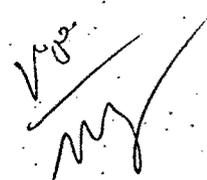


UNIVERSIDAD DE CANTABRIA. FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS.  
DEPARTAMENTO DE PREHISTORIA Y ARQUEOLOGIA.

EL MAGDALENIENSE SUPERIOR-FINAL DE LA REGION CANTABRICA.

Tesis doctoral presentada por  
César González Sainz y dirigida  
por Ignacio Barandiarán Maestu,  
Catedrático de Prehistoria de la  
Universidad del País Vasco.

 Santander, Diciembre de 1986.

V. CONSIDERACIONES FINALES.

En este trabajo hemos tratado de depurar una información muy abundante -para lo usual en Prehistoria Cantábrica- y en ocasiones contradictoria; al tiempo, se ha intentado buscar un nivel de coherencia entre esas informaciones actualizadas, contrastándolas entre sí en la medida en que lo hemos considerado posible.

Más que la evaluación de las ocupaciones de yacimientos particulares, de sus específicas formas de adaptación, nos ha interesado de una parte definir distintos procesos -esencialmente técnicos y económicos- a partir de la búsqueda de regularidades en las secuencias estratigráficas, y de otra, calibrar las principales razones que motivan sus distintas plasmaciones en la región Cantábrica.

El plano en el que los resultados obtenidos adquieren una mínima coherencia se nos antoja ya demasiado abstracto, y desde luego permite -sin necesidad de esperar nuevas informaciones- análisis más concretos y rigurosos de aspectos esenciales en el período. De otro lado, es claro como incluso esos resultados tienen a su vez mucho de hipótesis, y son por tanto susceptibles también de revisión o quizá, y así lo esperamos, de precisión y ampliación.

1. Hemos mantenido el criterio tradicional, los cambios en los arpones de asta de cérvidos, para delimitar cronológicamente -más que para definir culturalmente- la época objeto de estudio, dada su abundancia y suficiente precisión cronológica. Tales cambios permitirían con pequeñas matizaciones, distinguir hasta tres etapas sucesivas: el Magdaleniense Medio, Superior y Final.

El empleo de esas fases tiene unas limitaciones precisas. De hecho entendemos un continuo cultural entre ellas, que sólo puede subdividirse -con la información hoy disponible- mediante ese tipo de piezas. Sin embargo, las modificaciones en otros tipos de útiles, y por supuesto en otras facetas culturales, además de no presentar rupturas tan netas, no se acoplan necesariamente a tal distinción puntual.

Así hemos venido denominando "Magdaleniense reciente" a

la época comprendida entre la aparición de los primeros arpones y la generalización del tipo aziliense. La valoración de las dataciones de C-14 existentes, y de las evidencias ambientales de cada depósito, sugieren que el primero de esos hitos, la aparición de protoarpones, no es anterior al 14.500-14.000 B.P. Por su parte, el tipo aziliense está generalizado en el Cantábrico en los inicios de la fase climática IX o Dryas III (hacia el 10.800 B.P.), y es probable que nuevas informaciones retrotraigan esa generalización al último tercio o incluso a la segunda mitad de la oscilación templada anterior (fase climática VIII o Allerod), adelantando hasta en 500 años esa fecha.

Dentro de ese Magdaleniense reciente pueden entenderse -sólo desde una óptica industrial- dos épocas sucesivas: el Magdaleniense Medio (o período con protoarpones), y el Magdaleniense Superior-Final (a partir de la formalización morfo-técnica de tipos de arpón de larga vigencia). El límite entre ambas fases no parece anterior al lapso entre el 13.500-13.000 B.P. No creemos sensato pretender un grado de precisión mucho mayor para el final de un proceso técnico particular (desarrollado durante el Magdaleniense Medio y finalizado con la definición de unas coordenadas de fabricación de arpones más adecuadas a su función, y por ello más estables); incluso en esta faceta concreta el continuo cultural entre Magdaleniense Medio y Superior es riguroso, siendo factible la fabricación sincrónica de protoarpones y arpones ya "formalizados".

El Magdaleniense Medio coincidiría esencialmente con la fase climática VI, mientras que en la transición a la VII (o Dryas II según creemos) aparecerían ya los primeros arpones formalizados.

Nuestro análisis se ha centrado en esta última época, desarrollada durante las fases climáticas VII y al menos la primera mitad de la VIII. El único hito que permite su subdivisión industrial en sentido estricto es la aparición de algunos arpones bilaterales. Aunque los elementos de juicio no son abundantes en la región, tal hecho no parece razonablemente anterior al 12.500.-12.000 B.P., en un momento avanzado de la fase climática VII.

2. El análisis de las industrias líticas del Magdaleniense Superior-Final Cantábrico, permite formular unos sistemas de aprovisionamiento de materias primas de muy amplio radio, y unas formas técnicas dirigidas a la consecución de altas frecuencias de láminas. Entre estas, resultan sobre todo características las de tamaño medio-grande, muy seleccionadas para su transformación en utensilios mediante retoque durante todo el Paleolítico Superior, y con frecuencias particular-

mente altas en el horizonte cronológico y cultural que tratamos.

Tal orientación técnica de base presenta notables diferencias en su grado de desarrollo a lo largo del Cantábrico, esencialmente en función de las distintas condiciones de adaptación regional en lo referido a materias primas y a las posibilidades de selección del material a tratar. Incluso restringiéndonos al sílex, las frecuencias documentadas de láminas de tamaño medio-grande son siempre mayores en el oriente de la región, donde ese material es más abundante y pudo seleccionarse más en su calidad.

Diacrónicamente parecen darse unas mismas tendencias técnicas de base en todo el Cantábrico, pero tanto el grado de desarrollo de éstas, como probablemente los ritmos de cambio, presentarán diferencias según áreas geográficas.

Tras un largo horizonte con altos índices laminares (sobre todo en las piezas de tamaño medio-grande, aún con pequeños incrementos durante esas primeras etapas del Magdaleniense Superior-Final en algunos yacimientos), se observaban en las fases magdalenienses más avanzadas tendencias al estancamiento del índice laminar global, o a su reducción en algunos casos (particularmente en occidente). Internamente el descenso era bastante claro en las láminas de tamaño medio-grande, mientras que por el contrario las laminillas (sobre todo entre las piezas retocadas) tendían a aumentar sus frecuencias.

Tales variaciones se relacionaban con modificaciones en las frecuencias de las materias primas recogidas, y se debían a una tendencia a restringir las áreas de abastecimiento controladas, y en general a una distinta orientación del aprovechamiento económico; en idéntico sentido debieron incidir algunas modificaciones en la forma de desarrollar determinadas funciones, que fueron implicando cambios parciales en las formas y objetivos de los trabajos de talla.

Esas variaciones técnicas, económicas y funcionales -aun cuando no tienen porque coincidir cronológicamente mas que a un nivel de aproximación muy abstracto- parecían generarse desde momentos avanzados de la fase climática VII, y desarrollarse con más nitidez desde la VIII o Allerod.

Las variaciones técnicas valoradas geográfica y cronológicamente, tienen una notable traducción en la composición tipológica del instrumental retocado. En los inicios del Magdaleniense Superior se mantiene el notable incremento del modo de retoque Buril que venia gestándose desde la fase sólo con protoarpones. Tal incremento es más notable en occidente pero el grupo tipológico alcanza valores más altos en el oriente. La frecuencia de los buriles tiende a estabilizarse o a descender desde mediados de la fase VII, al igual que algunos tipos líticos particularmente ligados al soporte

laminar (piezas o puntas de retoque continuo en uno o dos laterales). Son mucho más estables otros grupos como los denticulados, o incluso los raspadores que en todo caso aumentan su frecuencia diacrónicamente.

Las variaciones geográficas y diacrónicas del grupo de buriles, se reflejan a su vez en su composición interna según clases. A menor frecuencia del grupo, mayor proporción interna de los tipos técnicamente más sencillos; los valores de estos últimos son pues sobre todo significativos en el Cantábrico occidental y durante los horizontes magdalenienses más avanzados. Entre los raspadores por su parte, parece darse una relación directa entre su frecuencia y el grado de diversificación de los soportes técnicos.

Sólo desde finales de la fase climática VII parece generalizable el despeque estadístico del utillaje retocado microlaminar, que durante todo el período Magdaleniense ha venido presentando valores ya relativamente altos pero sin tendencias claras al aumento o descenso, sino con frecuentes oscilaciones puntuales en las series estratigráficas. Tal incremento generalizado parece apoyarse en un aprovechamiento más intenso de los restos microlaminares conseguidos en la talla, y viene a coincidir con la aceleración de otros procesos que ya se venían operando: aumentos de raspadores microlíticos, de las puntas en relación a las simples laminillas de dorso, y quizá entre estas últimas, de las de dorso profundo frente a las marginales.

Tales tendencias diacrónicas de base presentan una dimensión y una traducción tipológica parcialmente distinta a lo largo del corredor cantábrico, en función de las distintas condiciones de adaptación en cuanto a materias primas. Quizá resulte sobre todo interesante la relación entre los índices de buril y de raspador, no tanto por la importancia cultural que en sí pueda tener, cuanto por el papel que viene jugando en la investigación del período. Según hemos propuesto, las variaciones en la relación de esos índices se explican esencialmente desde una óptica geográfica (mayor frecuencia de los buriles en oriente en cualquier horizonte cronológico), y diacrónica (tendencia al descenso de su frecuencia, y por tanto a la inversión de la relación de dominio -en occidente- o al equiparamiento de ambos índices -en oriente- al final de la época Magdaleniense).

También son expresivas las distintas frecuencias que sincrónicamente consiguen los raspadores unguiformes y carenados, o las puntas azilienses -siempre mayores en occidente-, frente a los raspadores sobre lámina de tamaño medio-grande o microgravettes, más frecuentes en oriente, donde la selección de restos técnicos para el retoque fue mayor.

3. Uno de los rasgos más destacados del Magdaleniense reciente es la gran importancia adquirida por el utillaje sobre hueso o asta, muy abundante y diversificado. Tal desarrollo es particularmente notable durante el Magdaleniense Medio y buena parte del Superior-Final, en tanto que en las fases más avanzadas el volumen global del utillaje óseo tiende a reducirse -en relación al lítico-, anunciando uno de los elementos definitorios del modelo industrial de época Aziliense.

Tal apogeo y posterior tendencia a la reducción en el volumen global de industrias óseas se refleja directamente en la diversificación formal y técnica del utillaje, mayor en los estadios antiguos del Magdaleniense reciente. La proporción existente entre algunos grupos tipológicos tiende pues a variar diacrónicamente, en función sobre todo de las distintas posibilidades de sustitución por otros utensilios de piedra o madera. Así la alta proporción de varillas planoconvexas, bastones perforados, espátulas e incluso azagayas en los horizontes antiguos del Magdaleniense reciente, tiende a reducirse frente a la de arpones y punzones -o probablemente los mismos colgantes- durante los últimos episodios magdalenienses.

Es particularmente notable el descenso cuantitativo de las varillas planoconvexas -desde un máximo desarrollo en el Magdaleniense Superior inicial-, y de las azagayas en los horizontes terminales del período Magdaleniense.

Diacrónicamente, los episodios más antiguos se caracterizan pues por el alto número de varillas y azagayas (siendo sobre todo significativas las secciones subtrapezoidales y bases apuntadas o en monobisel, o aunque muy escasas, las piezas de base ahorquillada y sección subcuadrangular); por la aparición de protoarpones primero y arpones luego de una hilera de dientes mejor destacados -y por ello más sólidos y escasos-, sección tendente a circular y sistema de sujeción normalizado. Son particularmente frecuentes otros grupos tipológicos: espátulas (sobre todo sobre costilla), bastones perforados, colgantes en placa etc. El grado de decoración y la frecuencia interna de las soluciones decorativas más complejas, incluyendo los trabajos en relieve, es ahora particularmente alto.

Más tarde tienden a aumentar entre las azagayas las secciones circulares -siempre dominantes- y las bases en doble bisel, y entre los arpones aparece alguno de doble hilera sólo a partir del 12.500-12.000 B.P., junto a frecuentes perduraciones de unilaterales. Aunque los resultados que hemos podido obtener no son demasiado satisfactorios, sugieren que la decoración de algunos grupos tipológicos óseos se está restringiendo a las formulaciones temáticas más sencillas y de sentido frecuentemente funcional.

Las variaciones sincrónicas del instrumental óseo a lo largo de la región son menos acusadas que entre el utillaje lítico, y la jerarquización de factores explicativos es muy distinta. Influyen más en este caso, las distintas posibilidades a lo largo del Cantábrico, de interrelación y síntesis cultural con grupos de otras áreas, factor que si también debió actuar sobre el utillaje lítico, quedó desdibujado por la mayor influencia de otros.

Las más claras manifestaciones de esa distinta capacidad de interrelación las encontramos durante el período estudiado, quizá, en la más frecuente presencia de bases monobiseladas en las azagayas de Asturias, y sobre todo en el grupo tipológico más característico de tal época. La formulación diacrónica tradicional: arpones de una hilera primero, y de una o dos en las fases avanzadas, que creemos aceptable en sí, no contempla sin embargo una sucesión más compleja geográficamente. Sobre ese eje se documentaban importantes diferencias en la proporción entre unilaterales y bilaterales, sistemas de sujeción, presencia o no de perforación y fórmulas decorativas. Aunque las evidencias no permiten una seguridad meridiana, son suficientes para proponer el siguiente esquema:

Tras un horizonte de escasa duración, con protoarpones técnica y morfológicamente muy variables, tiende a generalizarse el arpón unilateral, que desde fases antiguas del Magdaleniense Superior presenta en ocasiones perforación lateral en el Cantábrico occidental. A esta época antigua corresponden además la mayor parte de los ejemplares de sección circular con gran número de dientes pequeños sobre el fuste.

A partir de la aparición de bilaterales, las diferencias geográficas preexistentes se traducen en una más frecuente perduración de unilaterales en occidente, y en una alta proporción entre ellos de los perforados. Por el contrario al oriente son algo más frecuentes los bilaterales, o los unilaterales con doble abultamiento basal.

La única perforación conocida en el País Vasco (Urtiaga) corresponde a un tipo de sujeción distinta, más extendida en áreas del Pirineo, y que está mucho más probablemente relacionada con la génesis del arpón aziliense que la variante cantábrica.

La generalización del arpón aplanado aziliense en el Cantábrico no parece tanto el resultado de una evolución local, cuanto de la difusión rápida de una idea que daba coherencia a algunas tendencias tecnomorfológicas que también aquí existían, aunque menos desarrolladas que en la región de los Pirineos.

4. No cabe sino valorar en los términos más abstractos, -y dentro del terreno de la hipótesis- las vinculaciones entre las dos facetas industriales analizadas. En ese plano, este trabajo tiende a verificar los dos supuestos tradicionalmente planteados:

a) la vinculación del alto desarrollo de los buriles con el de las industrias óseas. Los máximos de ambas facetas coinciden durante el Magdaleniense Medio y buena parte del Superior-Final, y tal asociación prioritaria parece confirmada por los análisis de huellas de uso. Con todo, en el Cantábrico occidental el volumen de buriles alcanzado es menor, y su recesión estadística más rápida y notable que en oriente. No sucede lo mismo con las industrias óseas, con similar volumen y ritmo de cambio en toda la región.

Tal diferencia se debe a la mayor influencia sobre las industrias líticas de las distintas condiciones de adaptación geográficas en lo referido a materias primas; y por tanto a una posible traslación parcial del espectro funcional cubierto por los buriles, más amplio en el oriente que no en Asturias, donde no solo se fabrican sobre soportes menos seleccionados, y son probablemente más reutilizados (la discusión sobre el IBt o las variaciones sincrónicas de las clases analíticas eran expresivas), sino que probablemente otros tipos de útiles se aunan para funciones que en oriente corresponden sólo a los buriles.

Con todo, al final del Magdaleniense Superior-Final, la reducción de las industrias óseas es mucho más amplia que la del grupo de buriles. Debe entenderse que tal reducción de industrias óseas no implica tanto la desaparición de las funciones que desarrollaban cuanto de las convenciones técnicas culturalmente establecidas en amplias áreas geográficas. El gran enrarecimiento de espátulas, bastones perforados, azagayas o propulsores (aunque estos no se conozcan aún en el Cantábrico) sólo tiene sentido por la realización de otros tipos de artefactos para cubrir esas funciones (venablos armados con laminillas en el caso de las azagayas), o por su realización más rápida en madera (fuera cual fuera la función de bastones y espátulas es claro que pueden sustituirse en ese material, al igual que los propulsores). Los buriles líticos continuarán fabricándose en cierta cantidad (sobre todo en el cantábrico oriental) durante mucho tiempo, asociados a la realización de arpones, punzones, colgantes o utillaje en madera probablemente.

b) Como ya hemos anticipado, el incremento generalizado de utillaje microlaminar retocado, el probable mayor grado de selección de este tipo de soporte técnico para su retoque (que implica el desarrollo de respuestas tan particulares como las puntas azilienses, sobre todo en occidente),

o combinado con lo anterior, el incremento de las puntas en relación a las simples laminillas, tiene sentido en relación al enrarecimiento y práctica desaparición del sistema tradicional de caza mediante azagayas, con el que cronológicamente viene a coincidir en los términos más amplios, esencialmente durante la fase climática VIII.

