Nivel de limos amarillentos sin evidencias de mas de 45 cm de espesor.

La mayoría de las series con secuencias sedimentarias largas aportan evidencias de ocupaciones pre-holocénicas, generalmente niveles azilienses con fauna fría – *Patella vulgata*, *Littorina littorea* – y del Magdaleniense Superior.

b) Yacimientos con niveles mesolíticos en superficie o bajo un fino nivel de revuelto

En la mitad de los yacimientos estudiados el nivel con evidencias mesolíticas aparece en superficie o bajo remociones de un fino nivel superficial. Estas alteraciones se deben a la acción de la fauna o a la existencia de pequeñas catas furtivas que sólo han alterado de forma superficial el yacimiento. El nivel fértil se encuentra bajo un nivel superficial y suele estar formado por limos grises o pardos, mas o menos sueltos, con abundante materia orgánica. Las evidencias más comunes las constituyen las conchas marinas, algunos caracoles de tierra, junto a y restos de carbón y esquirlas de hueso. Resulta mas raro encontrar restos líticos, aunque en ocasiones sí aparece algún fragmento de canto o alguna lasca de sílex. En varios yacimientos los niveles mesolíticos aparecen mezclados con restos humanos, probablemente de utilizaciones posteriores de la cavidad, como en el caso de Patalea, o Los Cuartos I, Cueva de La Yedra, Cueva de La Horca, La Doncella, El Cubo, Helguera, La Baja.

Este tipo de contexto de superficie se dan en muchos covachos de la costa y en buena parte de los abrigos de los valles litorales: Cueva Gracedo, Abrigo de Las Ijanas, Encina de la Fragua, Cueva de Horca del Fraile, Covacho de La Higuera, Covacho del Regato, Covacho de Escajales, Covacho de Noja, Cueva de la Patalea, Cueva / Sima de Argoños, Encima del Perro, Detrás de Santa María del Puerto, Abrigo de La Yedra, La Varilla del Pescador,

Junto a la Peña del Perro, Cueva de Tres Ríos, Abrigo del Cementerio de Bádames, Cueva del Cubo, Cueva del Carro, Venta Lorao, La Cubía, Abrigo de La Autovía, Cueva de La Baja, Abrigo Hoyo Villota, Cueva del Arco, Abrigo de La Casetona, El Berenjel y Llanió.

c) Yacimientos conservados en testigos laterales más o menos cementados

En una veintena de yacimientos los niveles fértiles están mal conservados y sólo se conservan testigos laterales, generalmente muy parciales y concreccionados. Este es el caso de los yacimientos de la Cueva de La Zorra, Cueva Oscura, Traslacrujijada, A° de la Higuera, San Juan de Castro, Los Cuartos I, San Carlos, La Doncella, Lamadrid, Cueva del Carabión, Cueva Grande, Trecheron, San Ciruelo, A° de la Cueva, A° de La Presa, Cohonda, Abrigo de La Barra de Ahedo.

Por último cabe citar algunos yacimientos sin información estratigráfica o en contextos redepositados, como la cueva de Santiago de Ajo, el Abrigo de la Esprilla, la Cueva de Cuartos II o el yacimiento interior de la cueva de Cohonda.

Así pues, los niveles mesolíticos en cueva y abrigo estudiados suelen ocupar la parte alta de las secuencias de relleno de las cuevas y abrigos, aunque generalmente aparecen cubiertos por una capa, normalmente fina, bien de concreción pavimentaria, o bien de limos con materiales correspondientes a fase cerámica y a momentos subactuales.

Aunque es frecuente que estén parcialmente calcificados, sobre todo en los laterales, la textura más habitual son los limos, que presentan tonos grises a pardos, debido a la existencia, en muchos casos, de abundante materia orgánica. Generalmente presentan pocos clastos, de tamaño medio a pequeño, corroídos o heredados. Las potencias de los niveles fértiles más habituales son reducidas, en torno a los 20 a 30 cm, aunque en algunos casos se superan los 60 cm. Es también frecuente que en las capas inferiores, separadas o no por niveles estériles, aparezcan restos de ocupaciones anteriores, normalmente epipaleolíticas, con fauna de aguas frías, como *Littorina* y *Patella*.

El único yacimiento al aire libre en la zona se documentó en tres sondeos realizados en el entorno del ilso de Hayas (Serna y Villar 1997). En IH-2 aparecieron restos de una estructura de piedras, con huellas de exposición al fuego, asociados a una breve serie lítica, formada por restos de talla. El sondeo IH-3, proporcionó también algunas piedras asociadas a una mancha de carbones, que ha sido datada en 8440 ± 130 (GrN-21231). Por último en el IH-1, en más cercano al menhir, sólo se recuperan algunos restos de talla. El conjunto ha sido publicado de forma muy parcial, lo que unido a su pequeño tamaño provoca que la información disponible sobre el mismo sea muy limitada, pero todo indica que se trata de un conjunto de tradición epipaleolítica, sin más especificaciones.

5.2. La Fauna

Actualmente sólo se dispone de un estudio faunístico para el mesolítico del Bajo Asón, realizado en el nivel mesolítico de La Fragua, nivel 1, que a pesar de su reducido tamaño muestral resulta característico del momento. En esta pequeña cavidad, tras una ocupación aziliense, se registra una fase de abandono, en que se forma el nivel 2, para volver a utilizarse a partir de la primera mitad del VIII milenio B.P. En esta fase mesolítica las especies más representadas, en número de restos, son *Sus scropha* (19) y *Cervus elaphus*

(18), seguidas de *Capreolus capreolus* (8), *Capra pyrenaica* (6) y *Bos /Bison* (4). Lógicamente en valores de aporte cárnico este orden varía. Independientemente de que el número de restos hace poco significativas las diferencias de detalle, el perfil faunístico con un peso importante de las especies de bosque, que llegan al 40 % de los restos, resulta típicamente mesolítico. La serie se completa con algunos restos de *Canis sp.*, quizás de un animal doméstico, así como trazas de tejón y de zorro.

Frecuencias absolutas de fauna de ungulados, en N.R. en algunas estaciones mesolíticas de la Cornisa. Kampanoste en Castaños (M.Y.Alaveses 5).