Debió aumentar notablemente la construcción de venablos armados de microlitos, ya conocidos de antiguo, pero quizá ahora con nuevas variantes (el incremento sobre todo de puntas de dorso puede implicar el desarrollo de venablos con pequeños dientes líticos alineados, o incluso ya del arco).

Tal fenómeno de sustitución funcional no pudo aplicarse a los arpones por problemas de tipo práctico; estos continuarán fabricándose en asta, aunque con modificaciones técnicas y morfológicas, hasta el desarrollo de otros sistemas de pesca en el Epipaleolítico avanzado Cantábrico.

5. Las formas de asegurar la subsistencia durante el Magdaleniense Superior-Final Cantábrico parecen esencialmente dirigidas a la diversificación del espectro de recursos aprovechados y a la consecución de fórmulas de aprovechamiento más flexibles. Quizá el aspecto más notable sea el incremento de las actividades de pesca-fluvial o de estuario- que implicó la primera formalización de un útil específicamente dirigido a esa función.

Tales tendencias sin embargo no se desarrollan de forma paulatina y lineal, sino al parecer con importantes aceleraciones de los cambios en determinados horizontes, aunque no puedan por el momento correlacionarse muy claramente las modificaciones en el aprovechamiento de diversos recursos.

Durante buena parte de la fase climática VII encontramos cómo los sistemas "especializados" de caza alcanzan las más altas cotas de todo el Tardiglacial, al menos en lo referido a la proporción de individuos jóvenes, y por tanto a la caza masiva, de rebaños.

En algunos yacimientos costeros sin embargo, situados en un entorno orográfico diverso o no especializado, se observan espectros de caza más diversificados que en fases anteriores, con claros incrementos de los restos de cabras. Ello no parece sólo reflejo del enfriamiento ambiental (no se constata en fases frías anteriores), sino también de una cierta tendencia "cultural" a la diversificación de los objetivos de caza. Según hemos propuesto hipotéticamente, tal tendencia pudiera explicarse a partir de la presión de una base demográfica más amplia que en fases estadiales anteriores, y al tiempo, por una posible sobreexplotación del ciervo en las condiciones ambientales no demasiado favorables para esa especie de la fase climática VII o Dryas II.

Esa incipiente diversificación cinegética no implica sin embargo el abandono de las fórmulas de caza masiva, que sobre todo en la estación templada estarán centradas sobre la cabra, en tanto que la caza de ciervos parece más distribuida a lo largo de todo el año, y algo menos "masiva", desde esos yacimientos.

Otras estaciones costeras más alejadas de terrenos quebrados, y sobre todo las situadas en áreas interiores, presentan espectros de caza mucho más polarizados, en el ciervo los primeros, o en las cabras; a diferencia de los yacimientos tratados en primer lugar, estos mantienen lo que era tónica general en fases magdalenenses inmediatamente anteriores.

La recolección de moluscos costeros no parece durante la mayor parte de esta fase climática experimentar grandes incrementos ni variaciones respecto a épocas anteriores. Se trata de un aprovechamiento no muy intensivo centrado en unas pocas especies de estuario.

Sin embargo durante la fase climática VIII parecen acelerarse esas tendencias a la diversificación, en algún caso de forma notable. Así se dan ya algunos incrementos cuantitativos en la actividad recolectora, que además implican una tenue diversificación de los lugares de aprovechamiento costero, algo más orientados ahora al exterior; tal proceso de intensificación va a ser sobre todo manifiesto en los niveles con industrias ya azilienses, quizá desde el último tercio de la fase VIII, pero con claridad desde la fase IX, e implicará también la intensificación de la recolección de moluscos terrestres en las áreas interiores, que no presentan ya apenas ejemplares de costa.

Los espectros de caza tienden por su parte a estar más diversificados; aún descendiendo la proporción de cabras cazadas en la zona costera, el ciervo no suele alcanzar las frecuencias de caza anteriores a la fase VII, por el incremento del corzo, del jabalí a más largo plazo, e incluso en algún caso del rebeco. En los valles interiores este animal parece desarrollarse a costa de la cabra durante el atemperamiento ambiental de la fase climática VIII, y los espectros de caza en estas áreas, comenzarán por primera vez a manifestar una tenue diversificación.

Las variaciones sincrónicas y diacrónicas de las evidencias de subsistencia, sugieren una alta movilidad anual de los grupos durante la fase VII, en la que parece culminar una tendencia que arranca al menos de los orígenes del Paleolítico Superior. Tendencia a la diversificación de las áreas de explotación y de los recursos, y por tanto al aprovechamiento especializado de algunos, particularmente en la caza. Los territorios controlados al cabo de un ciclo anual debie-

ron ser sensiblemente amplios.

Los cambios estacionales de algunos de esos recursos, y algunas evidencias de estacionalidad de los grupos, implican un aprovechamiento más intenso de las zonas costeras durante todo el año, pero particularmente en invierno (posibilidad de recolección y pesca de estuario), en tanto que en las áreas interiores la población debió ser menor en cualquier época del año, alcanzando sólo cierto volumen en verano y otoño, estaciones idóneas para la caza de rebaños de cabras, la pesca de salmones e incluso, quizá, la recolección de algunos frutos vegetales.

Algunas evidencias (diversificación de la caza en algunos yacimientos costeros) implican ya durante la fase VII la búsqueda de soluciones de aprovechamiento más elásticas. Tales orientaciones a la diversificación y aprovechamiento intensivo de algunos recursos parecen acelerarse notablemente con posterioridad. Ello implica y va a permitir probablemente, un menor grado de movilidad anual de los grupos, y el mantenimiento -quizá aún con ligeros incrementos en épocas inmediatamente posteriores- de una base de población bastante amplia (si la densidad de yacimientos y de restos en los estratos correspondientes es indicativo de ello, desde luego fue bastante superior a la existente en fases paleolíticas anteriores).

Son significativas a ese respecto las diferencias en la recolección de moluscos entre los yacimientos costeros y los del interior sobre el eje diacrónico, no ya solo cuantitativas, sino implicando en los horizontes recientes una distinta orientación del aprovechamiento, más limitado geográficamente e intensivo. Igual idea sugiere la tendencia, más o menos generalizada, a la diversificación del espectro cinegético, que no va alcanzar ya el grado de especilización de época Magdaleniense Inferior-Medio.

6. Las variaciones propuestas a lo largo del periodo estudiado en las estrategias de subsistencia y grado de movilidad de los grupos explican, y al tiempo vienen apoyadas, por algunas modificaciones diacrónicas en las materias primas líticas empleadas.

Muchas de las diferencias que a lo largo del corredor cantábrico pueden advertirse en la evolución de las industrias líticas durante el periodo estudiado, se deben probablemente a las diferentes materias primas existentes, a la distinta capacidad de selección del material de calidad, y a la distinta traducción geográfica de unas mismas tendencias técnicas y funcionales de base.

Estas variaciones y tendencias diacrónicas no surgen

sólo de la mera acumulación de experiencias técnicas y funcionales, sino en relación a otras modificaciones económicas, a su vez interrelacionadas con las ambientales, grado de presión demográfica etc. Esto es, algunas de las formulaciones técnicas y tipológicas que se van produciendo en el tiempo, están en parte influidas por los cambios en el grado de movilidad de los grupos, y por tanto en los sistemas de abastecimiento de materias primas, además de otros factores funcionales (cambios en la forma de desempeñar determinadas funciones, incremento o desaparición de algunas de éstas etc).

Durante buena parte de la fase climática VII, la variabilidad de tipos de sílex y alta calidad media que suelen presentar los yacimientos, está intimamente relacionada con los altos índices laminares conseguidos, y con un sistema de aprovechamiento y recogida de materias primas que implica una gran movilidad (con espectros de caza bastante especializados, y con moluscos del litoral en los yacimientos interiores).

A finales de esa fase fría y particularmente a partir de la VIII, la aceleración en la diversificación del aprovechamiento, y la intensificación de algunas de sus facetas, o la menor movilidad anual de los grupos, es coherente con cambios en las frecuencias de materias primas recogidas, que advertimos sobre todo en áreas donde el sílex de calidad es escaso (y aumentan cuarcitas y variedades locales de sílex), pero que también afectaron a zonas más orientales (no tanto en los tipos de sílex cuanto en el grado de selección media). Precisamente por ello, existen menos diferencias entre las industrias líticas del Magdaleniense Superior y del Aziliense en el oriente cantábrico que en Asturias, donde son más notables.

7. Las manifestaciones artísticas de estos grupos del Magdaleniense Superior-Final apenas han sido tratadas en este trabajo. Tan sólo nos hemos acercado brevemente a los temas desarrollados sobre algunos utensilios de hueso o asta, en alguno de los cuales -sobre todo arpones- se documentaban variaciones geográficas coherentes con la mayor o menor posibilidad de interrelación cultural con los grupos del SW francés. La mínima subdivisión estratigráfica de muchos depósitos, y la escasez de conjuntos procedentes de fases magdalenienses tardías, nos ha impedido según creemos, obtener más claras variaciones diacrónicas en el campo mobiliario.

Con todo se ha intentado examinar los hechos más notables de la faceta artística en relación a las modificaciones diacrónicas de otros comportamientos más aprehensibles, con todas las reservas que impone la inseguridad cronológica y sobre todo nuestro desconocimiento profundo de la significa-

ción última de tales manifestaciones.

En ese sentido hemos planteado la posibilidad de que la mayor prolongación cronológica de lo figurativo en la variante mobiliario, se vincule a un sentido menos ritualizado, colectivo, y estereotipado, o más decorativo, cotidiano y personal que el del arte parietal. El probable enrarecimiento de éste ya en la segunda mitad de la fase VII, y en último término la desaparición de las figuraciones magdalenienses durante la fase VIII (probablemente no superan el 11.000 BP salvo auténticas excepciones) cabría relacionarlo entre otros factores, con una posible pérdida del sentido original de unos temas y fórmulas de asociación parietal, mantenidos durante casi todo el Paleolítico Superior, pero cada vez más en contradicción con las bases económicas de los grupos humanos, muy especializados en la caza de otras especies; y al tiempo, con las tendencias a un grado de movilidad menor, de más corto radio anual, que habría afectado al grado de interrelación y síntesis cultural entre grupos distantes, al derrumbamiento de unos rituales y formas de expresión consensuados en amplias áreas y mantenidos durante milenios.

Tales convenciones de carácter religioso, implicaban tanto a la realización de figuraciones parietales, como probablemente al sentido "perfeccionista" que podemos entrever en las facetas tecnológicas sobre todo magdalenienses, particularmente en lo óseo, y que parece también desmoronarse a partir esencialmente de Allerød, en pro de un mayor pragmatismo técnico y decorativo, y consecuentemente, de una mayor regionalización de todo tipo de respuestas. Al analizar las espátulas y punzones del Magdaleniense Superior-Final, proponíamos -y es expresivo de lo que veníamos comentando- como el grado de decoración no sólo parece vincularse a la duración media del útil -entre otros factores menos aprehensibles-, sino también a lo complicado y costoso de su fabricación técnica.

Ambos factores deben estar potenciados por las modificaciones ambientales producidas durante la fase climática VIII, aunque no puede aceptarse hoy que la desaparición de la fauna fría del SW de Europa sea la causa estricta del fin de esa formulación cultural.

8. Al analizar los distintos tipos de industrias, o las formas de subsistencia del Magdaleniense Superior-Final, no hemos conseguido evitar un esquema de trabajo que, para la definición de una época, implica la consideración del "apogeo" de una serie de tendencias que venían anunciadas desde períodos anteriores y, al tiempo, el inicio de otras que definirán esencialmente a los estadios posteriores.

Tal concepción es desde luego una solución fácil cuando se trabaja, o se intenta, con procesos; pero puede implicar una consideración lineal de su desarrollo que creemos equivocada.

El Magdaleniense Superior-Final es definible desde esa perspectiva pero con matizaciones. Realmente culminan en esa época algunas tendencias técnicas y funcionales (reflejadas en sus industrias líticas y óseas), artísticas, o económicas (dirigidas a la diversificación de áreas de aprovechamiento anual, a la especialización dentro de algunas facetas del aprovechamiento, o a una alta movilidad anual, aunque no a grandes distancias).

También en ese período se inician unos cambios sobre todo desarrollados en épocas posteriores; esto es claro entre las industrias líticas e incluso entre las óseas, en su volumen y proporciones, o en el terreno artístico; y lo parece en las fórmulas de subsistencia, reorientadas hacia una mayor diversificación y un aprovechamiento más intensivo de algunos recursos alternativos.

Siendo aceptable lo anterior, son sin embargo necesarias algunas matizaciones. Algunos de esos procesos que ahora culminan no se han iniciado inmediatamente antes del Magdaleniense Superior-Final, sino que vienen de muy atrás, desde los orígenes del Paleolítico Superior. En muchos aspectos, el Magdaleniense Superior-Final marca el final de una fase prehistórica bastante más amplia que el solo período Magdaleniense.

De otra parte, los cambios no se van a dar de una forma paulatina al parecer, sino bastante acelerada en muchos casos; además la velocidad del cambio es probablemente distinta según facetas culturales, en función de su mayor o menor relación con las funciones de subsistencia. Ello puede incidir en que, aunque la interrelación entre facetas parece clara, no se de una coincidencia absoluta en los ritmos de cambio de cada una de ellas.

Con esas y otras limitaciones, en cualquier caso parece formulable la alternancia de épocas de relativo equilibrio cultural (durante la fase climática VI y la mayor parte de la VII), y otras en las que parecen precipitarse los cambios (probablemente desde finales de la fase climática VII y sobre todo en la VIII), para abocar a nuevas etapas de equilibrio relativo (esencialmente la fase climática IX o Dryas III), con un sistema cultural parcialmente modificado que denominamos aziliense.

9. Desde un punto de vista metodológico, pueden ser interesantes algunas evidencias tratadas a lo largo del traba-

jo, relativas a cómo los factores explicativos de la variabilidad sincrónica entre conjuntos de restos

- no sólo actúan con diferente intensidad según tipos de restos observados, cuestión tradicionalmente considerada al calibrar la distinta conservación de materias orgánicas e inorgánicas, o los errores de muestreo debidos a su distinta abundancia y por tanto capacidad estadística de estar distorsionados, entre otros factores

- sino que ya en origen pueden presentar una distinta jerarquización en orden a su capacidad explicativa según tipos de restos.

Aceptando una interrelación entre distintas facetas culturales, vemos cómo sin embargo las diferencias funcionales estrictas intervienen más en la explicación de la variabilidad de unas facetas que en la de otras.

Entre esos factores explicativos hemos tendido a considerar: las condiciones materiales de adaptación, las funciones desarrolladas o las posibilidades de interrelación y síntesis cultural. Sobre todo los dos primeros son interdependientes, y todos actúan de forma interrelacionada.

Las distintas condiciones materiales de adaptación existentes en la Región Cantábrica están en la base de distintas formulaciones del aprovechamiento económico según yacimientos (en los objetivos y en el grado de diversificación de estos), y estas formulaciones a su vez, deben incidir en las configuraciones del instrumental, variables según estaciones.

Sin embargo, en la medida en que buena parte de las operaciones desarrolladas en las estaciones son comunes y de similar importancia en todas ellas -independientemente del tipo de caza que se realice (ciervo/cabra) o del grado de diversificación del aprovechamiento- las diferencias entre conjuntos tienden a ser siempre mayores en las formulaciones del aprovechamiento que en las configuraciones del instrumental; y sobre todo entre éstas últimas, la influencia de esas distintas formulaciones del aprovechamiento va a ser muy desigual, pues las industrias líticas están ya de entrada muy determinadas por las condiciones materiales de adaptación (materias primas), y casi en absoluto las óseas.

Estas últimas hacen por tanto referencia mucho más directa a las funciones concretas desarrolladas y a su importancia relativa.

De hecho, las formulaciones del aprovechamiento varían en el Cantábrico sobre todo en el eje N-S. (costa-interior), y también secundariamente en el E-W.; las industrias líticas lo hacen por el contrario esencialmente en el segundo, y no hemos hallado indicios en su valoración según órdenes de

retoque para pensar que también varíen de Norte a Sur.

Por el contrario, y consecuentemente, entre las industrias óseas no hemos encontrado apenas diferencias sincrónicas sobre el eje E-W en la proporción de los principales grupos tipológicos.

Como hemos venido planteando, las diferencias entre los conjuntos líticos parecen hacer referencia, no tanto a variaciones funcionales estrictas, cuanto a la manera de llevar a cabo unas mismas operaciones.

Es probable que durante el Magdaleniense Superior-Final también puedan hallarse correlaciones estadísticas significativas entre ciervos y raspadores, o entre cabras y buriles (no creemos que puedan también incluirse en ésta época las laminillas de dorso), a la manera propuesta por L.G. Straus (1983). Esas correlaciones, más que una asociación funcional estricta, indican -por ejemplo en el segundo caso-, la correlación cierta en el oriente regional, entre una orografía accidentada (con cabras) - materiales mesozoicos más plásticos (bancos de calizas plegados y quebrados en el Terciario) - y abundancia de sílex (y por tanto alta selección, más láminas, y capacidad de fabricación y reposición de los útiles más ligados a ese soporte).

Las posibilidades de interrelación y síntesis de respuestas son también distintas a lo largo de la región, aunque su importancia como factor explicativo de la variabilidad es menor.

Tal factor puede en principio incidir sobre todas las facetas culturales por igual, pero es más fácil de documentar en las menos directamente influidas por las condiciones materiales de adaptación. Así entre las industrias óseas (como parece suceder con los arpones magdalenienses), y no tanto en las líticas. O también en el terreno simbólico (convenciones de representación en los caballos parietales del País Vasco idénticas a las de otros santuarios pirenaicos no cantábricos, o mayor frecuencia de bisontes -frente a otros grandes bóvidos- en esa zona del Cantábrico durante la época de estilo IV, en consonancia a lo que sucede en el Pirineo).

APENDICE I:

Restos de ungulados en los niveles cantábricos de época  
Magdaleniense y Aziliense.

	R.t	C.e	C.c	B/B.	R.r.	C.p.	E.c.	S.s.
PL.2	-/-	207/11 92,8	8/3 3,6	2/1 0,9	1/1 0,4	1/1 0,4	1/1 0,4	3/1 1,4
PL.4	-/-	597/30 97,1	-/-	1/1 0,2	7/3 1,1	9/3 1,5	1/1 0,2	-/-
PL.6	-/-	577/27 95,8	1/1 0,2	4/1 0,7	2/1 0,3	9/2 1,5	9/2 1,5	-/-
PL.8	1/1 0,1	1738/109 95,3	2/1 0,1	10/1 0,5	20/5 1,1	11/3 0,6	41/5 2,3	-/-
TB.1a	-/-	836/9 78,6	3/1 0,3	19/2 1,8	17/2 1,6	126/6 11,8	62/3 5,8	-/-
TB.1b	1/1 0,1	1062/15 79,2	-/-	14/1 1,0	40/4 3,0	172/6 12,8	51/4 3,8	-/-
TB.1c	-/-	1222/17 85,1	-/-	7/2 0,5	19/1 1,3	151/3 10,5	36/3 2,5	-/-
TB.2	-/-	418/13 94,8	-/-	6/2 1,3	4/1 0,9	10/2 2,3	3/2 0,7	-/-
RI.27-28	/-	1174/36 75,1	92/7 5,9	21/4 1,3	53/7 3,4	182/8 11,6	11/3 0,7	31/5 2,0
RI.25-26	/-	444/17 68,5	49/7 7,6	-/-	13/2 2,0	137/6 21,1	2/2 0,3	3/1 0,5
RI.24	5/2 0,6	431/11 52,2	23/3 2,8	-/-	8/2 1,0	350/11 42,4	8/2 1,0	-/-
RI.21-23	2/3 0,2	983/16 84,3	6/6 0,4	-/-	-/-	156/4 13,4	17/3 1,5	2/2 0,2
RI.18-20	/-	4606/70 80,2	4/2 0,1	-/-	3/3 0,1	1100/26 19,1	31/4 0,5	-/-

	R.t	C.e	C.c.	B/B.	R.r.	C.p.	E.c.	S.s.
CM.B	1/1 1,2	34/8 40,0	3/1 3,5	4/1 4,7	2/1 2,3	38/5 44,7	3/2 0,7	-/-
CM.D	-/-	102/17 70,3	-/-	6/3 4,1	-/-	2/1 1,5	35/4 24,1	-/-
MO.1	-/-	77/5 86,5	1/1 1,1	4/2 4,5	-/-	1/1 1,1	4/1 4,5	2/1 2,2
MO.2	2/1 0,6	260/9 81,0	9/2 2,8	8/1 2,5	8/3 2,5	19/3 5,9	12/3 3,7	3/2 0,9
PE.I	-/-	333/11 86,5	11/1 2,9	7/1 1,8	8/1 2,1	11/2 2,9	12/1 3,1	3/1 0,8
PE.II	-/-	427/15 89,0	5/? 1,0	16/1 3,3	5/1 1,0	16/1 3,3	9/1 1,9	2/1 0,4
PE.IIa-b	-/-	299/11 90,6	1/1 0,3	12/1 3,6	-/-	10/2 3,0	7/1 2,1	1/1 0,3
PE.IIc-d	-/-	343/9 88,4	4/? 1,0	12/1 3,1	-/-	26/1 6,7	2/1 0,5	1/1 0,3
PG.1-2	1(?) 0,1	88 6,6	-	3 0,2	323 24,3	913 68,7	1 0,1	-
PG.3-4	-	27 4,9	-	-	160 29,2	348 63,5	13 2,4	-
PG.5a	-	10 5,0	-	-	61 30,6	128 64,3	-	-
PG.5b	-	17 21,5	-	-	14 17,7	48 60,8	-	-
PG.6	-	16 12,6	-	-	17 13,4	94 74,0	-	-
RA.1	-/-	82/9 12,2	-/-	-/-	6/3 0,9	577/26 85,9	3/1 0,4	4/1 0,6
RA.2	-/-	67/4 10,5	-/-	-/-	7/1 1,1	557/15 87,0	7/1 1,1	2/1 0,3
RA.3-5	-/-	375/20 8,9	-/-	4/3 0,1	2/1 0,1	3815/113 90,6	13/5 0,3	-/-

	R.t.	C.e.	C.c.	B/B	R.r.	C.p.	E.c.	S.s.
AT.C-D	-/-	43/5 61,4	-/-	-/-	-/-	10/2 14,3	3/1 4,3	14/2 20,0
AT.E	-/-	39/5 84,9	-/-	-/-	-/-	3/1 6,5	4/2 8,7	-/-
SÑ.V	-/-	232/9 82,5	2/1 0,7	1/1 0,3	4/1 1,4	17/2 6,0	21/2 7,4	4/1 1,4
SÑ.VI	1/1? 0,1	935/31 65,4	36/4 2,5	57/5 4,0	57/5 4,0	122/5 8,5	136/7 9,5	86/8 6,0
SÑ.VII	1/1? 0,5	213/9 59,3	3/1 0,8	10/2 2,8	23/3 6,4	28/2 7,8	77/6 21,4	3/1 0,8
BO.I-III	-/-	6/2 4,9	-/-	7/2 5,7	5/1 4,1	84/6 68,8	14/2 11,4	6/1 4,9
BO.III	-/-	7/2 2,0	-/-	13/2 3,8	6/2 1,7	221/15 65,7	86/5 25,5	3/1 0,8
ER.Azil.	-/-	24/3 27,3	-/-	1/1 1,1	2/1 2,3	57/6 64,8	-/-	4/2 4,5
ER.Magd.	4/2 1,4	20/3 7,2	1/1 0,4	1/1 0,4	9/2 3,3	234/13 84,8	1/1 0,4	6/2 2,2
UR.C	-/-	335/16 63,4	79/9 15,0	-/-	40/4 7,6	37/3 7,0	-/-	37/5 7,0
UR.D	46/7 2,2	1002/37 47,0	226/13 10,6	16/3 0,7	245/15 11,5	545/20 25,5	29/2 1,4	24/3 1,1
UR.E	6/3 2,8	106/6 50,2	19/3 9,0	13/3 6,2	20/3 9,5	38/3 18,0	9/2 4,3	-/-
UR.F	12/2 1,4	557/17 67,5	43/9 5,2	20/2 2,4	73/4 8,8	112/9 13,6	8/1 1,0	-/-
RL.III-I	4/1 1,5	48/4 18,4	3/2 1,1	4/1 1,5	65/4 24,9	132/8 50,6	5/1 1,9	-/-
RL.V	1/1 0,03	198/5 7,4	2/ 0,1	1/1 0,03	83/2 3,1	2375/22 89,1	1/1 0,03	-/-

	R.t.	C.e.	C.c.	B/B.	R.r.	C.p.	E.c.	S.s.
EK.II	-/-	13/5	-/-	(11/1)	-/-	6/2	-/-	10/4
EK.III	-/-	62/4 68,9	1/1 1,1	2/2 2,2	2/1 2,2	22/4 22,4	-/-	1/1 1,1
EK.IV	-/-	128/8 72,3	14/3 7,9	-/-	6/1 3,4	27/3 15,3	2/1 1,1	-/-
EK.V	-/-	71/4 74,0	1/1 1,05	3/1 3,1	1/1 1,05	20/3 20,8	-/-	-/-
EK.VIa	4/1 4,7	13/2 15,3	1/1 1,2	2/1 2,4	9/1 10,6	56/4 65,9	-/-	-/-
EK.VIb	-/-	34/3 24,3	1/1 0,7	1/1 0,7	-/-	104/4 74,3	-/-	-/-
EK.VII	-/-	650/24 85,2	9/3 1,2	9/3 1,2	8/4 1,0	81/7 10,6	6/3 0,8	-/-
AI.Azil.	-/-	124/6 60,5	6/2 2,9	17/2 8,3	40/3 19,5	9/2 4,4	8/2 3,9	1/1 0,5
AI.Magd.	3/2 0,6	323/10 60,8	6/3 1,1	28/4 5,3	147/8 27,8	9/2 1,7	10/2 1,9	5/2 0,9

#### Bibliografía:

- PL. Paloma: P.M. Castaños Ugarte (en M. Hoyos y otros 1980:67-100)  
TB. Tito Bustillo: J. Altuna (1976).  
RI. Riera: J. Altuna (en L.G. Straus y otros 1983:41-50).  
CM. Cueto de la Mina: P.M. Castaños (1982).  
MO. Morín: J. Altuna (1971b).  
PE. Pendo: C. Fuentes Vidarte (1980).  
PG. Piélago II: M.A. López Berges y M. Valle (1985).  
RA. Rascaño: J. Altuna (1981).  
AT. Atxeta: P.M. Castaños (1983).  
SÑ. Santimamiñe: P.M. Castaños (1984).  
BO. Bolinkoba: P.M. Castaños (1983b).  
ER. Ermittia: UR. Urtiaga; AI. Aitzbitarte IV: J. Altuna (1972).  
EK. Ekain: J. Altuna y K. Mariezkurrena (en J. Altuna y J.M. Merino 1984:211-280).  
RL. Erralla: J. Altuna y K. Mariezkurrena (en J. Altuna, A. Baldeón y K. Mariezkurrena 1985:87-117).

APENDICE II:

Industrias líticas retocadas: lista de D. Sonnevile-Bordes  
y J. Perrot.

	ASTURIAS			CANTABRIA			P. VASCO		
1. Raspador simple	37	2,3	2,3	73	4,4	4,4	59	2,1	2,1
2. Raspador atípico	31	2,0	4,3	49	2,9	7,3	25	0,9	2,9
3. Raspador doble	3	0,2	4,5	24	1,4	8,7	8	0,3	3,2
4. Raspador ojival				2	0,1	8,8	1	0,1	3,3
5. Raspador sobre lám. ret.	37	2,3	6,8	69	4,1	12,9	77	2,7	6,0
7. Raspador en abanico	3	0,2	7,0	1	0,1	13,0	1	0,1	6,0
8. Raspador sobre lasca	31	2,0	9,0	30	1,8	14,8	10	0,4	6,4
9. Raspador circular	5	0,3	9,3	19	1,1	15,9	-		
10. Raspador unguiforme	29	1,8	11,1	26	1,6	17,5	15	0,5	6,9
11. Raspador carenado	30	1,9	13,0	30	1,8	19,3	18	0,6	7,5
12. Raspador carenado atíp.	23	1,5	14,5	18	1,1	20,4	9	0,3	7,8
13. Raspador en hocico	5	0,3	14,8	8	0,5	20,9	4	0,1	8,0
14. Raspador en hocico plano	1	0,1	14,9	4	0,2	21,1	2	0,1	8,1
15. Raspador nucleiforme	60	3,8	18,7	46	2,8	23,9	26	0,9	9,0
16. Cepillo	-			1	0,1	24,0	3	0,1	9,1
17. Raspador-buril	25	1,6	20,3	31	1,9	25,9	40	1,4	10,5
18. Raspador sobre lám. trunc.	2	0,1	20,4	7	0,4	26,3	4	0,1	10,6
19. Buril sobre lám. trunc.	2	0,1	20,5	5	0,3	26,6	17	0,6	11,2
20. Perforador sobre lám. trunc.	1	0,1	20,6	1	0,1	26,7	2	0,1	11,3
21. Perforador-raspador	3	0,2	20,8	3	0,2	26,9	2	0,1	11,3
22. Perforador-buril	-			1	0,1	27,0	9	0,3	11,7
23. Perforador	22	1,4	22,2	21	1,3	28,3	29	1,0	12,7
24. Pico	7	0,4	22,6	1	0,1	28,4	15	0,5	13,2
25. Perforador múltiple	3	0,2	22,8	-			4	0,1	13,4
26. Microperforador	5	0,3	23,1	2	0,1	28,5	3	0,1	13,5
27. Buril diedro central	37	2,3	25,4	42	2,5	31,0	106	3,7	17,2
28. Buril diedro ladeado	32	2,0	27,4	24	1,4	32,4	122	4,3	21,4
29. Buril diedro de ángulo	21	1,3	28,7	29	1,7	34,1	122	4,3	25,7
30. Buril de ángulo sobre rot.	57	3,6	32,3	92	5,5	39,6	134	4,7	30,4
31. Buril diedro múltiple	15	0,9	33,2	33	2,0	41,6	64	2,2	32,6
32. Buril arqueado	3	0,2	33,4	2	0,1	41,7	6	0,2	32,9
34. Buril sobre trunc. recta	6	0,4	33,8	8	0,5	42,2	21	0,7	33,6
35. Buril sobre trunc. oblicua	13	0,8	34,6	15	0,9	43,1	123	4,3	37,9
36. Buril sobre trunc. cóncava	3	0,2	34,8	5	0,3	43,4	11	0,4	38,3
37. Buril sobre trunc. convexa	3	0,2	35,0	4	0,2	43,6	8	0,3	38,6
38. Buril trans./trunc. lat.	15	0,9	35,9	12	0,7	44,3	19	0,7	39,2
39. Buril trans. sobre muesca	-			-			3	0,1	39,4
40. Buril múltiple sobre trunc.	5	0,3	36,2	5	0,3	44,6	15	0,5	39,9
41. Buril múltiple mixto	11	0,7	36,9	13	0,8	45,4	43	1,5	41,4
42. Buril de Noailles	1	0,1	37,0	-			-		
43. Buril nucleiforme	18	1,1	38,1	12	0,7	46,1	21	0,7	42,1
44. Buril plano	5	0,3	38,4	3	0,2	46,3	9	0,3	42,5
47. Punta de Chatelperron atíp.	-			-			2	0,1	42,5
48. Punta de La Gravette	1	0,1	38,5	3	0,2	46,5	5	0,2	42,7
49. Punta de La Gravette atíp.	6	0,4	38,9	1	0,1	46,6	5	0,2	42,9
51. Microgravette	57	3,6	42,5	44	2,6	49,2	148	5,2	48,1
54. Flechita	2	0,1	42,6	2	0,1	49,3	1	0,1	48,1
56. Punta de escotadura	1	0,1	42,7	3	0,2	49,5	4	0,1	48,2
57. Pieza con escotadura	6	0,4	43,1	4	0,2	49,7	9	0,3	48,6
58. Lám. de borde rebajado tot.	20	1,3	44,4	32	1,9	51,6	43	1,5	50,1
59. Lám. de borde rebajado par.	8	0,5	44,9	12	0,7	52,3	20	0,7	50,8

60. Truncadura recta	25	1,6	46,5	20	1,2	53,5	31	1,1	51,9
61. Truncadura oblicua	18	1,1	47,6	20	1,2	54,7	36	1,3	53,1
62. Truncadura cóncava	5	0,3	47,9	9	0,5	55,2	19	0,7	53,8
63. Truncadura convexa	19	1,2	49,1	14	0,8	56,0	17	0,6	54,4
64. Pieza bitruncada	1	0,1	49,2	1	0,1	56,1	3	0,1	54,5
65. Pieza de retoque continuo sobre un borde	123	7,8	57,0	155	9,3	65,4	323	11,3	65,8
66. Pieza de retoque continuo sobre dos bordes	75	4,7	61,7	103	6,2	71,6	125	4,4	70,2
67. Lámina aurifiaciense	6	0,4	62,1	14	0,8	72,4	2	0,1	70,3
68. Lámina estrangulada	-	-	-	7	0,4	72,8	-	-	-
74. Pieza con muesca	51	3,2	65,3	79	4,7	77,5	154	5,4	75,7
75. Pieza denticulada	78	4,9	70,2	63	3,8	81,3	121	4,2	79,9
76. Pieza esquirrada	19	1,2	71,4	23	1,4	82,7	9	0,3	80,2
77. Raedera	23	1,5	72,9	6	0,4	83,1	6	0,2	80,4
78. Rasqueta	-	-	-	4	0,2	83,3	2	0,1	80,5
79. Triángulo	-	-	-	1	0,1	83,4	1	0,1	80,5
80. Rectángulo	1	0,1	73,0	1	0,1	83,5	1	0,1	80,6
81. Trapecio	-	-	-	-	-	-	1	0,1	80,6
83. Segmento de círculo	-	-	-	-	-	-	3	0,1	80,7
84. Laminilla truncada	10	0,6	73,6	8	0,5	84,0	8	0,3	81,0
85. Laminilla de dorso	272	17,2	90,8	158	9,5	93,5	378	13,2	94,2
86. Laminilla de dorso trunc.	19	1,2	92,0	5	0,3	93,8	35	1,2	95,2
87. Laminilla de dorso dent.	8	0,5	92,5	17	1,0	94,8	19	0,7	96,1
88. Laminilla denticulada	12	0,8	93,3	8	0,5	95,3	9	0,3	96,5
89. Laminilla de muesca	12	0,8	94,1	14	0,8	96,1	10	0,3	96,8
90. Laminilla Dufour	19	1,2	95,3	25	1,5	97,6	26	0,9	97,7
91. Punta aziliense	12	0,8	96,1	9	0,5	98,1	14	0,5	98,2
92. Diversos	60	3,8	99,9	32	1,9	0,0	55	1,9	0,1

TOTALES: 1579

1668

2855

Conjuntos considerados:

ASTURIAS: PL.4+M.S., EF.A, TB.1c y 1a/b, BR.Magd., CM,B, RI.21/23, 24 y 26.