Especie	Kanpanoste III sp	Kanpanoste III inf	Pajucas 3	Cubío	La Fragua	Canes	Riera /29
<i>Cervus elaphus</i>	27	22	9	74	18	-	113
<i>C. capreolus</i>	56	10	-	23	8	-	8
<i>Sus scropha</i>	12	8	-	18	19	-	
<i>C. pyrenaica</i>	-	-	1	1	6	-	12
<i>R. rupicapra</i>	13	2	64	20	-	-	1
<i>Bos / Bison</i>	6	5	-	-	4	-	-

Frecuencias relativas de N.R. en algunas estaciones mesolíticas de la Cornisa

Especie	Kanpanoste III sp	Kanpanoste III inf	Cubío Redond	Pajucas 3	La Fragua	Riera /29
<i>Cervus elaphus</i>	0.24	0.47	0.54	0.12	0.33	0.84
<i>C. capreolus</i>	0.49	0.21	0.17	0.00	0.15	0.06
<i>Sus scropha</i>	0.11	0.17	0.13	0.00	0.35	0.00
<i>C. pyrenaica</i>	0.00	0.00	0.01	0.01	0.11	0.09
<i>R. rupicapra</i>	0.11	0.04	0.15	0.86	0.00	0.01
<i>Bos / Bison</i>	0.05	0.11	0.00	0.00	0.07	0.00
Total	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Los valores de la fragua son similares a los de otros conjuntos, como el Cubío Redondo, a pocos kilómetros al interior, en el mismo valle, o a otras series vascas, aunque cabe destacar la importante representación del jabalí, con la misma representación que el ciervo, que suele ser dominante en todos los conjuntos.

El Mesolítico en el Bajo Asón

Serie	<i>C. elaphus</i>	<i>C. capreolus</i>	<i>Sus sp.</i>	<i>C. pyrenaica</i>	<i>Ovicaprinidae</i>	<i>Equus caballus</i>	<i>Sus domesticus</i>	<i>Lagomorfos</i>	Pez
C. Arco Ajo	P	-	-	-	-	-	-	-	-
Esprilla	P	-	-	-	-	P*	-	-	-
Patalea	-	-	-	-	-	-	-	P	-
Cuartos I	P	-	P	-	P	-	-	-	P
Cuartos II	-	-	-	-	-	-	-	-	P
A° del Perro	-	-	-	-	-	-	-	-	-
C. Fragua	-	-	-	-	-	-	-	-	-
A° Carabi6n	P	-	-	P	-	-	-	-	-
C. Carro	P	-	-	-	-	P*	-	-	-
C. Chora	-	-	-	-	-	-	-	-	P
Cierro Cueva	P	P	-	-	-	-	-	-	-
Trecher6n	P	-	-	-	-	-	-	-	-
Helguera	P	P	-	-	-	-	-	P	-
C. Grande	-	P	P	P	-	-	-	-	-
Peña Tejos	-	P	-	-	-	-	-	-	-
Trampascue.	P	-	-	-	-	-	-	-	-
A° Autovía	P	-	-	-	-	-	-	-	-
La Rasa	-	P	P	-	-	-	-	-	-
A° La Baja	-	-	-	-	-	-	-	-	P
Hoyo Villota	-	P	-	-	-	-	-	-	-
S. Ciruelo	P	-	-	-	-	-	-	-	-
Peña Flor	P	-	-	P	-	-	-	-	P

Datos sobre fauna en las estaciones mesolíticas de la zona

La información sobre la fauna aportada por el resto de las series es mínima. Los poco más de 20 yacimientos que han aportado datos de este tipo presentan además problemas de posible contaminación con utilizaciones posteriores, sea en facies de hábitat o funerarias, como se comprueba por la aparición de especies domésticas, aunque también es posible que en algunos casos se trate de ocupaciones neolíticas. En total el ciervo es la especie más representada, apareciendo en 12 estaciones, seguida del corzo en 6 y sólo 3 citas de jabalí y otras tantas de *Capra*.

En las estaciones asignadas al mesolítico en el tramo medio del Asón la información es así mismo muy limitada, e indica que la especie con más presencia es también el ciervo – documentado en el 75% de las series – seguido de la cabra montés y el jabalí, identificados en el 60 % de los conjuntos y del corzo. Las demás especies – rebeco, bóvidos y lagomorfos- son más raras y aparecen sólo en uno o dos yacimientos. Esta preponderancia de ciervo, de la que sólo quedan exceptuadas las estaciones situadas en ambientes de roquedo calizo, se constata también en las series con datos cuantitativos, como Cubío Redondo ó Tarrer6n, pero seguido muy de cerca por las especies de bosque, cuya caza ha sufrido un importante incremento desde el aziliense.

En el Alto Asón la especie más habitual es la cabra montés, que aparece en el 40% de los registros, seguida del ciervo, presente en el 34 %, del corzo y el jabalí. De todos modos, en este ambiente se ha comprobado que el dominio de una especie o de otra en un sitio es un reflejo de los biotopos del entorno de la estación, más que la posición de la cueva en la Marina o en la Montaña. Así, en los abrigos situados en ambientes de desfiladero, el 65 % de las referencias corresponden a cabra montes, frente al 21 % de ciervos y el 10 % de corzos. En cambio en las cuevas situadas en medios abiertos, de ladera, rellano o valle, sólo el 21 % corresponden a cabra el resto a especies de matorral y bosque.

En este mismo conjunto, nivel 1 de la Fragua, se acredita que de los jabalís sólo se trasladaron a la cueva las extremidades y la cabeza, y en cambio en los ciervos dependería del tamaño: en los juveniles aparecen resto de todas las partes del esqueleto y en los adultos faltarían los restos axiales. En cuanto a las cabras se llevaron enteras a la cavidad, donde fueron procesadas.

5.3. La malacofauna

Dado que la mayoría de la información procede de observaciones de superficie o del estudio de cortes naturales, para un buen número de los 64 yacimientos mesolíticos se dispone de muy poca información sobre malacofauna. Aproximadamente en la tercera parte sólo se han identificado una o dos especies; para otro tercio aparecen tres o más especies pero en un número reducido de ejemplares, inferior a 50 individuos. Por último en una veintena de estaciones se dispone de conteos superiores lo que permitió su tratamiento estadístico. Estos conteos se realizaron en la superficie de las cuevas y abrigos y a partir de muestras depositadas en los fondos del M.R.A.P. por el grupo C.A.E.A.P7 y la información obtenida permitió la realización de una tabla de frecuencias de yacimientos / especies. Sólo se han utilizado los yacimientos con más de 50 conchas y se ha segregado una tabla limitada a aquellas especies que aparecen en más de un yacimiento. El estudio se limita a especies comestibles. Esta información se encuentra en buena parte sistematizada ya en Muñoz (s.f).

La tabla así resultante está formada por un total de 19 series, procedentes de 18 yacimientos de la cuenca baja del Asón, ya que la cueva de Santiago ha proporcionado dos series independientes, y 16 especies, de ellas 15 marinas y una terrestre – *Cepaea nemoralis*-. Se trata de las series de Arco A, Mallaria, Santiago b y c, Cueva y Abrigo de la Casetona, Cueva de La Esprilla, Cueva de Candenosa, Cueva de Las Palomas, Cueva de La Varilla, Los Cuartos I, La Fragua, La Madrid, Abrigo del Carabión, Cueva del Cubo, La Chora, Trampascuevas, Abrigo de Peñaflor y Abrigo de La Presa. Aunque el número total de conchas es de unas 3800 los valores muestrales son reducidos, lo que podría restar gran parte de su validez a los resultados obtenidos.

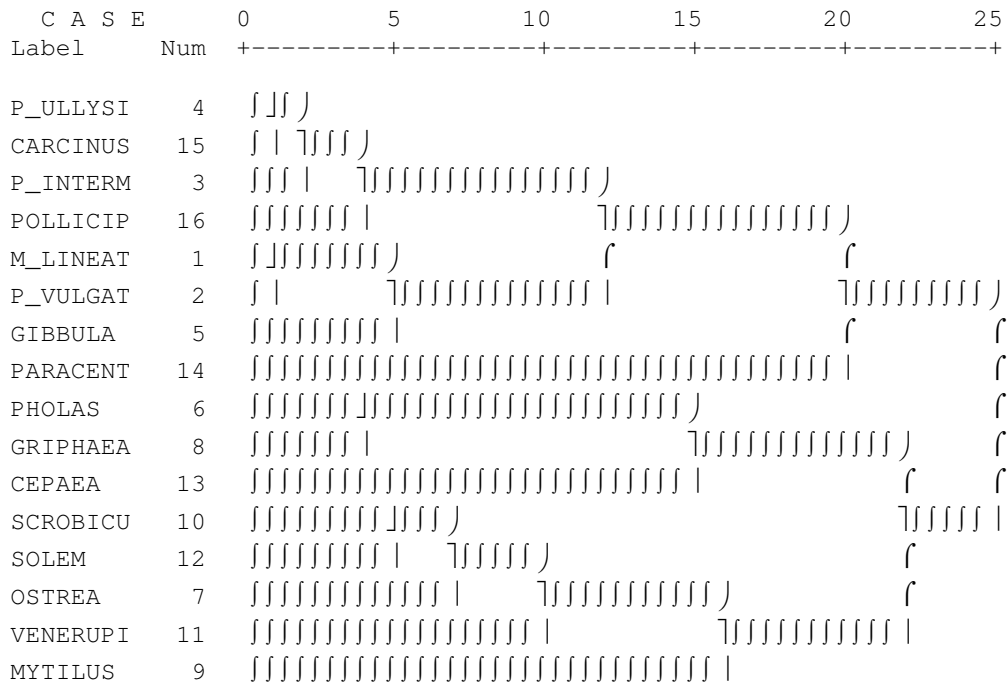
Se realiza un primer análisis para establecer los patrones de recogida de especies en los diferentes biotopos. Las especies estudiadas en los yacimientos aparecen agrupadas en la naturaleza en varios biotopos:

a) Sustratos rocosos acantilados: En la plataforma de abrasión marina, cubierta parcialmente por bloques caídos del acantilado, en que se forman durante la bajamar pozos de marea y los acantilados laterales y de fondo de las ensenadas y calas, son el hábitat de las especies de lapa (*P. vulgata*, *P. intermedia* y *P. ullysiponensis*). En la franja más alta de

este mismo medio, vive el caracolillo (*Monodonta lineata*). También en este entorno se pueden recoger otros gasterópodos, como el *Thais hemaostoma* y la *Gibbula umbilicalis*, en las paredes de los pozos de marea los erizos de mar (*Paracentrotus lividus*) y en las grietas los cámbaros (*Carcinus maenas*). En las áreas más batidas de los acantilados, protegido en grietas y oquedades aparecen colonias de percebe (*Pollicipes cornucopia*) ya en la franja inferior del intermareal.

b) En el ámbito intramareal, sobre sustrato rocoso, sea en rocas alforantes en las playas o sobre piedras sueltas y formando bancos en los bordes de los estuarios, se encuentran las ostras – *O. edulis* y *G. ungulata*- y sobre sustratos rocoso, también en ambientes estuarinos, se forman bancos de mejillón (*Mytilus edulis* y *M. galloprovincialis*). Esta especie también coloniza los bloques y rocas en los bordes de las ensenadas y calas, por lo que podría incluirse también en el grupo siguiente.

Dendrograma de distancias utilizando Distancias medias entre grupos, a partir de la distancia euclídea al cuadrado. Valores tipificados.



c) En suelos de fangos y de arena, en los bordes de las rías y en los páramos intermareales de la desembocadura del Asón se encuentran la mayor parte de las especies de lamelibránquios: la almeja fina (*Venerupis decussata*), en fondos de fango y piedras, la almeja de perro (*Scrobicularia plana*) en fondos de fango, los muergos (*Solen marginatus*), en suelos de arena fina o de arena y fango, y las navajas (*Ensis siliqua*) en fondos de arena fina, también en medios estuarinos. Los berberechos (*Cerastoderma edule*) se encuentran en fondos diversos, de arena limpia, arena fangosa, fango o fango y grava, desde el intermareal hasta unos 10 m, penetrando en el estuario. También en los páramos, sobre

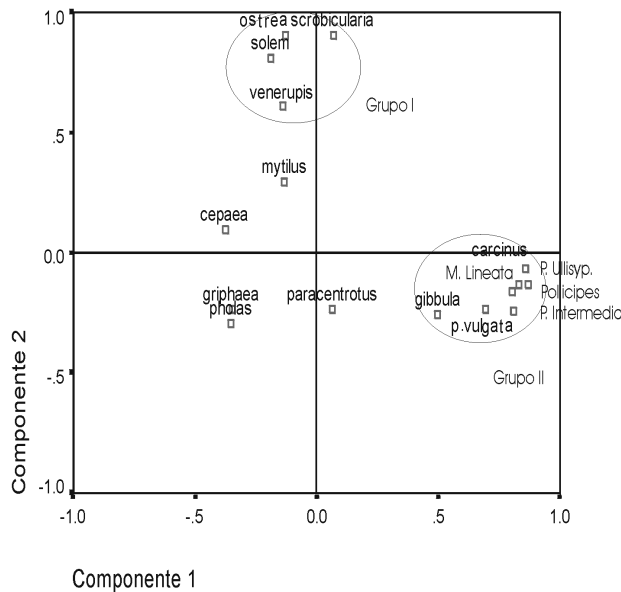
fondos arenosos o guijarrosos, entre algas vive la sepia común (*Sepia officinalis*). Por último, en el interior de estratos duros, tanto del intermareal como de aguas poco profundas o en fondos fangosos de estuario muy compactados aparece una especie de barreno documentada en algunos yacimientos, el *Pholas dactylus*, aunque no está claro si se consumió o si se llevó a las estaciones por otras razones.

El primer análisis realizado plantea establecer si las especies que comparten biotopo en la naturaleza aparecen también asociadas en los yacimientos, es decir si los grupos humanos recolectaron todos los moluscos comestibles de un área, o si fueron selectivos aplicando patrones de preferencia cultural o de otro tipo.

Para llevarlo a cabo se realiza un análisis de clases, a partir de distancias estadísticas, por el método de aglomeración del centroide, que genera el siguiente árbol:

El dendrograma revela la formación de un primer grupo formado por especies de roca: en concreto dos especies del género *Patella* – *P. ullisypontensis* y *P. intermedia* – junto con el cámbaro y el percebe. Se trata de organismos que ocupan áreas acantiladas de cierta energía. Este primer subgrupo está muy próximo a otro integrado también por especies de roca, que incluye las dos especies de caracolillo – *Monodonta lineata* y *Gibbula* – y por *Patella vulgata*, especies que ocupan áreas de acantilados más bajos y tranquilos. A este grupo se une algo más alejado el erizo de mar.