CANTABRIA: LI.II-Ib, MO.2, RA,2b y 2, OT.3 y 2, CH.total.

PAIS VASCO: SÑ.VI, AB.VII, UR.E y D, AI.II y I inf.

	PALOMA					ENTREFOCES					
	M.S.	4	M.S.+4			niv. B			niv. A		
1.	4	12	16	6,7	6,7	1	0,5	0,5	3	1,1	1,1
2.	-	5	5	2,1	8,8	3	1,5	2,0	3	1,1	2,2
5.	2	12	14	5,9	14,7	3	1,5	3,5	1	0,4	2,6
7.	1	1	2	0,8	15,5	-			-		
8.	4	7	11	4,6	20,1	-			-		
9.	-	1	1	0,4	20,5	-			-		
10.	1	4	5	2,1	22,6	1	0,5	4,0	3	1,1	3,7
11.	2	10	12	5,1	27,7	4	2,1	6,1	1	0,4	4,1
12.	-	9	9	3,8	31,5	3	1,5	7,6	1	0,4	4,5
13.	-	1	1	0,4	31,9	-			-		
14.	1	-	1	0,4	32,3	-			-		
15.	7	11	18	7,6	39,9	1	0,5	8,1	1	0,4	4,9
17.	2	7	9	3,8	43,7	-			-		
18.	-	2	2	0,8	44,5	-			-		
19.	-	-	-			-			2	0,8	5,7
20.	-	-	-			1	0,5	8,6	-		
21.	-	-	-			1	0,5	9,1	-		
23.	-	-	-			-			6	2,3	8,0
24.	-	-	-			-			4	1,5	9,5
25.	-	-	-			-			2	0,8	10,3
26.	-	-	-			-			5	1,9	12,2
27.	1	5	6	2,5	47,0	3	1,5	10,6	2	0,8	13,0
28.	2	10	12	5,1	52,1	2	1,0	11,6	3	1,1	14,1
29.	-	3	3	1,3	53,4	4	2,1	13,6	-		
30.	-	9	9	3,8	57,2	5	2,6	16,3	4	1,5	15,6
31.	1	4	5	2,1	53,9	1	0,5	16,8	-		
32.	-	-	-			-			1	0,4	16,0
35.	-	2	2	0,8	60,1	1	0,5	17,3	1	0,4	16,4
36.	-	1	1	0,4	60,5	1	0,5	17,8	1	0,4	16,8
37.	-	-	-			1	0,5	18,3	-		
38.	-	5	5	2,1	62,6	-			-		
40.	-	2	2	0,8	63,4	1	0,5	18,8	-		
41.	-	1	1	0,4	63,8	1	0,5	19,3	1	0,4	17,2
42.	-	1	1	0,4	64,2	-			-		
43.	-	2	2	0,8	65,0	-			-		
44.	-	-	-			-			1	0,4	17,6
49.	-	-	-			1	0,5	19,8	-		
51.	14	3	17	7,2	72,2	4	2,1	21,9	-		
56.	1	-	1	0,4	72,6	1	0,5	22,4	-		
57.	-	-	-			-			3	1,1	18,7
58.	-	1	1	0,4	73,0	1	0,5	22,9	3	1,1	19,8
59.	-	-	-			-			1	0,4	20,2
60.	-	2	2	0,8	73,8	1	0,5	23,4	9	3,4	23,6
61.	-	-	-			6	3,1	26,5	5	1,9	25,5
62.	-	-	-			1	0,5	27,0	2	0,8	26,3
63.	-	-	-			1	0,5	27,5	5	1,9	28,2
65.	3	10	13	5,5	79,3	15	7,7	35,2	16	6,0	34,2
66.	2	8	10	4,2	83,5	2	1,0	36,2	10	3,8	38,0
67.	1	1	2	0,8	84,3	-			-		
74.	-	1	1	0,4	84,7	11	5,6	41,8	21	7,9	45,9
75.	2	8	10	4,2	88,9	12	6,2	48,0	31	11,7	57,6
76.	-	1	1	0,4	89,3	2	1,0	49,0	-		
77.	-	-	-			2	1,0	50,0	3	1,1	58,7
80.	-	-	-			-			1	0,4	59,1

84.	1	-	1	0,4	89,7	2	1,0	51,0	7	2,6	61,7
85.	11	1	12	5,1	94,8	59	30,3	81,3	35	13,2	74,9
86.	1	2	3	1,3	96,1	2	1,0	82,3	7	2,6	77,5
87.	-	2	2	0,8	96,9	3	1,5	82,8	3	1,1	78,6
88.	-	1	1	0,4	97,3	2	1,0	84,8	11	4,2	82,8
89.	-	1	1	0,4	97,7	3	1,5	86,3	9	3,4	86,2
90.	-	1	1	0,4	98,1	13	6,7	93,0	7	2,6	88,8
91.	2	-	2	0,8	98,9	-	-	-	2	0,8	89,6
92.	-	1	1	0,4	99,3	13	6,7	99,7	28	10,6	100,2

TOTAL: 66 171 237

195

265

TITO BUSTILLO.

	niv. 1c			niv. 1b			niv. 1a			niv. 1a/b		
1.	-	-	-	5	3,9	3,9	3	1,3	1,3	8	2,3	2,3
2.	1	2,3	2,3	4	3,1	7,1	3	1,3	2,7	7	2,0	4,3
5.	1	2,3	4,5	2	1,6	8,7	4	1,8	4,4	6	1,7	6,0
8.	-	-	-	-	-	-	2	0,9	5,3	2	0,6	6,5
11.	-	-	-	1	0,8	9,4	5	2,2	7,6	6	1,7	8,2
12.	-	-	-	-	-	-	1	0,4	8,0	1	0,3	8,5
15.	1	2,3	6,8	5	3,9	13,4	6	2,7	10,7	11	3,1	11,6
17.	1	2,3	9,1	1	0,8	14,2	2	0,9	11,6	3	0,9	12,5
23.	-	-	-	5	3,9	18,1	6	2,7	14,2	11	3,1	15,6
27.	2	4,5	13,6	3	2,4	20,5	9	4,0	18,2	12	3,4	19,0
28.	-	-	-	1	0,8	21,3	3	1,3	19,6	4	1,1	20,2
29.	2	4,5	18,2	4	3,1	24,4	3	1,3	20,9	7	2,0	22,2
30.	1	2,3	20,5	4	3,1	27,6	9	4,0	24,9	13	3,7	25,9
31.	-	-	-	-	-	-	5	2,2	27,1	5	1,4	27,3
34.	1	2,3	22,7	-	-	-	1	0,4	27,6	1	0,3	27,6
35.	-	-	-	3	2,4	29,9	2	0,9	28,4	5	1,4	29,0
37.	-	-	-	-	-	-	1	0,4	28,9	1	0,3	29,3
38.	-	-	-	1	0,8	30,7	4	1,8	30,7	5	1,4	30,7
40.	-	-	-	-	-	-	3	1,3	32,0	3	0,9	31,5
41.	-	-	-	3	2,4	33,1	1	0,4	32,4	4	1,1	32,7
43.	-	-	-	1	0,8	33,9	4	1,8	34,2	5	1,4	34,1
44.	-	-	-	-	-	-	2	0,9	35,1	2	0,6	34,7
51.	2	4,5	27,3	3	2,4	36,2	8	3,6	38,7	11	3,1	37,8
57.	-	-	-	-	-	-	1	0,4	39,1	1	0,3	38,1
58.	-	-	-	2	1,6	37,8	1	0,4	39,6	3	0,9	39,0
59.	-	-	-	1	0,8	38,6	2	0,9	40,4	3	0,9	39,9
60.	-	-	-	5	3,9	42,5	1	0,4	40,9	6	1,7	41,6
61.	-	-	-	2	1,6	44,1	2	0,9	41,8	4	1,1	42,7
63.	1	2,3	29,5	1	0,8	44,9	3	1,3	43,1	4	1,1	43,8
65.	5	11,4	40,9	6	4,7	49,6	23	10,2	53,3	29	8,2	52,1
66.	6	13,6	54,5	10	7,9	57,5	15	6,7	60,0	25	7,1	59,2
74.	3	6,8	61,4	5	3,9	61,4	6	2,7	62,7	11	3,1	62,3
75.	1	2,3	63,6	2	1,6	63,0	5	2,2	64,9	7	2,0	64,3
76.	1	2,3	65,9	3	2,4	65,4	6	2,7	67,6	9	2,6	66,8
77.	-	-	-	1	0,8	66,1	7	3,1	70,7	8	2,3	69,1
84.	-	-	-	-	-	-	1	0,4	71,1	1	0,3	69,4
85.	13	29,5	95,5	38	29,9	96,1	53	23,6	94,7	91	25,9	95,3
86.	-	-	-	1	0,8	96,9	3	1,3	96,0	4	1,1	96,4

87.	-			1	0,8	97,6	-			1	0,3	96,7
89.	-			1	0,8	98,4	-			1	0,3	97,0
90.	1	2,3	97,7	-			3	1,3	97,3	3	0,9	97,8
91.	1	2,3	97,7	-			-			-		
92.	-			2	1,6	100,0	6	2,7	100,0	8	2,3	100,0

TOTAL: 44 127 225 352

	COLLUBIL			CUETO DE LA MINA			BRICIA		
				niv. B			niv. C-D-E.		
1.	11	6,8	6,8	5	2,6	2,6	-		
2.	5	3,1	9,9	3	1,6	4,2	3	5,9	5,9
3.	1	0,6	10,5	2	1,0	5,2	-		
4.	1	0,6	11,1	-			-		
5.	9	5,6	16,7	5	2,6	7,8	2	3,9	9,8
7.	1	0,6	17,3	1	0,5	8,3	-		
8.	11	6,8	24,1	11	5,8	14,1	3	5,9	15,7
9.	4	2,5	26,6	2	1,0	15,1	-		
10.	-			3	1,6	16,7	2	3,9	19,6
11.	9	5,6	32,2	8	4,2	20,9	-		
12.	7	4,3	36,5	10	5,2	26,1	-		
13.	1	0,6	37,1	3	1,6	27,7	1	2,0	21,6
15.	9	5,6	42,7	25	13,0	40,7	-		
16.	1	0,6	43,3	-			-		
17.	2	1,2	44,5	7	3,7	44,4	1	2,0	23,6
21.	-			3	1,6	46,0	-		
23.	-			2	1,0	47,0	1	2,0	25,6
24.	2	1,2	45,7	1	0,5	47,5	1	2,0	27,6
27.	-			8	4,2	51,7	1	2,0	29,6
28.	-			9	4,7	56,4	-		
29.	-			4	2,1	58,5	1	2,0	31,6
30.	3	1,9	47,6	5	2,6	61,1	9	17,6	49,2
31.	-			-			2	3,9	53,1
34.	-			1	0,5	61,6	1	2,0	55,1
35.	-			3	1,6	63,2	-		
38.	2	1,2	48,8	-			-		
41.	-			1	0,5	63,7	-		
43.	-			6	3,1	66,8	1	2,0	57,1
44.	-			1	0,5	67,3	-		
48.	-			1	0,5	67,8	-		
51.	-			6	3,1	70,9	-		
54.	-			2	1,0	71,9	-		
60.	-			1	0,5	72,4	1	2,0	59,1
61.	1	0,6	49,4	-			-		
65.	11	6,8	56,2	12	6,3	78,7	6	11,7	70,8
66.	15	9,3	65,5	9	4,7	83,4	2	3,9	74,7
67.	1	0,6	66,1	2	1,0	84,4	-		
73.	1	0,6	66,7	-			-		

74.	3	1,9	68,6	2	1,0	85,4	1	2,0	76,7
75.	13	8,0	76,6	9	4,7	90,1	3	5,9	82,6
76.	1	0,6	77,2	2	1,0	91,1	-	-	-
77.	34	21,0	98,2	5	2,6	93,7	3	5,9	88,5
78.	1	0,6	98,8	-	-	-	-	-	-
85.	-	-	-	7	3,7	97,4	-	-	-
86.	-	-	-	1	0,5	97,7	-	-	-
90.	-	-	-	2	1,0	98,8	-	-	-
92.	2	1,2	100,0	-	-	-	6	11,7	100,2

TOTAL: 162

191

51

LA RIERA.

	niv. 21/23			niv. 24			niv. 26			niv. 27		
1.	-	-	-	2	0,7	0,7	3	3,7	3,7	3	2,7	2,7
2.	1	1,1	1,1	6	2,2	3,0	1	1,2	4,9	2	1,8	4,5
3.	-	-	-	1	0,4	3,3	-	-	-	-	-	-
4.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,9	5,5
5.	2	2,3	3,4	5	1,9	5,2	1	1,2	6,2	-	-	-
8.	1	1,1	4,5	1	0,4	5,6	2	2,5	8,6	-	-	-
9.	-	-	-	1	0,4	5,9	1	1,2	9,9	1	0,9	6,4
10.	2	2,3	6,8	10	3,7	9,6	4	4,9	14,8	6	5,5	11,8
11.	1	1,1	8,0	2	0,7	10,4	-	-	-	1	0,9	12,7
12.	1	1,1	9,1	1	0,4	10,7	-	-	-	-	-	-
14.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,9	13,6
15.	3	3,4	12,5	1	0,4	11,1	-	-	-	1	0,9	14,5
17.	-	-	-	3	1,1	12,2	1	1,2	16,0	-	-	-
18.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,9	15,5
20.	-	-	-	1	0,4	12,6	-	-	-	-	-	-
23.	1	1,1	13,6	-	-	-	1	1,2	17,3	2	1,8	17,3
24.	-	-	-	1	0,4	13,0	-	-	-	-	-	-
25.	-	-	-	1	0,4	13,3	-	-	-	-	-	-
27.	3	3,4	17,0	2	0,7	14,1	1	1,2	18,5	1	0,9	18,2
28.	3	3,4	20,5	-	-	-	1	1,2	19,8	-	-	-
29.	1	1,1	21,6	3	1,1	15,2	-	-	-	1	0,9	19,1
30.	2	2,3	23,9	11	4,1	19,3	3	3,7	23,5	10	9,1	28,2
31.	1	1,1	25,0	2	0,7	20,0	-	-	-	-	-	-
32.	2	2,3	27,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.	-	-	-	1	0,4	20,4	1	1,2	24,7	-	-	-
35.	1	1,1	28,4	1	0,4	20,7	-	-	-	-	-	-
36.	-	-	-	1	0,4	21,1	-	-	-	-	-	-
37.	-	-	-	2	0,7	21,9	-	-	-	-	-	-
38.	2	2,3	30,7	3	1,1	23,0	-	-	-	1	0,9	29,1
41.	-	-	-	4	1,5	24,0	-	-	-	1	0,9	30,0
43.	1	1,1	31,8	2	0,7	25,2	1	1,2	25,9	1	0,9	30,9
44.	-	-	-	1	0,4	25,6	-	-	-	-	-	-
49.	1	1,1	33,0	4	1,5	27,0	1	1,2	27,2	-	-	-
51.	1	1,1	34,1	12	4,4	31,5	8	9,9	37,0	5	4,5	35,5
57.	-	-	-	2	0,7	32,2	-	-	-	-	-	-
58.	2	2,3	36,4	8	3,0	35,2	3	3,7	40,7	1	0,9	36,4
59.	-	-	-	3	1,1	36,3	1	1,2	42,0	-	-	-

60.	3	3,4	39,8	2	0,7	37,0	1	1,2	43,2	2	1,8	38,2
61.	3	3,4	43,2	5	1,9	38,9	1	1,2	44,4	1	0,9	39,1
62.	-			2	0,7	39,6	1	1,2	45,7	-		
63.	-			6	2,2	41,9	3	3,7	49,9	1	0,9	40,0
64.	-			1	0,4	42,2	-			-		
65.	7	8,0	51,1	28	10,4	52,6	7	8,6	58,0	6	5,5	45,5
66.	6	6,8	58,0	6	2,2	54,8	1	1,2	59,3	3	2,7	48,2
67.	-			2	0,7	55,6	-			-		
74.	6	6,8	64,8	4	1,5	57,0	2	2,5	61,7	5	4,5	52,7
75.	6	6,8	71,6	4	1,5	58,5	7	8,6	70,4	6	5,5	58,2
76.	1	1,1	72,7	1	0,4	58,9	4	4,9	75,3	5	4,5	62,7
77.	2	2,3	75,0	2	0,7	59,6	-			1	0,9	63,6
84.	-			1	0,4	60,0	-			-		
85.	14	15,9	90,9	85	31,5	91,5	15	18,5	93,8	32	29,1	92,7
86.	1	1,1	92,0	2	0,7	92,2	1	1,2	95,1	-		
87.	-			1	0,4	92,6	1	1,2	96,3	-		
89.	1	1,1	93,2	-			-			-		
90.	1	1,1	94,3	4	1,5	94,1	-			-		
91.	-			5	1,9	95,9	2	2,5	98,8	5	4,5	97,3
92.	5	5,7	100,0	11	4,1	100,0	1	1,2	100,0	3	2,7	100,0