Se forma un grupo intermedio con *Cepaea nemoralis* y especies muy escasamente representadas – *Griphaea* y *Pholas*. En un segundo bloque se unen entre sí las especies de ría, estuarinas y de costas bajas: dos especies de almejas – fina y de perro- así como los muergos (*Solen sp*), la ostra común (*Ostrea edulis*) y algo más alejado el mejillón (*Mytilus edulis*) dado que tiene un cierto carácter intermedio.



Distribución de especies en el espacio rotado, para los Componentes 1 y 2.

Aplicando otro algoritmo basado en un enlace simple de mínima distancia se repiten casi literalmente los mismos resultados, aunque en este caso el mejillón se integra bien en el grupo de las especies de fondo, por su vinculación espacial a las áreas de ría / estuario.

Este resultado revela que durante la recolección no se aplicaron criterios de selección culturales específicos sino que en el medio recolectado se recogieron la mayor parte de las especies disponibles. De todos modos resulta interesante la falta de algunas especies comestibles como la *Tellina sp.*, o la reducida representación del berberecho (*Cerastoderma edulis*).

Una organización similar en la variabilidad se comprueba al realizar un análisis factorial de componentes principales, que permite ver también la formación de dos grandes grupos y el carácter intermedio de *Mytilus*.

Análisis ecológico de la malacofauna

A partir de la información ambiental disponible, de las presunciones o asunciones paleoambientales comentadas y del registro faunístico de los concheros pueden establecerse algunas pautas o tendencias para cada sector. El tamaño muestral de moluscos estudiado muy reducido y las propias condiciones de observación hacen que las conclusiones sean orientativas. Se trata de establecer si hay una relación clara entre la posición del núcleo de yacimientos y la oferta de especies de moluscos de su entorno inmediato de costa.

Sector de la cuenca del A° de la Bandera

Se trata de un conjunto reducido, tanto por el número de yacimientos como por la extensión del sector. Actualmente las ensenadas de este sector son Urdiales y Cuberris, ambas de tamaño pequeño. Como ya se planteó, es probable que en época preflandriense existiese una ensenada similar, alejada entre 1.5 y 2.5 km y que el tipo de costa, acantilada media y baja, fuese similar a la de hoy día. Sólo se cuenta con algo de información malacológica para el yacimiento de la cueva del Arco de Ajo. Su serie de moluscos destaca por su carácter de fauna de acantilado puro, con *Patella*, *Trochus* o Percebe y ausencia completa de *Mytilus* u otras especies de otros fondos.

Ría de Ajo

Grupo también reducido, pero más diversificado paisajísticamente dada la presencia de una larga ensenada, que debió existir también en época pre-flandriense, dado que el río Campiazo debió de desembocar bastante más al norte. Los concheros de este grupo – Dolina, Zorro y Casetona – presentan el mismo tipo de fauna, con una mayor diversidad. Junto al dominio de *Trochus* y *Patella*, aparecen también *Mytilus* y *Ostrea*, e incluso algunas especies de fango como *Scrobicularia* y *Venerupis*, así como *Cepaea*.

Ría de Quejo

En posición intermedia entre este grupo y el de la Ría de Ajo, junto a un sector de costa acantilada continua, se encuentra la cueva de Xianas que sólo aportó especies de roca, percebe y mejillón. El grupo de Quejo está formado por los yacimientos de Esprilla,

Ojeronos, Candenosa y Soano y se asocia actualmente de forma directa a un medio de ría, con formación de marisma. Esta ría no debió de existir como tal en época pre-flandriense pues no existe un curso fluvial que haga de eje en el retroceso, sino que la ensenada se ha formado por existir una zona deprimida y con el mar retirado entre 20 y 30 m la costa probablemente sería rectilínea y acantilada. A este tipo de costa, sin ensenadas, responde la fauna muy homogénea de Esprilla y Candenosa, con valores altos de *Trochus* y *Patella* y con presencia de erizo de mar y ausencia de especies de fondos mixtos o de estuario. Así pues la evidencia arqueológica parece coherente con los datos paleoecológicos que indican que la ría de Quejo es de formación flandriense.

En cambio en Escajales y Patalea, asociadas al entorno de Playa de Tregandín y a una larga y suave plataforma litoral preflandriense, además de las especies de roca aparecen *Ostrea* y *Gryphaea*, así como *Mytilus*, *Scrobicularia* y *Venerupis*, lo que indica una utilización completa de los biotopos que ofrece esta topografía.

Peñón de Santoña

El grupo de Santoña, con un buen número de estaciones, ofrece también una importante diversidad específica. En este sector la variación del nivel del mar supondría un importante cambio en la distribución de los biotopos, pero con seguridad, con un nivel a -20 m, sí que se mantendrían tanto extensiones de acantilados al norte del Buciero, como una importante formación de estuario al noreste. En los yacimientos de Santoña aparece un registro homogéneo, formado por especies de roquedo puro, como *Trochus*, *Patella*, de borde de estuario como *Mytilus* y de sustrato rocoso, como *Ostrea*. Sólo en algunas estaciones aparece representantes de otros medios como *Venerupis*, pero falta *Scrobicularia plana*. Sí aparece bien representado *Cepaea*, cuyas poblaciones son frecuentes en el roquedo calizo del peñón.

Valle de Gama - Escalante

El valle de Gama presenta tres yacimientos bastante alejados entre sí y situados en distintas manchas calizas: Las Palomas en la zona alta, La Madrid en el área media y La Doncella, ya en la marisma. Sólo se dispone de información malacológica para los dos primeros. Las Palomas presenta, además de algunas escasas especies de roca – sólo *Patella* – abundantes especies de fondos mixtos – *Mytilus*, *Ostrea*, *Gryphaea*-, así como de fondos blandos – *Solem*, *Cardium*-. Como corresponde a un yacimiento interior son también muy abundantes las conchas de *Cepaea*. La cueva de Lamadrid presenta un registro muy similar, con valores reducidos de especies de roca y altos del resto. Este perfil se corresponde bien con los biotopos asociados, el suroeste del estuario, cuya costa en época preflandriense debía de encontrarse sensiblemente más alejada, pero reproduciendo los entornos actuales.

Valle de Voto

Las ocho estaciones de tipo conchero de este valle presentan un perfil muy característico con escasa variabilidad interna. Aparecen valores reducidos de *Patella* y de otras especies de roca, salvo *Monodonta* y en cambio está muy bien representada la ostra y los mejillones, sobre todo la primera, muy frecuente en los conjuntos. También son significativamente altos los valores de especies de fondo blando, como *Venerupis*, *Solem* y

Scrobicularia. La destacable representación de las especies de fondos de lodo y basa en las estaciones del margen sur del Asón ya ha sido puesto de manifiesto en trabajos anteriores (Muñoz s.f.). La representación de *Cepaea* también es muy importante, pues los yacimientos se encuentran rodeados de amplias extensiones de caliza. Buen ejemplo de estas asociaciones son los registros de Chora o del Abrigo del Carabión.

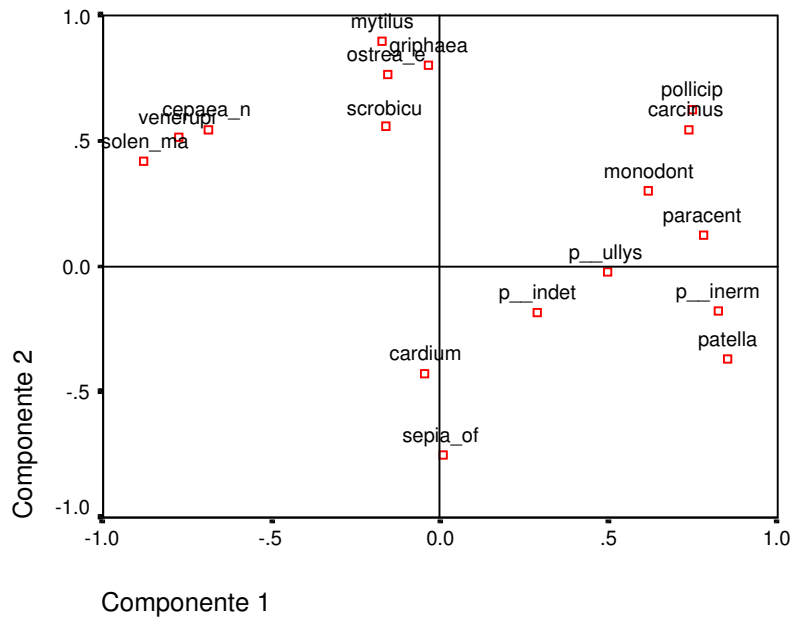
La costa oriental

Los concheros del bajo Asón y de la costa de Laredo no conforman un núcleo en sentido estricto y se reparten dispersos en distintos ambientes. Se asocian a dos biotopos: el fondo del estuario del Asón, las estaciones de Cohonda y de la Barra de Ampuero, en el entorno de Limpias, y la costa mixta, con tramos arenosos y roquedo de Laredo, donde se encuentran La Baja y el grupo de Peñaflor- Seña, el Abrigo de la Autovía y Hoyo Villota. El registro faunístico refleja también una importante variabilidad interna, pero en la mayor parte de los conjuntos aparece *Trochus* y diversas especies de *Patella*, siendo también abundante el mejillón y la ostra. Las especies de fango son más raras y en algunos conjuntos aparece bien representado el caracol de tierra, que por ejemplo es dominante en la Presa.

Porcentaje de representación de especies por núcleos (nº de estaciones que aportaron la especie entre el nº de estaciones del núcleo).

Especie	Ajo	Quejo	Tregran din	Santoña	Voto	Laredo
<i>Monodonta lineata</i>	1.000	0.600	0.833	0.667	0.625	0.750
<i>Patella vulgata</i>	0.750	0.600	0.667	0.667	0.125	0.750
<i>P. inermia</i>	0.750	0.800	0.500	0.778	0.250	0.500
<i>P. ulysiponensis</i>	0.500	0.600	0.333	0.556	0.375	0.500
<i>P. indeterminada</i>	0.250	0.200	0.333	0.000	0.000	0.750
<i>Thais haemaoestoma</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
<i>Littorina littorea</i>	0.000	0.000	0.167	0.000	0.000	0.000
<i>Gibbula umbulicalis</i>	0.500	0.000	0.167	0.111	0.000	0.250
<i>Pholas dactylus</i>	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.250
<i>Ostrea edulis</i>	1.000	0.000	0.167	0.556	0.875	0.250
<i>Griphaea unguata</i>	0.500	0.000	0.167	0.111	0.375	0.250
<i>Mytilus edulis</i>	1.000	0.600	0.333	0.667	1.000	0.750
<i>Scrobicularia plana</i>	0.250	0.400	0.167	0.000	0.375	0.250
<i>Venerupis decussata</i>	0.250	0.000	0.167	0.222	0.625	0.250
<i>Solen marginatus</i>	0.000	0.000	0.000	0.111	0.625	0.000
<i>Cepaea nemoralis</i>	0.500	0.600	0.333	0.556	0.875	0.500
<i>Sepia officinalis</i>	0.000	0.000	0.333	0.222	0.000	0.000
<i>Paracentrotus lividus</i>	0.500	0.200	0.333	0.222	0.000	0.000
<i>Carcinus maena</i>	0.250	0.200	0.000	0.000	0.000	0.000
<i>Pollicipes cornucopia</i>	0.750	0.400	0.000	0.000	0.000	0.000
<i>Cardium edule</i>	0.000	0.000	0.000	0.222	0.000	0.000
<i>Nassa reticulata</i>	0.000	0.000	0.000	0.111	0.000	0.000
<i>Littorina obtusata</i>	0.000	0.000	0.000	0.222	0.000	0.000
<i>Pecten jacobus</i>	0.000	0.000	0.000	0.111	0.000	0.000
<i>Macrocallista chione</i>	0.000	0.000	0.000	0.111	0.000	0.000

Gráfico de componentes en espacio rotado



5.4. Las evidencias industriales

No se dispone de ningún yacimiento que haya publicado series líticas, a excepción del conjunto al aire de Hayas, del que sólo se conocen las frecuencias relativas de los restos de talla y la cita del utillaje retocado aparecido (Serna y Villar 1997). La serie lítica de este posible asentamiento está formada totalmente por sílex de distintos tipos, y está dominada por los debrís y esquirlas, que suponen el 71 %, así como por restos de talla, el 26%. Dentro de los restos la mayoría son lascas - 47%- y productos laminares - 41 %- . Además hay dos aristas y un flanco de núcleo así como dos fragmentos de núcleos piramidales de laminillas y tres golpes de buril. Por último se citan dos cantos rodados, uno de ellos con facetado y otro con algunas extracciones. Entre el material retocado se citan raspadores, buriles y truncaturas, así como un laminilla microlítica con retoque abrupto, en dorso curvo y una truncatura recta que conforma un triángulo.