TOTAL: 88

270

81

110

	LIVAN.			MORIN.			RASCANO.			niv. 2
	niv. II-Ib.			niv. 2			niv. 2b			
1.	-			3	0,7	0,7	4	2,7	2,7	1
2.	2	4,4	4,4	7	1,7	2,4	3	2,0	4,7	2
3.	1	2,2	6,6	5	1,2	3,6	1	0,7	5,4	-
4.	-			1	0,2	3,8	-			-
5.	1	2,2	8,8	7	1,7	5,5	5	3,4	8,8	1
8.	-			4	1,0	6,5	1	0,7	9,5	1
9.	-			1	0,2	6,7	1	0,7	10,2	-
10.	1	2,2	11,0	3	0,7	7,4	-			-
11.	-			6	1,5	8,9	3	2,0	12,2	-
12.	-			-			7	4,8	17,0	-
13.	1	2,2	13,2	3	0,7	9,6	-			-
14.	-			1	0,2	9,8	1	0,7	17,7	-
15.	2	4,4	17,6	14	3,5	13,3	7	4,8	22,5	-
16.	-			-			1	0,7	23,2	-
17.	1	2,2	19,8	2	0,5	13,8	3	2,0	25,2	1
18.	-			-			1	0,7	25,9	-
19.	-			1	0,2	14,0	-			-
20.	-			-			1	0,7	26,6	-
21.	-			1	0,2	14,2	-			-
23.	1	2,2	22,0	9	2,2	16,4	2	1,4	28,0	1
24.	-			-			1	0,7	28,7	-
26.	-			1	0,2	16,6	-			-
27.	-			2	0,5	17,1	6	4,1	32,8	-
28.	-			3	0,7	17,8	2	1,4	34,2	-
29.	-			2	0,5	18,3	2	1,4	35,6	-
30.	2	4,4	26,4	14	3,5	21,8	16	10,9	46,5	4
31.	-			4	1,0	22,8	1	0,7	47,2	3
32.	-			-			1	0,7	47,9	-
34.	-			2	0,5	23,3	1	0,7	48,6	-
35.	-			2	0,5	23,8	2	1,4	50,0	-
36.	-			1	0,2	24,0	-			-
37.	-			1	0,2	24,2	-			-
40.	-			2	0,5	24,7	1	0,7	50,7	-
41.	-			1	0,2	24,9	1	0,7	51,4	-
43.	1	2,2	28,6	2	0,5	25,4	1	0,7	52,1	2
44.	-			2	0,5	25,9	1	0,7	52,8	-
48.	1	2,2	30,8	-			-			-
51.	-			10	2,5	28,4	1	0,7	53,5	-
54.	1	2,2	33,0	-			1	0,7	54,2	-
56.	-			1	0,2	28,6	-			-
58.	2	4,4	37,4	5	1,2	29,8	4	2,7	56,9	1
59.	-			4	1,0	30,8	2	1,4	58,3	1
60.	1	2,2	39,6	9	2,2	33,0	1	0,7	59,0	-
61.	-			3	0,7	33,7	3	2,0	61,0	-
62.	1	2,2	41,8	3	0,7	34,4	-			-
63.	1	2,2	44,0	3	0,7	35,1	2	1,4	62,4	-
64.	-			1	0,2	35,3	-			-
65.	8	17,8	61,8	38	9,5	44,8	14	9,5	71,9	1
66.	4	8,9	70,7	17	4,2	49,0	5	3,4	75,3	1

67.	-			2	0,5	49,5	-			-
68.	-			6	1,5	51,0	-			-
74.	5	11,1	81,8	24	6,0	57,0	12	8,1	83,4	1
75.	-			24	6,0	63,0	9	6,1	89,5	1
76.	2	4,4	86,2	7	1,7	64,7	3	2,0	91,5	-
77.	1	2,2	88,4	3	0,7	65,4	-			-
78.	-			2	0,5	65,9	-			-
79.	-			1	0,2	66,1	-			-
80.	-			1	0,2	66,3	-			-
84.	-			6	1,5	67,8	1	0,7	92,2	-
85.	3	6,7	95,1	67	16,7	84,5	3	2,0	94,2	4
86.	-			3	0,7	85,2	-			-
87.	-			13	3,2	88,4	-			-
88.	-			6	1,5	89,9	-			-
89.	-			10	2,5	92,4	2	1,4	95,6	-
90.	1	2,2	97,3	12	3,0	95,4	3	2,0	97,6	2
92.	1	2,2	99,5	13	3,2	98,6	4	2,7	100,3	-
TOTAL:	45			401			147			28

	OTERO			VALLE.			
	niv. 3			niv. 2			
1.	5	4,5	4,5	-		2	
2.	1	0,9	5,4	1	1,6	1,6	2
3.	1	0,9	6,3	-		2	
5.	4	3,6	9,9	3	4,8	6,4	5
7.	-			-		2	
8.	1	0,9	10,8	-		3	
10.	1	0,9	11,7	-		1	
11.	-			1	1,6	8,0	1
15.	1	0,9	12,6	-		-	
17.	1	0,9	13,5	1	1,6	9,6	3
19.	1	0,9	14,4	-		1	
23.	-			2	3,2	12,8	-
27.	2	1,8	16,2	-		5	
28.	1	0,9	17,1	1	1,6	14,4	2
29.	1	0,9	18,0	-		1	
30.	12	10,8	28,8	5	7,9	22,3	3
31.	-			-		4	
35.	-			1	1,6	23,9	-
37.	1	0,9	29,7	-		-	
38.	-			1	1,6	25,5	-
40.	-			-		1	
41.	-			2	3,2	28,7	-
43.	1	0,9	30,6	-		-	
49.	-			1	1,6	30,3	1
51.	2	1,8	32,4	1	1,6	31,9	-
58.	1	0,9	33,3	-		4	
59.	-			-		5	

60.	-			2	3,2	35,1	-
61.	-			1	1,6	36,7	1
62.	1	0,9	34,2	1	1,6	38,3	2
64.	-			-			1
65.	25	22,5	56,7	8	12,7	51,0	6
66.	15	13,5	70,2	8	12,7	63,7	6
67.	7	6,3	76,5	1	1,6	65,3	1
74.	9	8,1	84,6	7	11,1	76,4	-
75.	6	5,4	90,0	5	7,9	84,3	3
76.	-			1	1,6	85,9	1
77.	1	0,9	90,9	-			1
78.	-			1	1,6	87,5	-
85.	4	3,6	94,5	5	7,9	95,4	-
87.	1	0,9	95,4	-			-
91.	1	0,9	96,3	1	1,6	97,0	-
92.	4	3,6	99,9	2	3,2	100,2	4
TOTAL: 111				63			74

CHORA.

	VII-X.			II-VI.			I.		
1.	7	6,0	6,0	13	8,0	8,0	10	9,3	9,3
2.	4	3,4	9,4	8	4,9	12,9	3	2,8	12,1
3.	3	2,6	12,0	-			4	3,7	15,8
5.	2	1,7	13,7	7	4,3	17,2	10	9,3	25,1
8.	4	3,4	17,1	3	1,8	19,0	3	2,8	27,9
9.	2	1,7	18,8	5	3,1	22,1	3	2,8	30,7
10.	4	3,4	22,2	7	4,3	26,4	-		
11.	-			4	2,5	28,9	9	8,4	39,1
12.	2	1,7	23,9	-			-		
13.	1	0,9	24,8	1	0,6	29,5	1	0,9	40,0
14.	-			2	1,2	30,7	-		
15.	1	0,9	25,7	6	3,7	34,4	6	5,6	45,6
17.	2	1,7	27,4	4	2,5	36,9	1	0,9	46,5
18.	3	2,6	30,0	-			2	1,9	48,4
19.	2	1,7	31,7	-			-		
21.	-			-			1	0,9	49,3
22.	-			1	0,6	37,5	-		
23.	1	0,9	32,6	3	1,8	39,3	-		
27.	1	0,9	33,5	9	5,5	44,8	3	2,8	52,1
28.	4	3,4	36,9	1	0,6	45,4	1	0,9	53,0
29.	1	0,9	37,8	3	1,8	47,2	2	1,9	54,9
30.	5	4,3	42,1	6	3,7	50,9	8	7,5	62,4
31.	1	0,9	43,0	4	2,5	53,4	4	3,7	66,1
34.	-			2	1,2	54,6	-		
35.	4	3,4	46,4	1	0,6	55,2	-		

36.	-			1	0,6	55,8	-		
37.	-			-			1	0,9	67,0
38.	1	0,9	47,3	1	0,6	56,4	1	0,9	67,9
40.	-			1	0,6	57,0	-		
41.	1	0,9	48,2	-			-		
43.	1	0,9	49,1	-			2	1,9	69,8
48.	-			1	0,6	57,6	-		
51.	6	5,2	54,3	5	3,1	60,7	3	2,8	72,6
58.	-			3	1,8	62,5	2	1,9	74,5
59.	2	1,7	56,0	-			-		
60.	-			2	1,2	63,7	1	0,9	75,4
61.	2	1,7	57,7	4	2,5	66,6	2	1,9	77,3
62.	-			-			3	2,8	80,1
63.	2	1,7	59,4	-			-		
65.	10	8,6	68,0	8	4,9	71,1	4	3,7	83,8
66.	16	13,8	81,8	11	6,7	77,8	4	3,7	87,5
67.	-			1	0,6	78,4	1	0,9	88,4
74.	4	3,4	85,2	4	2,5	80,9	2	1,9	90,3
75.	3	2,6	87,8	1	0,6	81,5	3	2,8	93,1
76.	1	0,9	88,7	3	1,8	83,3	1	0,9	94,0
85.	8	6,9	95,6	21	12,9	96,2	6	5,6	99,6
86.	-			1	0,6	96,8	-		
87.	1	0,9	96,5	-			-		
88.	1	0,9	97,4	-			-		
89.	-			1	0,6	97,4	-		
90.	-			1	0,6	98,0	-		
91.	2	1,7	99,1	1	0,6	98,6	-		
92.	1	0,9	100,0	2	1,2	99,8	-		

TOTAL: 116

163

107

CHORA.

	s/sigla			I-X			total.		
1.	30	6,2	6,2	30	7,8	7,8	60	6,9	6,9
2.	18	3,7	9,9	15	3,9	11,7	33	3,8	10,7
3.	9	1,8	11,7	7	1,8	13,5	16	1,8	12,5
4.	1	0,2	11,9	-			1	0,1	12,6
5.	29	6,0	17,9	19	4,9	18,4	48	5,5	18,1
7.	1	0,2	18,1	-			1	0,1	18,2
8.	13	2,7	20,8	10	2,6	21,0	23	2,6	20,8
9.	7	1,4	22,2	10	2,6	23,6	17	1,9	22,7
10.	10	2,1	24,3	11	2,8	26,4	21	2,4	25,1
11.	7	1,4	25,7	13	3,4	29,8	20	2,3	27,4
12.	9	1,8	27,5	2	0,5	30,3	11	1,3	28,7
13.	1	0,2	27,7	3	0,8	31,1	4	0,5	29,2
14.	-			2	0,5	31,6	2	0,2	29,4
15.	9	1,8	29,5	13	3,4	35,0	22	2,5	31,9
17.	15	3,1	32,6	7	1,8	36,8	22	2,5	34,4
18.	1	0,2	32,8	5	1,3	38,1	6	0,7	35,1
19.	1	0,2	33,0	2	0,5	38,6	3	0,3	35,4
21.	1	0,2	33,2	1	0,3	38,9	2	0,2	35,6
22.	-			1	0,3	39,2	1	0,1	35,7
23.	2	0,4	33,6	4	1,0	40,2	6	0,7	36,4

26.	1	0,2	33,8	-			1	0,1	36,5
27.	19	3,9	37,7	13	3,4	43,6	32	3,7	40,2
28.	11	2,3	40,0	6	1,6	45,2	17	1,9	42,1
29.	18	3,7	43,7	6	1,6	46,8	24	2,7	44,8
30.	20	4,1	47,8	19	4,9	51,7	39	4,5	49,3
31.	16	3,3	51,1	9	2,3	54,0	25	2,9	52,2
32.	1	0,2	51,3	-			1	0,1	52,3
34.	3	0,6	51,9	2	0,5	54,5	5	0,6	52,9
35.	5	1,0	52,9	5	1,3	55,8	10	1,1	54,0
36.	3	0,6	53,5	1	0,3	56,1	4	0,5	54,5
37.	1	0,2	53,7	1	0,3	56,4	2	0,2	54,7
38.	8	1,6	55,3	3	0,8	57,2	11	1,3	56,0
40.	1	0,2	55,5	1	0,3	57,5	2	0,2	56,2
41.	8	1,6	57,1	1	0,3	57,8	9	1,0	57,2
43.	2	0,4	57,5	3	0,8	58,6	5	0,6	57,8
48.	1	0,2	57,7	1	0,3	58,9	2	0,2	58,0
51.	16	3,3	61,0	14	3,6	62,5	30	3,4	61,6
56.	2	0,4	61,4	-			2	0,2	61,6
57.	4	0,8	62,2	-			4	0,5	62,1
58.	14	2,9	65,1	5	1,3	63,8	19	2,2	64,3
59.	3	0,6	65,7	2	0,5	64,3	5	0,6	64,9
60.	4	0,4	66,1	3	0,8	65,1	7	0,8	65,7
61.	5	1,0	67,1	8	2,1	67,2	13	1,5	67,2
62.	-			3	0,8	68,0	3	0,3	67,5
63.	6	1,2	68,3	2	0,5	68,5	8	0,9	68,4
65.	39	8,0	76,3	22	5,7	74,2	61	7,0	75,4
66.	22	4,5	80,8	31	8,0	82,2	53	6,1	81,5
67.	2	0,4	81,2	2	0,5	82,7	4	0,5	82,0
68.	1	0,2	81,4	-			1	0,1	82,1
74.	11	2,3	83,7	10	2,6	85,3	21	2,4	84,5
75.	11	2,3	86,0	7	1,8	87,1	18	2,1	86,6
76.	5	1,0	87,0	5	1,3	88,4	10	1,1	87,7
77.	1	0,2	87,2	-			1	0,1	87,8
78.	1	0,2	87,4	-			1	0,1	87,9
84.	1	0,2	87,6	-			1	0,1	88,0
85.	37	7,6	95,2	35	9,1	97,5	72	8,2	96,2
86.	1	0,2	95,4	1	0,3	97,8	2	0,2	96,4
87.	2	0,4	95,8	1	0,3	98,1	3	0,3	96,7
88.	1	0,2	96,0	1	0,3	98,4	2	0,2	96,9
89.	1	0,2	96,2	1	0,3	98,7	2	0,2	97,1
90.	6	1,2	97,4	1	0,3	99,0	7	0,8	97,9
91.	4	0,4	97,8	3	0,8	99,8	7	0,8	98,7
92.	5	1,0	98,8	3	0,8	100,6	8	0,9	99,6

TOTAL: 487

386

873

	SANTIMAMIŅĒ.			ABITAGA.			URTIAGA.		
	niv. VI			niv. VII			niv. F		
1.	11	1,4	1,4	-	-	-	2	2,0	2,0
2.	9	1,2	2,6	-	-	-	1	1,0	3,0
3.	1	0,1	2,7	-	-	-	-	-	-
5.	1	1,7	1,7	24	3,1	5,9	3	3,0	6,0
7.	1	0,1	6,0	-	-	-	-	-	-
8.	5	0,7	6,6	1	1,7	3,4	2	2,0	8,0
10.	1	0,1	6,8	-	-	-	-	-	-
11.	5	0,7	7,4	-	-	-	-	-	-
12.	1	0,1	7,6	-	-	-	-	-	-
13.	1	0,1	7,7	1	1,7	5,1	2	2,0	10,0
14.	1	0,1	7,8	-	-	-	-	-	-
15.	11	1,4	9,2	1	1,7	6,8	1	1,0	11,0
16.	2	0,3	9,5	-	-	-	-	-	-
17.	9	1,2	10,7	-	-	-	1	1,0	12,0
18.	-	-	-	-	-	-	1	1,0	13,0
19.	6	0,8	11,5	-	-	-	1	1,0	14,0
22.	5	0,7	12,1	-	-	-	-	-	-
23.	9	1,2	13,3	-	-	-	2	2,0	16,0
24.	5	0,7	13,9	-	-	-	-	-	-
25.	2	0,3	14,2	-	-	-	-	-	-
26.	1	0,1	14,7	-	-	-	-	-	-
27.	28	3,6	18,0	2	3,3	10,1	2	2,0	18,0
28.	28	3,6	21,6	6	10,0	20,1	5	5,0	23,0
29.	37	4,8	26,4	3	5,0	25,1	-	-	-
30.	58	7,6	34,0	5	2,6	61,1	4	4,0	27,0
31.	18	2,3	36,3	1	1,7	33,5	2	2,0	29,0
32.	3	0,4	36,7	-	-	-	-	-	-
34.	6	0,8	37,5	-	-	-	1	1,0	30,0
35.	17	2,2	39,7	5	8,3	41,8	3	3,0	33,0
36.	2	0,3	40,0	1	1,7	43,5	-	-	-
37.	3	0,4	40,4	-	-	-	1	1,0	34,0
38.	10	1,3	41,7	-	-	-	-	-	-
39.	3	0,4	42,1	-	-	-	-	-	-
40.	4	0,5	42,6	-	-	-	-	-	-
41.	11	1,4	44,0	1	1,7	45,2	1	1,0	35,0
43.	11	1,4	45,4	-	-	-	1	1,0	36,0
44.	5	0,7	46,1	-	-	-	1	1,0	37,0
48.	1	0,1	46,2	-	-	-	-	-	-
49.	4	0,5	46,7	1	1,7	46,9	-	-	-
51.	8	1,0	47,8	3	5,0	51,9	6	6,0	43,0
56.	-	-	-	1	1,7	53,6	-	-	-
57.	3	0,4	48,2	-	-	-	-	-	-
58.	13	1,7	49,9	1	1,7	55,3	-	-	-
59.	8	1,0	50,9	-	-	-	-	-	-
60.	14	1,8	52,7	-	-	-	1	1,0	44,0
61.	14	1,8	54,6	-	-	-	1	1,0	45,0
62.	4	0,5	55,1	1	1,7	57,0	-	-	-
63.	7	0,9	56,0	1	1,7	58,7	-	-	-
64.	2	0,3	56,3	-	-	-	-	-	-