Esta serie parece similar al resto de los conjuntos de fase neolítica asociados a las necrópolis megalíticas del oriente de Cantabria y del occidente de Vizcaya (Ruiz Cobo *et al* s.f.). Uno de los pocos conjuntos líticos de cierto tamaño del mesolítico oriental de Cantabria es el lote recuperado en el nivel de conchero de la Garma, formado por más de 1300 piezas, de las que 74 son útiles ligeros (Muñoz sf.). En el mismo resulta significativa la representación de los raspadores, todos frontales simples menos dos circulares y de pequeño tamaño. El grupo de los denticulados supone un tercio de la industria retocada, seguido del orden de los abruptos, con casi el 24% del total, y con una buena representación de hojitas y un único trapecio. También es indicativa la aparición de una hoja estrangulada con retoques profundos inversos y varias raederas carenoides inversas, con retoque escamoso (Muñoz s.f.). Así pues, esta industria, de tipo mesolítico del cantábrico oriental, combina elementos de tradición aziliense como los microraspadores, con un cierto peso de los abruptos, algunos geométricos y determinados diseños

propiamente mesolíticos, y se puede encontrar en los yacimientos de la mitad oriental de Cantabria; parece perdurar en la zona hasta bien entrado el neolítico megalítico.

Ya dentro del área de trabajo se conoce la referencia a un pico asturiense aparecido en la cueva Mallaria, o cueva de la Dolina (Ajo). Fue recogido por L. Escallada que realizó un sondeo en la cueva localizando así mismo un punzón óseo.

En cuanto a las industrias recuperadas en el nivel mesolítico de La Fragua y del Perro permanecen inéditas, aunque deben de ser conjuntos muy breves. En buena parte de los concheros estudiados aparece alguna lasca o pieza laminar, en contextos de superficie, y en algunos casos se ha documentado que se trata de sílex negro –de procedencia local- o sílex opalino – obtenido en el litoral-, pero la información disponible es mínima.

Así, en Cierro La Cueva, aparecieron varios sílex, en superficie, asociados a restos de conchero de especies marinas y de caracoles de tierra, huesos de ciervo y corzo, varios sílex, en concreto: una lasca simple de borde de núcleo, con retoques simples directos en un borde, un núcleo y algunas lascas simples de sílex. En la Cubía, también en Voto, se estudiaron un fragmento de lasca de sílex y una lasca simple de sílex gris, con talón suprimido.

En cuanto a la industria pesada cabe citar la aparición, en el Abrigo de Peñaflor, de un canto parcialmente pulido y un fragmento de canto de arenisca, junto a dos láminas simples rotas, con talón roto, una lasca simple de talón liso y una lasca 2ª de borde de núcleo de talón liso, en sílex. Aparece sílex de variedad gris lechosa, de calidad y sílex gris brillo, de procedencia foránea. También en el cercano Abrigo de La Presa se ha estudiado material pesado en superficie. En concreto se trata de dos núcleos sobre canto, de plano cortical, de arenisca y de cuarcita y varios cantos de estos mismos materiales, uno de ellos con huellas de pulimento. Este último es un canto de arenisca de grano fino compacta, con pulimento profundo en la mitad del perímetro, de tal forma que modifica el perfil original de la pieza; su métrica es de: 101-59-39 mm.

La industria ósea presente en las series es también muy reducida. En la superficie del ya citado Abrigo de Peña Flor miembros del grupo C.A.E.A.P. recogieron en los años ochenta, una concha de caracola de torrecilla de tres aristas, - *Turritella triplicata*-. Aunque presenta una perforación circular, no parece antrópica, tanto por el ángulo como por la posición en la mitad distal del cono. Se conserva en los fondos del M.R.A.P. Se trata de una especie que, aunque no demasiado común, habita en el Cantábrico y su concha vacía puede recogerse en las playas de la zona.

Con dudas de atribución a una ocupación mesolítico a un momento cerámico hay que citar el punzón sobre epífisis de la cueva de Trampascuevas. Se trata de una pieza de buen tamaño, de 210-40-38 mm, que presenta el extremo aguzado y la punta pulimentada. En la misma serie, recuperada en las intervenciones realizadas por miembros del entonces Museo Provincial, se recuperaron dos lascas de sílex, así como fragmentos cerámicos, asociadas a fauna doméstica.

6. Resultados

El mesolítico en el Bajo Asón es un periodo poco conocido y del que se carece de estudios globales, aunque sí se dispone de resultados parciales de excavaciones en algunos yacimientos, en concreto el Abrigo del Perro, La Fragua y una datación en La Chora.

El marco cronológico de desarrollo de las culturas mesolíticas en el centro-orienté de la Región iría del 9100 al 5500 B.P. en años de radiocarbono, lo que, calibrando la veintena de dataciones disponibles para la cuenca, supone un marco en torno al 11.100 B.P. a 6300 B.P. en años reales. En el aspecto climático el mesolítico es una época de cambio, porque, aunque las temperaturas medias ya se habían incrementado sensiblemente en la segunda parte del Aziliense, continuaron ascendiendo para estabilizarse después. En términos generales puede suponerse un clima similar al actual, quizás algo más húmedo. El paisaje estaría dominado por los bosques de caducifolios en las laderas de los valles litorales, combinado con bosques riparios en los fondos de vega y áreas mixtas de matorral y roble en las rasas de la marina.

El paso del Aziliense al Mesolítico coincide con una fuerte aceleración trasgresiva y durante el mesolítico la costa pasaría desde – 35 a – 15 / -10 m. El resto del período la línea de costa seguiría un avance más lento, hasta llegar y superar ligeramente el nivel actual hacia el final del periodo. Esto supondría cambios importantes y continuos en las áreas de recolección al modificarse la situación y distribución de los biotopos, lo que debió de ser una fuente de estrés para los grupos humanos de cazadores – recolectores.

Se pueden asignar – en muchos casos con importantes dudas – más de 60 yacimientos al mesolítico y neolítico antiguo en el área de trabajo, lo que supone una densidad muy importante, en concreto del doble de las calculadas para el medio o el alto Asón. Los yacimientos se concentran en la actual franja litoral y en el valle de Voto, siendo mucho menos frecuentes en los demás sectores.

Los ubicados en la franja litoral se encuentran hoy cerca de la línea de cota, aunque en su día probablemente estuvieron más alejados del mar y rodeados por ambientes de bosque. Se detecta cierta tendencia al agrupamiento, aunque con menor intensidad que en las áreas interiores. En los valles litorales ocupan los rebordes de las vegas y las paredes de los hum, siempre cerca de los fondos de valle. Esta posición se refleja en los reducidos valores tomados por los parámetros posicionales.

Los soportes más utilizados por los yacimientos son las cuevas de tamaño medio y pequeño, pero seguidas muy de cerca por los amplios abrigos, casi siempre bien orientados. De todos modos, las condiciones de habitabilidad no son óptimas en muchas de las estaciones, especialmente en los covachos abiertos en el litoral, que por su reducido tamaño o su orientación expuesta no resultan utilizables por grupos grandes o en periodos de tiempo prolongados.

Los yacimientos con secuencias estratigráficas conocidas son pocos – Mallaria, Esprilla, San Juan de Castro, Abrigo del Perro, La Fragua, Carabi6n, Casa de Los Cristales, Chora, Ampudia, Trampascuevas, El Tunel, Helguera y Peñaflor – y su estudio indica que, en buena parte de los casos, la ocupaci6n se asienta directa o indirectamente, sobre niveles epipaleol6ticos o paleol6ticos indeterminados. De todos modos esta continuidad en el

hábitat sólo se detecta en cavidades con buenas o medias condiciones de hábitat, y en cambio es posible que en muchos de los pequeños covachos el yacimiento mesolítico sea la primera ocupación.