65.	76	9,9	66,1	11	18,3	77,0	15	15,0	60,0
66.	36	4,7	70,8	4	6,7	83,7	8	8,0	68,0
67.	1	0,1	71,0	-	-	-	-	-	-
74.	84	10,9	81,9	2	3,3	87,0	-	-	-
75.	44	5,7	87,6	5	8,3	95,3	7	7,0	75,0
76.	1	0,1	87,8	-	-	-	1	1,0	76,0
78.	2	0,3	88,0	-	-	-	-	-	-
80.	1	0,1	88,2	-	-	-	-	-	-
81.	1	0,1	88,3	-	-	-	-	-	-
84.	5	0,7	88,9	-	-	-	-	-	-
85.	29	3,8	92,7	2	3,3	98,6	19	19,0	95,0
86.	5	0,7	93,4	-	-	-	1	1,0	96,0
87.	1	0,1	93,5	-	-	-	-	-	-
88.	4	0,5	94,0	-	-	-	1	1,0	97,0
89.	6	0,8	94,8	-	-	-	-	-	-
90.	7	0,9	95,7	1	1,7	100,3	-	-	-
91.	2	0,3	96,0	-	-	-	-	-	-
92.	31	4,0	100,0	-	-	-	3	3,0	100,0

TOTAL: 768 60 100

#### URTIAGA

	niv. E			niv. D inf.			niv. D sup.			niv. D		
1.	6	3,2	3,2	17	2,2	2,2	15	2,1	2,1	32	2,1	2,1
2.	-	-	-	7	0,9	3,1	3	0,4	2,5	10	0,7	2,8
3.	-	-	-	3	0,4	3,5	3	0,4	3,0	6	0,4	3,2
4.	-	-	-	1	0,1	3,6	-	-	-	1	0,1	3,3
5.	4	2,1	5,3	22	2,8	6,4	15	2,1	5,1	37	2,4	5,7
8.	-	-	-	1	0,1	6,6	1	0,1	5,2	2	0,1	5,8
10.	2	1,1	6,4	4	0,5	7,1	3	0,4	5,6	7	0,5	6,3
11.	-	-	-	5	0,6	7,7	6	0,8	6,5	11	0,7	7,0
12.	2	1,1	7,5	1	0,1	7,9	1	0,1	6,6	2	0,1	7,1
13.	-	-	-	1	0,1	8,0	-	-	-	1	0,1	7,2
15.	3	1,6	9,1	6	0,8	8,8	4	0,6	7,2	10	0,7	7,9
16.	-	-	-	1	0,1	8,9	-	-	-	1	0,1	8,0
17.	3	1,6	10,7	12	1,5	10,4	11	1,6	8,8	23	1,5	9,5
18.	-	-	-	4	0,5	11,0	-	-	-	4	0,3	9,8
19.	-	-	-	10	1,3	12,2	1	0,1	8,9	11	0,7	10,5
20.	-	-	-	-	-	-	2	0,3	9,2	2	0,1	10,6
21.	-	-	-	-	-	-	1	0,1	9,3	1	0,1	10,7
22.	1	0,5	11,2	1	0,1	12,4	1	0,1	9,5	2	0,1	10,8
23.	3	1,6	12,8	7	0,9	13,3	6	0,8	10,3	14	0,9	11,7
24.	-	-	-	1	0,1	13,4	2	0,3	10,6	3	0,2	11,9
25.	1	0,5	13,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26.	1	0,5	13,8	-	-	-	1	0,1	10,7	1	0,1	12,0
27.	2	1,1	14,9	47	6,1	19,5	17	2,4	13,1	64	4,2	16,2
28.	11	5,9	20,8	45	5,8	25,3	20	2,8	16,0	65	4,4	20,5
29.	7	3,7	24,5	31	4,0	29,3	27	3,8	19,8	58	3,8	24,3

30.	5	2,7	27,2	41	5,3	34,5	20	2,8	22,6	61	4,0	28,3
31.	2	1,1	28,3	23	3,0	37,5	16	2,3	24,9	39	2,6	30,9
32.	-			1	0,1	37,6	2	0,3	25,1	3	0,2	31,1
34.	2	1,1	29,4	7	0,9	38,5	5	0,7	25,8	12	0,8	31,9
35.	17	9,1	38,5	49	6,3	44,8	22	3,1	29,0	71	4,7	36,6
36.	2	1,1	39,6	1	0,1	45,0	5	0,7	27,9	6	0,4	37,0
37.	2	1,1	40,7	-			-			-		
38.	-			5	0,6	45,6	2	0,3	29,9	7	0,5	37,5
40.	1	0,5	41,2	6	0,8	46,4	3	0,4	30,4	9	0,6	38,1
41.	3	1,6	42,8	13	1,7	48,1	8	1,1	31,5	21	1,4	39,5
43.	-			6	0,8	48,8	3	0,4	31,9	9	0,6	40,1
44.	-			1	0,1	49,0	2	0,3	32,2	3	0,2	40,3
47.	-			-			1	0,1	32,3	1	0,1	40,4
48.	-			1	0,1	49,1	3	0,4	32,8	4	0,3	40,7
51.	7	3,7	46,5	31	4,0	52,1	83	11,7	44,5	118	7,8	48,5
54.	-			-			1	0,1	44,6	1	0,1	48,6
56.	-			-			3	0,4	45,1	3	0,2	48,8
57.	-			2	0,3	53,4	3	0,4	45,5	6	0,4	49,2
58.	3	1,6	48,1	3	0,4	53,7	16	2,3	47,7	20	1,3	50,5
59.	-			3	0,4	54,1	5	0,7	48,4	8	0,5	51,0
60.	2	1,1	49,2	9	1,2	55,3	4	0,6	49,0	13	0,9	51,9
61.	2	1,1	50,3	12	1,5	56,8	4	0,6	49,6	17	1,1	53,0
62.	-			10	1,3	58,1	3	0,4	50,0	13	0,9	53,9
63.	-			4	0,5	58,6	4	0,6	50,6	8	0,5	54,4
64.	-			-			-			1	0,1	54,5
65.	22	11,8	62,1	109	14,0	72,7	74	10,5	61,0	184	12,2	66,7
66.	13	6,9	69,0	33	4,3	76,9	24	3,4	64,4	62	4,1	70,8
67.	-			-			1	0,1	64,5	1	0,1	70,9
74.	3	1,6	70,6	36	4,6	81,6	20	2,8	67,4	57	3,8	74,7
75.	7	3,7	74,3	25	3,2	84,8	27	3,8	71,2	52	3,4	78,1
76.	1	0,5	74,8	1	0,1	84,9	1	0,1	71,3	2	0,1	78,2
77.	1	0,5	75,3	1	0,1	85,1	1	0,1	71,5	2	0,1	78,3
83.	-			-			1	0,1	71,6	1	0,1	78,4
84.	2	1,1	76,4	-			1	0,1	71,6	1	0,1	78,5
85.	31	16,6	93,0	91	11,7	96,8	157	22,2	93,9	252	16,7	95,2
86.	3	1,6	94,6	3	0,4	97,2	12	1,7	95,6	16	1,1	96,3
87.	2	1,1	95,7	6	0,8	97,9	10	1,4	97,0	16	1,1	97,4
88.	1	0,5	96,2	1	0,1	98,1	2	0,3	97,3	3	0,2	97,6
89.	-			2	0,3	98,3	1	0,1	97,5	3	0,2	97,8
90.	3	1,6	97,8	6	0,8	99,1	5	0,7	98,2	11	0,7	98,6
91.	-			-			9	1,3	99,4	9	0,6	99,2
92.	4	2,1	99,9	7	0,9	100,0	4	0,6	100,0	11	0,7	99,9

TOTAL: 187

776

708

1505

AITZBITARTE IV.

	niv. II.			niv. I inf.		
1.	6	2,9	2,9	4	3,2	3,2
2.	3	1,4	4,3	3	2,4	5,6
3.	-			1	0,8	6,4
5.	7	3,4	7,7	4	3,2	9,6
8.	-			2	1,6	11,2
10.	3	1,4	9,1	2	1,6	12,8
11.	1	0,5	9,6	1	0,8	13,6
12.	3	1,4	11,0	1	0,8	14,4
13.	1	0,5	11,5	-		
14.	1	0,5	12,0	-		
15.	1	0,5	12,5	-		
17.	2	1,0	13,5	3	2,4	16,8
21.	1	0,5	14,0	-		
22.	1	0,5	14,5	-		
23.	3	1,4	15,9	-		
24.	4	1,9	17,8	3	2,4	19,2
25.	1	0,5	18,3	-		
27.	5	2,4	20,7	5	4,0	23,2
28.	5	2,4	23,1	7	5,6	28,8
29.	11	5,3	28,4	6	4,8	33,6
30.	4	1,9	30,3	2	1,6	35,2
31.	1	0,5	30,8	3	2,4	37,6
34.	-			1	0,8	38,4
35.	9	4,3	35,1	4	3,2	41,6
37.	2	1,0	36,1	1	0,8	42,4
38.	1	0,5	36,6	1	0,8	43,2
40.	1	0,5	37,1	-		
41.	6	2,9	40,0	1	0,8	44,0
43.	-			1	0,8	44,8
44.	1	0,5	40,5	-		
47.	-			1	0,8	45,6
51.	6	2,9	43,4	6	4,8	50,4
58.	3	1,4	44,8	2	1,6	52,0
59.	2	1,0	45,8	2	1,6	53,6
60.	2	1,0	46,8	-		
61.	1	0,5	47,3	2	1,6	55,2
62.	-			1	0,8	56,0
63.	-			1	0,8	56,8
65.	23	11,1	58,4	7	5,6	62,4
66.	9	4,3	62,7	1	0,8	63,2
74.	3	1,4	64,1	4	3,2	66,4
75.	11	5,3	69,4	2	1,6	68,0
76.	4	1,9	71,3	1	0,8	68,8
77.	2	1,0	72,3	1	0,8	69,6
79.	-			1	0,8	70,4
83.	-			2	1,6	72,0

85.	37	17,8	90,1	27	21,6	93,6
86.	9	4,3	94,4	2	1,6	95,2
88.	1	0,5	94,9	-		
89.	1	0,5	95,4	-		
90.	3	1,4	96,8	1	0,8	96,0
91.	2	1,0	97,8	1	0,8	96,8
92.	5	2,4	100,2	4	3,2	100,0

TOTAL: 208

125

APENDICE III:

Industrias líticas retocadas: sistemática de G. Laplace  
(1974).

	PL.	PL.	PL.	EF.	EF.	CO.	TB.	TB.	TB.	TB.	BR.
	M.S.	4	MS+4	B	A	t.	1c	1b	1a	1a-b	t.Magd.
R11	1	4	5	10	29	8	2	5	14	19	3
R12	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2
R13	1	-	1	2	2	-	-	-	-	-	-
R21	1	9	10	18	9	26	9	6	22	28	3
R22	-	-	-	-	1	7	-	-	3	3	-
R23	-	-	-	-	1	6	-	-	2	2	-
R321	-	4	4	-	-	-	-	1	-	1	-
R322	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-
R323	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	-
RR	-	-	-	-	-	1	-	1	3	4	-
R total	3	17	20	30	43	52	11	14	47	61	8
%	4,3	8,8	7,6	14,4	15,1	31,1	23,9	10,4	19,9	16,5	14,8
P11	1	-	1	1	1	2	-	2	2	4	3
P21	2	1	3	2	2	5	1	2	-	2	1
P3	-	2	2	-	-	1	-	-	-	-	-
PP	-	-	-	-	-	6	-	1	-	1	4
P total	3	3	6	3	3	14	1	5	2	7	8
%	4,3	1,6	2,3	1,5	1,1	8,4	2,2	3,7	0,8	1,9	14,8
G11	4	13	17	4	6	13	2	8	5	13	2
G12	10	35	45	5	4	19	1	3	8	11	6
G13	-	1	1	-	-	5	-	-	-	-	1
G22	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
G311	3	11	14	5	1	7	-	2	1	3	-
G312	2	11	13	3	2	19	1	4	10	14	-
G313	4	7	11	-	-	5	-	1	2	3	-
G321	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
G322	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	1
G total	24	79	103	17	13	70	4	18	26	44	11
%	34,8	40,9	39,3	8,4	4,6	42,2	8,7	13,4	11,0	11,9	20,4
D11	-	1	1	4	18	1	3	4	1	5	-
D12	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
D13	-	3	3	8	28	2	1	2	3	5	1
D21	-	1	1	12	19	2	-	3	5	8	1
D23	-	6	6	9	19	10	-	-	2	2	2

	PL. M.S.	PL. 4	PL. MS+4	EF. B	EF. A	CO. t.	TB. 1c	TB. 1b	TB. 1a	TB. 1a-b	BR. t.Magd.
D24	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
D25	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
D323	-	2	2	-	1	1	-	-	-	-	-
D324	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
D325	-	3	3	-	-	2	-	-	-	-	-
D14	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
D total	2	16	18	33	88	19	4	9	11	20	5
%	2,9	8,3	6,9	16,3	31,0	11,5	8,7	6,7	4,7	5,4	9,3
A1	-	-	-	1	9	-	-	-	1	1	2
A2	-	1	1	-	5	1	-	-	1	1	-
A total	-	1	1	1	14	1	-	-	2	2	2
%	-	0,5	0,4	0,5	4,9	0,6	-	-	0,8	0,5	3,7
Bc1	-	-	-	1	11	-	-	1	-	1	1
Bc2	-	-	-	-	8	1	-	4	6	10	-
Bc total	-	-	-	1	19	1	-	5	6	11	1
%	-	-	-	0,5	6,7	0,6	-	3,7	2,5	3,0	1,8
T11	-	2	2	2	13	-	-	2	4	6	1
T12	-	-	-	3	1	-	-	1	-	1	-
T21	-	2	2	3	12	-	-	3	1	4	-
T22	-	1	1	4	3	1	1	1	2	3	-
T23	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-
T total	-	5	5	12	29	1	1	8	7	15	1
%	-	2,6	1,9	5,9	10,2	0,6	2,2	6,0	3,0	4,1	1,8
PD11	-	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-
PD12	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
PD21	1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-
PD23	14	5	19	6	1	-	3	6	10	16	-
PD25	-	-	-	-	1	-	1	2	2	4	-
PD31	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
PD32	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
PD total	16	6	22	11	3	-	4	8	12	20	-
%	23,1	3,1	8,4	5,4	1,1	-	8,7	6,0	5,1	5,4	-

	PL. M.S.	PL. 4	PL. MS+4	EF. B	EF. A	CO. t.	TB. 1c	TB. 1b	TB. 1a	TB. 1a-b	BR. t.Magd.
LD11	-	1	1	22	9	-	1	2	5	7	-
LD12	-	-	-	13	3	-	1	3	2	5	-
LD21	11	2	13	31	23	-	7	22	27	49	-
LD22	-	-	-	4	8	-	4	8	18	26	-
LD31	-	-	-	-	3	-	-	-	1	1	-
LD33	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-
LD34	-	-	-	-	1	-	-	-	2	2	-
LD total	11	3	14	70	47	-	13	37	55	92	-
%	15,9	1,6	5,3	34,5	16,5	-	28,3	27,6	23,3	24,9	-
BPD11	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
BPD total	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-
%	2,9	-	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-
PDT11	-	1	1	-	2	-	-	-	-	-	-
PDT12	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
PDT total	-	1	1	-	3	-	-	-	-	-	-
%	-	0,5	0,4	-	1,1	-	-	-	-	-	-
LDT11	-	-	-	1	2	-	-	1	1	2	-
LDT12	1	-	1	1	1	-	-	-	2	2	-
LDT13	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
LDT total	1	-	1	2	4	-	-	1	3	4	-
%	1,4	-	0,4	1,0	1,4	-	-	0,7	1,3	1,1	-
BT3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
BT total	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
%	-	-	-	-	0,4	-	-	-	-	-	-
B11	-	6	6	2	3	-	-	2	4	6	2
B12	2	11	13	5	5	5	2	4	18	22	13
B21	1	6	7	1	2	2	-	3	10	13	-
B22	-	8	8	5	1	-	1	6	7	13	1
B23	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-
B31	4	20	24	5	5	-	2	6	16	22	1
B32	-	7	7	5	-	-	2	5	3	8	1
B432	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-

	PL. M.S.	PL. 4	PL. MS+4	EF. B	EF. A	CO. t.	TB. 1c	TB. 1b	TB. 1â	TB. 1a-b	BR. t.Magd.
B total	7	61	68	23	17	7	7	26	58	84	18
%	10,1	31,6	26,0	11,3	6,0	4,2	15,2	19,4	24,6	22,7	33,3
E1	-	1	1	-	-	1	1	3	7	10	-
%	-	0,5	0,4	-	-	0,6	2,2	2,2	3,0	2,7	-
nº tip.	69	193	262	203	284	166	46	134	236	370	54

	CM.	RI.	RI.	RI.	RI.	LI.	MO.	RA.	RA.
	B	21/23	24	26	27	II-Ib	2	2b	2
R11	8	6	23	3	7	8	30	15	2
R12	2	-	-	-	-	1	1	-	-
R13	1	-	-	-	-	-	2	-	-
R21	6	10	12	5	3	2	16	3	-
R23	2	-	-	-	-	-	3	1	-
R311	1	-	-	-	-	-	-	-	-
R321	4	-	-	-	-	-	1	-	-
R323	-	-	1	-	-	-	-	-	-
RR	-	-	-	-	-	1	2	-	-
R total	24	16	36	8	10	12	55	19	2
%	11,4	17,4	12,7	9,4	8,9	24,5	12,9	12,0	
P11	2	-	2	-	1	2	4	2	-
P12	-	-	-	-	-	-	1	-	-
P21	5	2	2	-	-	-	3	-	-
P3	2	-	-	-	-	-	-	-	-
PP	-	1	-	-	-	-	-	-	-
P total	.9	3	4	-	1	2	8	2	-
%	4,3	3,3	1,4	-	0,9	4,1	1,9	1,3	
G11	9	1	10	6	7	1	11	6	3
G12	26	5	16	5	5	3	17	10	2
G13	4	-	-	1	1	1	1	1	-
G21	-	-	-	-	-	-	1	-	-
G22	-	-	-	-	1	-	3	1	-
G311	10	-	3	-	2	2	15	12	-
G312	28	2	4	-	1	1	10	6	-
G313	10	3	1	-	-	-	-	-	-
G321	1	-	-	-	-	-	-	-	-
G322	2	-	-	-	-	2	1	1	-
G total	90	11	34	12	17	10	59	37	5
%	42,9	12,0	12,0	14,1	15,2	20,4	13,9	23,4	
D11	3	2	3	1	2	3	23	8	-
D13	2	4	1	1	1	1	21	1	1
D21	-	7	4	1	2	2	23	6	1
D22	-	-	-	-	1	-	1	-	-
D23	3	1	4	6	5	-	8	7	-

	CM.	RI.	RI.	RI.	RI.	LI.	MO.	RA.	RA.
	B	21/23	24	26	27	II-Ib	2	2b	2
D24	1	-	-	-	-	-	-	-	-
D25	1	-	-	1	-	-	3	2	-
D321	-	-	1	-	-	-	1	1	-
D323	2	-	-	1	-	-	-	-	-
D324	-	-	-	-	-	-	-	1	-
D325	1	-	-	-	-	-	-	-	-
D total	13	14	13	11	11	6	80	26	2
%	6,2	15,2	4,6	12,9	9,8	12,2	18,8	16,5	
A1	-	2	7	1	1	-	9	4	-
A2	-	-	1	-	1	-	7	1	-
A total	-	2	8	1	2	-	16	5	-
%	-	2,2	2,8	1,2	1,8	-	3,8	3,2	
Bc1	1	-	1	1	1	1	6	-	-
Bc2	2	1	2	-	1	-	5	3	1
Bc total	3	1	3	1	2	1	11	3	1
%	1,4	1,1	1,1	1,2	1,8	2,0	2,6	1,9	
T11	-	3	6	3	2	-	13	1	-
T12	-	-	1	-	-	-	1	2	-
T21	2	1	3	2	2	3	8	2	-
T22	-	3	5	-	1	-	2	3	-
T23	-	-	1	1	-	-	-	1	-
T total	2	7	16	6	5	3	24	9	-
%	0,9	7,6	5,6	7,1	4,5	3,6	5,6	5,7	
PD11	-	-	1	1	-	-	-	1	-
PD12	-	-	1	-	-	-	1	-	-
PD21	1	-	-	-	-	-	3	-	-
PD22	2	-	-	-	-	-	2	-	-
PD23	5	-	18	10	10	1	13	1	2
PD24	-	-	-	-	-	-	3	-	-
PD25	-	3	5	3	4	1	2	-	-
PD31	-	-	-	-	-	-	1	-	-
PD total	8	3	25	14	14	2	25	2	2
%	3,8	3,3	8,8	16,5	12,5	4,1	5,9	1,3	

	CM.	RI.	RI.	RI.	RI.	LI.	MO.	RA.	RA.
	B	21/23	24	26	27	II-Ib	2	2b	2
LD11	2	5	23	2	2	1	17	2	2
LD12	2	1	4	-	-	2	15	3	1
LD21	4	9	51	10	23	3	34	4	1
LD22	-	1	10	3	3	-	12	1	1
LD31	-	-	3	-	-	-	1	-	-
LD33	-	-	-	-	-	-	1	-	-
LD total	8	16	91	15	28	6	80	10	5
%	3,8	17,4	32,0	17,6	25,0	12,2	18,8	6,3	
BPD11	-	-	1	1	-	-	1	-	-
BPD12	-	-	1	-	-	-	-	-	-
BPD13	-	-	6	1	1	-	-	-	-
BPD total	-	-	8	2	1	-	1	-	-
%	-	-	2,8	2,4	0,9	-	0,2	-	-
PDT2	-	-	-	-	-	-	1	-	-
%	-	-	-	-	-	-	0,2	-	-
LDT11	-	1	-	-	-	-	-	-	-
LDT12	-	-	3	-	-	-	3	-	-
LDT13	1	-	-	1	-	-	2	-	-
LDT24	-	-	-	-	-	-	2	-	-
LDT total	1	1	3	1	-	-	7	-	-
%	0,5	1,1	1,1	1,2	-	-	1,6	-	-
BT3	-	-	1	-	-	-	-	-	-
%	-	-	0,4	-	-	-	-	-	-
B11	7	-	6	1	3	-	6	3	1
B12	4	2	13	3	7	3	21	19	7
B21	3	2	7	-	-	-	3	1	-
B22	3	1	6	2	-	-	9	5	-
B23	-	1	-	-	2	-	-	-	-
B31	20	8	4	2	2	1	8	8	-
B32	12	3	5	-	1	-	2	3	2
B412	-	-	-	-	1	-	-	1	-
B431	-	-	-	-	-	-	-	1	-
B total	49	17	41	8	16	4	49	41	10
%	23,3	18,5	14,4	9,4	14,3	8,2	11,5	25,9	

	CM.	RI.	RI.	RI.	RI.	LI.	MO	RA.	RA.
	B	21/23	24	26	27	II-Ib	2	2b	2
E1 total	3	1	1	6	5	3	8	4	1
%	1,4	1,1	0,4	7,1	4,5	6,1	1,9	2,5	
nº tip.	210	92	284	85	112	49	425	158	28

	OT.	OT.	CH.	CH.	CH.	CH.	CH.	CH.	VA.
	3	2	X-VII	VI-II	I	s/sgl.	I-X	t.	t, Magd.
R11	18	10	18	11	3	34	32	66	6
R12	-	-	1	-	-	1	1	2	-
R13	1	-	-	1	-	1	1	2	1
R21	25	6	7	4	3	22	14	36	5
R23	-	-	-	-	-	1	-	1	1
R323	-	-	-	-	-	-	-	-	1
R total	44	16	26	16	6	59	48	107	14
%	37,6	23,2	19,8	9,0	4,9	10,7	11,2	10,9	
P11	1	1	1	4	2	8	7	15	-
P12	-	-	-	1	-	-	1	1	-
P21	4	1	-	2	1	6	3	9	2
P321	-	-	-	1	-	-	1	1	-
P total	5	2	1	8	3	14	12	26	2
%	4,3	2,9	0,8	4,5	2,5	2,5	2,8	2,6	
G11	6	-	13	22	13	64	48	112	4
G12	9	5	20	16	17	56	53	109	14
G13	-	-	2	7	2	5	11	16	-
G21	-	-	-	-	-	1	-	1	-
G22	-	-	-	2	1	1	3	4	-
G311	1	1	1	7	13	18	21	39	1
G312	-	-	3	4	9	15	16	41	1
G313	-	-	-	1	1	4	2	6	-
G321	-	-	-	-	1	1	1	2	-
G322	-	-	1	1	1	1	3	4	1
G total	16	6	40	60	58	166	158	324	21
%	13,6	8,7	30,5	33,9	47,5	30,1	36,7	33,0	
D11	2	6	1	1	1	7	3	10	1
D13	5	5	4	-	4	8	8	16	1
D21	8	4	5	6	2	12	13	25	-
D22	-	-	-	-	-	1	-	1	-
D23	2	-	-	-	-	1	-	1	2
D25	-	-	-	1	-	4	1	5	2
D total	17	15	10	8	7	33	25	58	6
%	14,5	21,7	7,6	4,5	5,7	6,0	5,8	5,9	
A1	2	1	1	-	1	4	2	6	-
A2	3	1	1	-	-	2	1	3	-
A total	5	2	2	-	1	6	3	9	-
%	4,3	2,9	1,5	-	0,9	1,1	0,7	0,9	

	OT.	OT.	CH.	CH.	CH.	CH.	CH.	CH.	VA.
	3	2	X-VII	VI-II	I	s/sgl.	I-X	t.	t.Magd.
Bc1	-	2	-	1	-	1	1	2	-
Bc2	-	-	1	2	1	2	4	6	-
Bc total	-	2	1	3	1	3	5	8	-
%	-	2,9	0,8	1,7	0,9	0,5	1,2	0,8	-
T11	-	1	1	2	-	5	3	8	-
T12	-	-	-	-	-	-	-	-	1
T21	2	2	4	4	6	10	14	24	2
T22	-	1	5	1	2	5	8	13	1
T total	2	4	10	7	8	20	25	45	4
%	1,7	5,8	7,6	4,0	6,6	3,6	5,8	4,6	-
PD11	-	-	-	-	1	-	-	1	2
PD12	-	-	-	-	-	-	-	-	2
PD21	-	-	-	-	-	3	-	3	-
PD23	3	2	8	13	3	25	24	49	-
PD25	-	-	-	2	-	3	2	5	-
PD31	-	-	-	-	-	1	-	1	-
PD32	-	-	-	-	-	1	-	1	-
PD total	3	2	8	15	4	33	27	60	4
%	2,6	2,9	6,1	8,5	3,3	6,0	6,3	6,1	-
LD11	1	-	2	1	2	7	5	12	5
LD12	-	-	1	1	4	7	2	9	1
LD21	3	4	6	14	4	28	24	52	1
LD22	1	-	1	-	-	4	1	5	-
LD31	-	-	-	-	-	4	-	4	-
LD34	-	-	-	1	-	-	1	1	-
LD total	5	4	10	17	6	50	33	83	7
%	4,3	5,8	7,6	9,6	4,9	9,1	7,7	8,5	-
BPD11	-	-	-	-	-	2	-	2	-
BPD12	-	-	-	-	-	-	-	-	1
BPD13	-	1	-	-	-	-	-	-	-
BPD total	-	1	-	-	-	2	-	2	1
%	-	1,4	-	-	-	0,4	-	0,2	-
PDT11	-	1	-	-	-	-	-	-	-
PDT12	-	-	-	1	-	-	1	1	-
PDT total	-	1	-	1	-	-	1	1	-
%	-	1,4	-	0,6	-	-	0,2	0,1	-

	OT.	OT.	CH.	CH.	CH.	CH.	CH.	CH.	VA.
	3	2	X-VII	VI-II	I	s/sgl.	I-X	t. t.	Magd.
LDT11	-	-	-	-	-	-	-	-	1
LDT24	-	-	-	-	-	-	-	-	1
LDTx	-	-	-	-	-	1	-	1	-
LDT total	-	-	-	-	-	1	-	1	2
%	-	-	-	-	-	0,2	-	0,1	
B11	5	-	1	3	-	23	4	27	2
B12	9	5	4	11	16	31	31	62	8
B21	-	-	4	3	1	13	8	21	-
B22	1	3	2	5	1	13	8	21	2
B23	-	1	-	-	-	3	-	3	-
B31	4	3	8	12	6	47	26	73	9
B32	1	-	3	5	3	25	11	36	5
B422	-	1	-	-	-	2	-	2	-
B432	-	-	-	-	-	1	-	1	-
B total	20	13	22	39	27	158	88	246	26
%	17,1	18,8	16,8	22,0	22,1	28,7	20,5	25,1	
E1	-	1	1	3	1	6	5	11	1
%	-	1,4	0,8	1,7	0,8	1,1	1,2	1,1	
nº de tipos:									
	117	69	131	177	122	551	430	981	88

	SÑ.	AB.	UR.	UR.	UR.	UR.	UR.	AI.	AI.
	VI	VII	F	E	Dinf.	Dsup.	Dt.	II	Iinf.
R11	55	13	7	17	91	59	153	14	7
R12	1	-	4	1	3	5	8	-	-
R13	2	-	1	-	-	1	1	-	1
R21	53	1	10	12	36	25	65	19	3
R22	3	-	-	1	2	-	2	1	1
R23	2	-	-	2	1	1	2	1	-
R311	-	1	-	-	-	-	-	-	-
R321	1	-	-	1	-	-	-	-	1
RR	-	-	-	-	-	1	1	-	-
R total	117	15	22	34	133	92	232	36	13
%	13,6	24,2	19,8	16,7	15,3	12,2	13,9	15,9	9,6
P11	6	-	1	2	9	2	11	-	-
P12	-	-	-	-	1	-	1	-	-
P21	4	-	2	2	7	4	12	1	-
P3	-	-	-	-	-	1	1	-	-
P total	10	-	3	4	17	7	25	1	-
%	1,1	-	2,7	2,0	1,9	0,9	1,5	0,4	-
G11	28	-	4	10	39	27	66	15	13
G12	30	2	6	5	32	16	49	8	7
G21	1	-	-	-	1	-	1	-	-
G22	2	-	-	-	-	1	1	1	-
G311	7	-	-	1	6	12	18	2	-
G312	15	1	1	4	8	6	14	3	1
G313	2	-	-	-	1	3	4	-	-
G321	1	-	-	-	-	-	-	-	1
G322	2	1	2	-	1	-	1	1	-
G total	88	4	13	20	88	65	154	30	22
%	10,2	6,5	11,7	9,8	10,1	8,6	9,2	13,3	16,2
D11	35	1	2	1	21	17	39	3	-
D12	1	-	-	-	1	-	1	-	-
D13	19	4	-	1	17	13	31	2	-
D21	85	1	1	7	25	13	38	2	4
D22	2	-	-	2	4	2	6	-	-
D23	25	-	9	6	14	18	34	8	2
D24	3	-	-	1	-	-	-	-	-
D25	1	-	-	-	-	1	1	1	-
D313	-	1	-	-	-	-	-	-	-
D325	-	-	-	-	-	-	-	1	-
D14	-	-	-	-	-	1	1	-	-
D total	171	7	12	18	82	65	151	17	6
%	19,8	11,3	10,8	8,8	9,4	8,6	9,0	7,5	4,4

	SÑ.	AB.	UR.	UR.	UR.	UR.	UR.	AI.	AI.
	VI	VII	F	E	Dinf.	Dsup.	Dt.	II	Iinf.
A1	9	-	-	-	2	-	2	1	-
A2	7	-	1	2	2	1	3	2	1
A total	16	-	1	2	4	1	5	3	1
%	1,9	-	0,9	1,0	0,4	0,1	0,3	1,3	0,7
Bc1	6	-	1	4	2	2	4	5	1
Bc2	14	-	1	3	7	10	18	6	2
Bc total	20	-	2	7	9	12	22	11	3
%	2,3	-	1,8	3,4	1,0	1,6	1,3	4,9	2,2
T11	13	-	-	1	9	2	12	-	1
T12	6	-	1	3	6	4	11	-	-
T21	18	2	1	1	14	4	18	2	-
T22	11	-	2	-	10	2	13	1	2
T23	1	-	-	-	8	6	14	-	1
T13	-	-	-	-	1	-	1	-	-
T total	49	2	4	4	48	18	69	3	4
%	5,7	3,2	3,6	2,0	5,5	2,4	4,1	1,3	2,9
PD11	-	-	-	-	3	3	6	1	2
PD12	-	-	-	-	2	1	3	1	-
PD21	1	-	-	1	1	2	5	1	-
PD22	1	1	-	-	-	5	5	-	-
PD23	8	2	4	7	23	73	100	7	5
PD24	4	-	-	-	-	1	1	-	-
PD25	-	1	1	2	3	25	29	-	1
PD31	-	-	-	-	2	2	4	-	-
PD32	-	-	-	-	-	3	3	-	-
PD33	-	1	-	-	-	2	2	-	-
PD total	14	5	5	10	34	117	157	10	8
%	1,6	8,1	4,5	4,9	3,9	16,6	9,4	4,4	5,9
LD11	11	-	4	7	30	28	58	12	9
LD12	7	1	-	2	10	8	18	5	3
LD21	30	3	11	21	49	107	162	21	16
LD22	8	-	4	4	11	19	31	4	4
LD31	2	-	-	-	3	1	5	-	-
LD32	-	-	-	-	-	2	2	-	-
LD34	1	-	-	-	-	1	1	-	-
LD total	59	4	19	34	103	166	277	42	32
%	6,8	6,5	17,1	16,7	11,8	22,1	16,6	18,6	23,5