Las capas mesolíticas coinciden con la formación de placas pavimentarias en las cuevas y gracias a este proceso de deposición de carbonatos se han conservado gran número de yacimientos, si bien muy parcialmente. Generalmente los niveles fértiles son de espesores medios o bajos, de 15 a 40 cms, con texturas limosas y sueltas y un típico color gris, derivado de la importante concentración de materia orgánica. Suelen presentar pocos clastos calizos, de pequeño tamaño y heredados de capas anteriores, lo que unido a la existencia de capas de concreción son indicadores de un clima templado y húmedo.

Los datos sobre fauna, procedentes de la serie de La Fragua y de forma puntual de los demás yacimientos, reflejan que la caza se concentró en el ciervo, el corzo, y el jabalí y con valores menores de cabra montes y rebeco, citándose también lagomorfos y aves. Son frecuentes las referencias a carnívoros, sobre todo zorro y mustélidos, pero es posible que procedan del uso de la cavidad en momentos de abandono o incluso de contaminaciones recientes, dada la posición de los niveles, cercana a la superficie. La única cita de un posible perro, en la Fragua, resulta dudosa, dada la reutilización de la cavidad. En los yacimientos del Alto Asón la especie más frecuente es la cabra montes, seguida del ciervo, corzo y jabalí, aunque el dominio de una especie o de otra parece derivar más del paisaje entorno de la estación que de su situación en la marina o en la montaña.

La malacofauna presente en los yacimientos es diversa y en una veintena de estaciones se han podido realizar conteos con valores muestrales significativos. Su estudio indica la presencia de asociaciones de especies de tres biotopos: a) Sustratos rocosos acantilados, tanto de zonas de media como de alta energía, b) Sustratos rocosos en bordes de estuario y rocas aflorantes en playas, o suelos de piedra en áreas de marisma, c) Zonas de sustratos de fango y arena, en bordes de rías y páramos intermareales de la desembocadura del Asón. El estudio estadístico de las frecuencias de especies por yacimientos indica que durante la recolección no se aplicaron criterios de selección específicos, sino que cuando se operó sobre un medio se recogieron, de forma conjunta, todas las especies disponibles que resultaban comestibles. A este esquema escapa la escasa representación de alguna especie –*Cerastoderma edulis* en las asociaciones de estuario- o la ausencia, muy puntual, de otra –*Tellina sp.*- El estudio conjunto de las asociaciones y los paisajes potenciales asociados a los distintos núcleos de estaciones revela una clara correspondencia entre la disponibilidad del entorno inmediato a la estación en un momento pre-flandriense y el espectro de especies representado.

Las evidencias industriales son muy escasas y general poco representativas, pero se mantiene la línea de los tecnocomplejos mesolíticos del medio y alto Asón y resultan frecuentes los sílex litorales, además de la presencia de cantos de areniscas de variedades compactas.

No hay evidencias que permitan establecer una reducción real de los territorios de supervivencia de estos grupos para el bajo Asón. El estudio de las variaciones de las materias primas en otras zonas de la Cornisa parece apuntar a un incremento de los productos locales sobre los foráneos.

En cuanto al número de yacimientos sí que se detecta un fuerte incremento, aunque no es posible derivar de ello consecuencias demográficas, sobre todo porque los nuevos yacimientos parecen estaciones con condiciones de uso limitadas, que probablemente sirvieron como lugares de uso especializado, más que como espacios de hábitat en sentido estricto.

En cualquier caso las secuencias indican una continuidad poblacional a través de un cambio cultural entre el Aziliense y el Mesolítico. Este proceso de cambio parece poder detectarse ya dentro del propio Aziliense y consiste en una pérdida de los rasgos distintos del periodo, en una especie de proceso de “des-paleolitización”.

Simplificando mucho, los rasgos que parecen caracterizar al aziliense o a un momento epipaleolítico frío, son:

- a) Selección como espacio de hábitat de grandes cuevas de forma prioritaria.
- b) Modelo de subsistencia basado en la caza de ciervos en los entornos de llanura costera y en los valles medios y de cabra en áreas de montañas. La caza de especies de bosque se va incrementado según avanza el periodo. La caza de la cabra parece estar determinada por factores de disponibilidad local.
- c) Utilización de caracoles de tierra y recogida de lapas y caracolillos en la línea de costa.
- d) Fabricación de industrias de sílex de buen formato, de tendencia microlítica, a partir de variedades de sílex de calidad, pero también con productos de procedencia litoral.
- e) Diseño de piezas óseas características, con los arpones planos, placas con motivos decorativos peculiares o peculiares cantos pintados, en ocasiones con áreas de distribución supraregionales.

La pérdida de una parte importante de estos rasgos clásicos o definidores del Aziliense en el paso al mesolítico podría explicarse por cambios en el medio ambiente y en los recursos asociados. Este modelo de cambio puede sintetizarse en varios puntos:

1. El patrón de selección de los espacios de refugio parece sufrir ciertos cambios en el paso del Aziliense al Mesolítico. En el primer momento se utilizaban las grandes cuevas de los tramos medios del valle y de la marina. Sólo al final del periodo comenzaría a utilizarse abrigos y cavidades con escasa capacidad en el Alto Asón. En cambio en el mesolítico, además de estas grandes cavidades, se detecta la ocupación de pequeños covachos en las zonas litorales. Es probable que cuevas de pequeño tamaño cercanas a la costa existiesen también en el Aziliense pero hoy día se encuentran bajo el nivel del mar.

En la cuenca del Asón, en los últimos siglos del Aziliense y en el mesolítico temprano se sufre una importante pérdida de territorio en el norte, en una franja reducida pero de alta productividad biológica. Por otra parte, el mismo cambio climático permite la utilización de amplios territorios en el Sur; se trata de un espacio grande pero de muy baja productividad, que sólo puede ser orientado a la caza del rebeco y de la cabra y en determinadas zonas a especies animales que pueblan el bosque caducifolio. La franja sur

de estos nuevos territorios, situada ya en el piso montano, con elevaciones por encima de los 700 m, sólo sería utilizable en campañas de verano.

2. Las modificaciones en el paisaje derivadas del cambio climático parecen producirse ya en la segunda mitad del aziliense. Amplias extensiones de matorral y de pradera se cubren por bosques mixtos y caducifolios, que llegan hasta la plataforma costera. Los modelos de caza de ciervo, especializados y con técnicas optimizadas, podrían estar relacionados con un paisaje abierto, que permite un control posicional de las manadas. Según el paisaje se cubre por bosques caducifolios resulta cada vez más difícil establecer la posición de las manadas por lo que deben de modificarse las técnicas de caza. Se utilizarán nuevos sistemas, como el trampeo o la caza con arco, más rentables en los medios de bosque. Además se incrementará notablemente el peso relativo de las especies ligadas al bosque, como el corzo y el jabalí. Se siguen cazando cabras y rebecos en las zonas interiores, incluso desde yacimientos especializados.

3. La recogida de caracoles de tierra que había comenzado en la segunda mitad del Aziliense se generaliza en el mesolítico, probablemente porque es un recurso en expansión, asociado a temperaturas templadas y a condiciones de humedad alta. Las lapas y caracolillos se continúan recogiendo – aunque han cambiado las especies por efectos del clima– pero se amplía el recurso, quizás no tanto por un ansia de ampliar el espectro de recolección sino porque, ya en época cercana a flandriense se habían desarrollado amplias extensiones de estuario nuevas, que ofrecían especies de lamelibranquios filtradores. El continuo descenso en los tamaños de las presas es paralelo al incremento en la diversidad de las especies capturadas. Ambos procesos resultan indicadores de la existencia de un potente estrés en las poblaciones de moluscos, lo que además de con el proceso transgresivo puede relacionarse con la imposición de unos ritmos de explotación más rápidos que los de crecimiento. Esta sobreexplotación de los recursos parece llegar al máximo en el mesolítico reciente.

4. Los cambios en las áreas de captación de materias primas deben quizás de explicarse por razones demográficas, posiblemente porque las fuentes de sílex de calidad pasaron a localizarse fuera del territorio anual. Aunque no hay datos que hagan pensar que en el área inundada se encontrasen canteras de sílex, es cierto que la banda portadora de nódulos de Sonabia debe prolongarse en dirección N.W., siguiendo la dirección de las capas, pasando frente a la bocana del estuario del Asón. Esta banda, formada litológicamente por calizas arcillosas con espículas en el Albense superior, vuelve a aparecer en la costa norte de Isla, en este caso formada por calizas y margas grises, también con nódulos de sílex. Pero este tipo de sílex de Sonabia o de Isla no es la variedad de gris brillo utilizada de forma masiva durante todo el tardiglaciario, hasta el Aziliense en los yacimientos del Asón. Por otra parte, el cambio en los tipos de materias primas utilizados parece producirse durante el Aziliense cantábrico, más que con el cambio Aziliense – mesolítico.

5. Por último, la falta de arpones azilienses en el mesolítico debe de relacionarse también con la falta de vértebras de salmones en los yacimientos. Aunque pueden argumentarse otras ideas, - como la especialización de los yacimientos ó cambios en las pautas de procesado, la hipótesis más sencilla para explicar esta desaparición, puede ser la sobreexplotación de los salmones durante el Aziliense. Probablemente un fuerte descenso del tamaño de las poblaciones de salmones podría relacionarse también con el cambio del clima y con las modificaciones que este cambio tuvo en los cursos de los ríos: la fusión de

las acumulaciones de nieve de las cabeceras, el incremento de la sedimentación en los cursos medios y bajos, o incluso cambios a nivel extraregional, dada la peculiar biología de esta especie.

Así pues, coincidiendo con la estabilización de una fase climática atemperada y húmeda y la generalización de los biotopos de bosque, las comunidades de cazadores epipaleolíticas, que centraban su economía en la dualidad ciervo / cabra, complementada con otros recursos, como los moluscos litorales y la pesca de salmónidos, ampliarán de forma notable su nicho alimentario como consecuencia de una adaptación a un medio de bosque caducifolio que brindaba un espectro de recursos diferente, más disperso a lo largo del año y menos concentrado espacialmente. Las razones de estos cambios pueden ser tanto de tipo demográfico como ambientales o con toda probabilidad una combinación de ambas.

Notas

¹ Puesto que la información de paleotemperaturas disponible se proporciona en años B.P. cal es necesario unificar la forma de proporcionar las fechas disponibles. De todos modos debe tenerse en cuenta que la calibración de las dataciones resulta problemática dada la existencia de una meseta en cifras en torno al 10.000 (Straus) lo que hace que todas ellas deban de tomarse como aproximadas.

² En algunas zonas de Europa, como en el sur de Escandinavia, donde se han realizado estudios de detalle, el ascenso del nivel marino fue muy rápido, y se calcula que durante el Boreal Tardío (circa 9000 B.P. cal) el nivel del mar ascendió unos 20 m en un promedio de unos cien años (Christensen 1995) quedando sumergidos una parte sustancial de los asentamientos mesolíticos.

³ Según el informe técnico realizado por E.I.P.S.A. (2003) para la Subdirección General de Planes y Proyectos de Infraestructuras Ferroviarias. Se realizaron cinco sondeos, dos de ellos en el sector central del fondo de valle, junto a la localidad de Gibaja. La roca madre se encontraba a -10.5 y - 12.5 m, bajo una larga serie de niveles de génesis fluvial.

⁴ Estos valores cambian de forma importante si en vez de utilizar, como es el caso, la distancia lineal y la superficie total de trabajo o la distancia real, siguiendo un itinerario de distancia mínima y la superficie de la poligonal del área que inscribe a los yacimientos.

⁵ El índice resulta de la combinación de los valores derivados del estudio de tres variables: a) espacio ocupable – vestibular y antevestibular – (nulo 0, reducido 1, amplio 2, muy amplio 3), humedad ambiente en el vestíbulo (alta 1 o baja 2) y temperatura ambiente (frío 1, fresco 2, cálido 3). El índice varía entre 0 y 1 siendo este último el valor de ocupabilidad óptimo.

⁶ Quizás el estudio individualizado por estaciones del índice de ocupabilidad serviría para establecer los lugares de asentamiento centrales a lo largo del valle del Asón. En el Alto Asón los espacios de alta calidad son escasos: El Aspío, Escaleras, La Sierra, San Juan y Cuevalisa. Con valores menores aparecen Masio, Vallina, Abejas, además de los abrigos de Lleres, Murcielagos y otros. En el Medio Asón los mejores valores son los de Cofresnedo y Emboscados en Matienzo, - La Luz y Mirón sin mesolítico -, Esquiente, Cubía de Sel de Suto, el Mazo y San Roque. En el Bajo Asón proporcionan los valores más altos los Abrigos de Casetona, Esprilla, El Perro I y II, el Cubo, La Baja, Cobrante, Peñaflor y La Presa. Se trata en todos los casos de espacios amplios, bien orientados, secos y cálidos. En los abrigos se haría necesaria la construcción de estructuras de protección aprovechando las paredes.

⁷ Los criterios utilizados en el conteo se han extrapolado de Muñoz (tes.lic.) autor que presenta buena parte de estas muestras. De forma resumida, para el cálculo del número de individuos se ha utilizado el ápex de las conchas, para los bivalvos se han clasificado tanto las valvas superiores como las inferiores, siendo el N.M.I. el mayor número de una de las dos clases. A esta norma escapan las especies representadas por un único individuo, en que se han tenido en cuenta también los fragmentos.