	SÑ.	AB.	UR.	UR.	UR.	UR.	UR.	AI.	AI.
	VI	VII	F	E	Dinf.	Dsup.	D	II	Iinf.
BPD11	-	-	1	1	4	7	12	-	-
BPD12	1	-	-	-	-	1	1	-	2
BPD13	-	-	-	-	-	1	1	1	1
BPD total	1	-	1	1	4	9	14	1	3
%	0,1	-	0,9	0,5	0,4	1,2	0,8	0,4	2,2
PDT11	1	-	-	-	1	2	3	-	-
PDT12	-	-	-	-	-	-	-	1	-
PDT2	1	-	-	-	-	-	-	-	1
PDT total	2	-	-	-	1	2	3	1	1
%	0,2	-	-	-	0,1	0,2	0,2	0,4	0,7
LDT11	-	-	-	1	1	3	4	2	1
LDT12	3	-	1	2	2	6	9	3	1
LDT13	2	-	-	1	-	3	4	2	-
LDT21	1	-	-	-	-	-	-	1	-
LDT total	6	-	1	4	3	12	17	8	2
%	0,7	-	0,9	2,0	0,3	1,6	1,0	3,5	1,5
BT3	3	-	-	1	-	-	1	-	-
%	0,3	-	-	0,5	-	-	0,1	-	-
B11	36	2	5	4	22	10	36	5	4
B12	49	4	3	5	41	24	66	5	2
B21	21	3	3	20	51	34	86	6	3
B22	37	4	4	11	39	15	56	14	5
B23	12	-	-	-	7	2	10	2	1
B31	87	9	8	15	120	51	172	13	17
B32	61	3	4	9	58	45	105	14	8
B421	1	-	-	-	1	-	1	-	-
B431	-	-	-	-	1	-	1	-	-
B432	-	-	-	-	-	1	1	-	-
BN	-	-	-	-	2	2	4	-	-
B total	304	25	27	64	342	184	538	59	40
%	35,3	40,3	24,3	31,4	39,3	24,5	32,2	26,1	29,4
E1	2	-	1	1	2	2	4	4	1
%	0,2	-	0,9	0,5	0,2	0,2	0,2	1,8	0,7

nº de tipos:

862	62	111	204	870	752	1669	226	136
-----	----	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----

EKAIN (según descripción analítica de J.M. Merino 1984)

	VII sup.	VIb.	VIa	V	IV	III
R11	6	15	10	9	6	16
R12	-	-	1	-	-	-
R21	2	9	4	6	5	8
R22	-	2	1	1	1	2
R23	1	-	1	-	1	-
R total	9	26	17	16	13	26
%	9,7	14,7	8,3	16,3	10,0	10,2
P11	1	-	1	-	1	1
P21	-	1	-	-	1	1
P total	1	1	1	-	2	2
%	1,1	0,6	0,5	-	1,5	0,8
G11	3	4	5	2	1	3
G12	2	1	2	1	-	2
G21	-	1	-	1	-	-
G22	1	-	-	-	-	-
G311	-	-	-	-	1	-
G312	-	-	1	-	-	-
G321	-	-	-	-	-	2
G322	-	-	-	-	1	-
G total	6	6	8	4	3	7
%	6,5	3,4	3,9	4,1	2,3	2,7
D11	1	-	3	-	2	-
D13	-	-	1	1	3	1
D21	2	1	-	2	2	1
D23	2	2	-	3	-	2
D25	-	-	1	-	-	-
D323	-	-	-	-	-	1
D325	-	-	-	1	-	-
D total	5	3	9	7	7	5
%	5,4	1,7	4,4	7,1	5,4	2,0
A1	-	-	2	-	-	2
A2	-	1	3	-	1	3
A total	-	1	5	-	1	5
%	-	0,6	2,4	-	0,8	2,0

	VII sup.	VIb	VIa	V	IV	III
Bc1	1	4	-	-	-	-
Bc2	2	4	6	-	-	-
Bc total	3	8	6	-	-	-
%	3,2	4,5	2,9	-	-	-
T11	1	2	2	-	-	1
T12	-	-	-	1	-	-
T21	-	1	1	3	1	2
T22	1	-	2	1	-	2
T23	-	-	-	-	-	1
T total	2	8	6	5	1	6
%	2,2	1,7	2,4	5,1	0,8	2,3
PD11	2	1	1	-	1	-
PD21	-	-	-	-	1	1
PD23	8	3	15	5	4	31
PD24	2	-	1	-	1	1
PD25	-	-	1	1	-	1
PDx	-	1	1	1	1	1
PD total	12	5	19	7	8	36
%	12,9	2,8	9,3	7,1	6,2	14,1
LD11	4	10	23	6	20	16
LD12	-	-	-	-	-	2
LD21	31	62	68	26	48	100
LD22	-	-	1	-	-	2
LD33	-	-	-	1	-	1
LD total	35	72	92	33	68	121
%	37,6	40,7	44,9	33,7	52,3	47,3
BPD1	-	-	-	-	-	1
BPD2	-	-	-	-	-	1
%	-	-	-	-	-	0,8
PDT1	-	-	-	-	-	8
PDT2	1	-	-	-	1	1
PDT total	1	-	-	-	1	9
%	1,1	-	-	-	0,8	3,5
LDT11	1	3	3	-	2	16
LDT12	9	1	1	-	2	1
LDT21	1	-	-	-	-	-
LDT total	11	4	4	-	4	17
%	11,8	2,3	2,0	-	3,1	6,6

	VII sup.	VIb	VIa	V	IV	III
B11	1	3	4	1	3	2
B12	2	1	2	4	-	2
B21	3	6	7	5	2	2
B22	1	-	-	-	-	-
B23	-	1	1	-	2	4
B31	1	26	19	12	13	8
B32	-	11	5	4	2	1
B total	8	48	38	26	22	19
%	8,6	27,1	18,5	26,5	16,9	7,4

nº de tipos:

93	177	205	98	130	256
----	-----	-----	----	-----	-----

AFENDICE IV:

Inventario de industrias óseas, según Grupos tipológicos de la sistemática de I. Barandiarán (1967).

	1.2.1	1.2.2	I	II	V-VI	VII	VIII. pl/cx	VIII. rct.	IX	X	XI-XII, XIV	XVI	XVII	XX	XXI	XXII	XXIII-XXVI	- placa.	- diente.	- concha.	- otros.	XXVII	XXVIII-XXX	1.2.3. t.	1.2.4.	1.2. t.
PL. 4+M.S.	8	4	144	-	6	-	2	3	3	1	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3	175	-	187
PL. 3	1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
PL. 2/4	1	-	12	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	21	-	-	22
PL. (?)												1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
OA.							2					2											4			4
SO. M.S.	-	1	28	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	1	1	-	-	-	34	-	-	35
EF. B	-	9	3	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	1	-	1	-	-	11	1	1	21
EF. A	1	19	3	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	27
TB. 1c	3	10	27	1	4	1	17	-	7	2	-	-	1	1	14	-	5	8	3	3	1	2	121	3	3	137
TB. 1b/c	-	-	4	1	2	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	1	1	5	-	-	-	16	-	-	16
TB. 1b	1	8	20	2	14	-	11	2	8	1	1	-	2	-	9	-	1	4	7	-	-	-	82	6	6	97
TB. 1a	2	9	23	3	17	-	6	-	1	-	1	-	2	-	6	-	1	3	6	-	-	3	72	12	12	95
TB. 1a-b	1	-	1	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	6
TB. S. Pint.	-	-	-	-	3	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	6
CR.												1											1			1
PF.												1											1			1
AZ. 6												2											2			2
CO. t.	9	1	117	-	2	-	11	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	138	-	-	148
BR. E	2	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	10
BR. D	-	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	4
BR. C	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	7
BR. E-C	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	3
CM. B	4	8	62	1	16	-	3	1	2	-	-	-	24	3	3	-	4	x	-	-	-	-	119	-	-	131

(-1)

(+1)

	1.2.1.	1.2.2.	I.	II.	V-VI.	VII.	VIII. pl/cx.	VIII. rect.	IX.	X.	XI-XII, XIV.	XVI.	XVII.	XVIII.	XIX.	XX.	XXI.	XXII.	XXIII-XXVI:	- placa	- diente	- concha	- otros	XXVII.	XXVIII-XXX.	1.2.3. t.	1.2.4.	1.2. F.
RI. 21-23	-	2	8	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	XXIII-XXVI:	-	3	-	-	-	-	10	-	12
RI. 24	-	4	6	-	6	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	2	-	XXIII-XXVI:	-	24	1	-	-	-	24	-	28
RI. 26	1	-	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	XXIII-XXVI:	-	3	-	-	-	-	3	-	4
RI. 27	-	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	XXIII-XXVI:	-	2	-	-	-	-	2	-	6
RI. 24-27	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	XXIII-XXVI:	-	1	-	-	-	-	1	-	1
RI. ant.	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	XXIII-XXVI:	-	1	-	-	-	-	1	-	1
CB.	-	-	1(+1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	XXIII-XXVI:	-	2	-	-	-	-	2	-	2
LI. II-Ib	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	XXIII-XXVI:	-	-	-	-	-	-	2	-	2
PI. 4.3	2	5	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	XXIII-XXVI:	-	12	-	-	-	-	12	-	19
PI. 4.3-4.2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	XXIII-XXVI:	-	3	-	-	-	-	3	-	3
PI. 4.2	-	-	8	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	XXIII-XXVI:	-	12	-	-	-	-	12	-	12
PI. 4.1	3	-	7	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	XXIII-XXVI:	-	16	-	-	-	-	16	-	19
PI. b/d	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	XXIII-XXVI:	-	1	-	-	-	-	1	-	2
PI. 4.3-3.2b	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	XXIII-XXVI:	-	1	-	-	-	-	1	-	2
PI. 3.2b	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	XXIII-XXVI:	-	4	-	-	-	-	4	-	5
CA. 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	XXIII-XXVI:	-	16	-	-	-	-	16	-	16
PE. II g-c	-	4	11	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	XXIII-XXVI:	-	15	-	-	-	-	15	-	19
PE. II b-a	-	4	7	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	XXIII-XXVI:	-	9	-	-	-	-	9	-	13
PE. II	2	6	5	-	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	XXIII-XXVI:	-	13	-	-	-	-	13	-	21
PE. ant.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	XXIII-XXVI:	-	22	-	-	-	-	22	-	22
MO. 2	-	-	15	-	5	-	1	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	XXIII-XXVI:	1	35	-	-	-	-	35	-	35
MO. Carballo	9	-	15	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	XXIII-XXVI:	1	26	-	-	-	-	26	-	35
MO. V. Sella	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	XXIII-XXVI:	-	3	-	-	-	-	3	-	3

	1.2.1.	1.2.2.	I.	II.	V-VI.	VII.	VIII. pl/cx.	VIII. rct.	IX.	X.	XI-XII, XIV.	XV.	XVII.	XX.	XXI.	XXII.	XXIII-XXVI:	- placa.	- diente.	- concha	- otros	XXVII.	XXVIII-XXX.	1.2.3. t.	1.2.4.	1.2. 7.	
RA. 2b	2	8	11	-	1	-	3	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	21	11	42	
RA. 2	2	5	3	-	1	1	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	4	27	
RA. 2b-2 (?)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	2	
RA. B	8	2	10	-	-	-	1	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	21	
RA. ant.														1										7	-	7	
CH. t	4	15	33	-	6	-	2	-	-	-	-	-	8	-	1	-	4	5	-	-	-	-	3	-	62	81	
OT. 3	1	2	5	-	1	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	18	-	21	
OT. 2	2	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	-	5	
VA. M.Sant.	-	3	18	2	5	-	3	-	1	-	-	-	7	1	4	-	-	-	-	-	-	1	-	42	-	45	
VA. otros.			-										7											7		7	
			(+1)										(-1)														
AT. E	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	1	-	1	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	7	-	7	
SÑ. VI	2	7	29	1	7	1	6	-	1	-	-	1	5	2	-	-	-	-	-	1	-	1	55	-	-	64	
LU. D	-	-	5	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	7	
LU. C	-	-	21	-	2	1	1	-	-	1	1	-	1	-	-	-	-	1	1	1	-	1	31	-	-	31	
AB. VII	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	10	
AB. VI	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	
GO. V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	
GO. VI	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	
ER. III-III	8	3	52	-	3	2	12	6	5	-	1	-	5	-	12	-	1	3	-	-	-	-	-	103	-	114	
			(+2)										(-2)														
UR. F	3	3	37	-	4	-	5	6	-	-	-	-	1	-	2	-	-	2	101	-	-	-	1	159	-	167	
UR. E	4	-	7	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	10	-	14	
UR. D	12	14	85	1	4	1	8	7	1	1	1	-	18	2	11	-	-	3	1	-	-	-	3	147	1	174	



APENDICE V:

Inventario de temas decorativos en las azagayas del  
Magdaleniense reciente

**A. FIGURATIVOS.**

1.

**B. GEOMETRICOS-COMPLEJOS.**

1. Posibles esquematizaciones.

2. Formas geométricas aisladas o en series.

1. Triangulos rellenos de trazos.

2. Ovalos rellenos.

3. Ovalos.

4. Triangulos.

5. Series complejas de trazos longitudinales y transversales.

6. Cruces, aspas y estrellas.

7. Lineas oblicuas con trazo interior.

8. Retículas.

9. Trazos en zig-zag y sinuosos.

10. Series de trazos en "V".

3. Formas geométricas articuladas por trazos longitudinales.

1. Dentados y formas en gancho.

2. Series de trazos oblicuos y longitudinales.

3. Zig-zag y trazos longitudinales.

4. Trazos en "V" y lineas longitudinales.

5. Aspas y trazos longitudinales.

6. Trazos longitudinales cruzados por marcas transversales.

7. Rombos y lineas longitudinales.

4. Motivos en relieve.

1. Muestras y entalladuras.

2. Series alternas de "dientes".

**C. GEOMETRICOS-SIMPLES Y FUNCIONALES.**

1. Series de marcas oblicuas.

2. Trazos oblicuos sueltos.

3. Series de marcas transversales.

4. Series de marcas helicoidales sobre el fuste.

5. Trazos longitudinales o acanaladuras sobre el fuste.

6. Trazos longitudinales delimitando la zona porosa del asta.

7. Plano de bisel reticulado.

8. Marcas en planos de bisel

9. Recortes transversales en planos de bisel.

10. Marcas oblicuas o helicoidales en bases.

	PL. 4	PL. 3	PL. 2/4	SO. MS.	EF. B	EF. A	TB. 1c	TB. 1b/c	TB. 1b	TB. 1a	CO. t	BR. E-C	CM. B	RI. 21-23
A.1	3			1										
B.1	2			1					1		1	1		
2.1.													1	
2.2.													1	
2.3.				1									1	
2.4.													1	
2.5.														
2.6.				1									1	
2.7.									1					
2.8.							1				2			
2.9.	7			1					1			1	4	
2.10.	8							2	1				2	
3.1.	1			1								1		
3.2.	3												2	
3.3.	1						1							
3.4.	1													
3.5.														
3.6.	2			1									3	
3.7.														
4.1.	4			1						1			1	
4.2.													(1)	
C.1.	12		1	2			2				2	1	2	
2.													2	2
3.	10		1	3				1	2		15		1	2
4.				1									1	
5.	24		3	4		1	10			4	4	3	4	1
6.	3												1	
7.														
8.	8	1	3	3			4		1	1	2		2	
9.	1			1							13			
10.	2		1									1	1	

nº total de azagayas/ azagayas decoradas:

144	1	12	28	3	3	27	4	20	23	117	7	63	8
75	1	9	13	-	1	13	1	5	9	33	5	27	3

RI. RI. RI. RI. LI. PI. PI. PI. PI. PI. MO.  
 24. 26. 27. 24-27. II-Ib 4.3 4.2 4.3-4.2 4.1 3.2b 2.

A.1										
B.1										
2.1										
2.2										
2.3										
2.4										
2.5					1	1				
2.6					1					
2.7										
2.8										
2.9										
2.10										
3.1										
3.2	1				1					
3.3										
3.4										
3.5										
3.6	1				1		1			
3.7										
4.1										
4.2										
C.1										
2	1									
3							1	2	1	1
4										
5	1				3	1	1	1		1
6										
7										
8			1		1	1				
9										
10							1			

nº t.Az: 6 2 2 1 1 11 8 2 7 1 15  
 dec: 3 - - 1 - 6 4 2 3 1 2

	PE. IIg-c	PE. IIb-a	PE. II	RA. 2b	RA. 2	OT. 3	OT. 2	CH. t	VA. MSant.	AT. E	SÑ. VI	LU. D	LU. C
A.1								1	1				
B.1													
2.1.													
2.2.													
2.3.									1				
2.4.											1		
2.5.													
2.6.													
2.7.													
2.8.						1							
2.9.									2				1
2.10.													2
3.1													
3.2									1		1		1
3.3.													
3.4.						1			1		1		2
3.5.											1		
3.6.		1											
3.7.													
4.1.													
4.2.													
C.1.						2		3	5		5	1	
2.	1					4							
3.	2	1			1			4				1	
4.													
5.				1	2			5	2		7		1
6.								1					1
7.				1				1					
8.	1	2	1	2							7		
9.													
10.									1				

nº total de azagayas / nº de azagayas decoradas:

11	7	5	11	3	5	1	33	18	2	29	5	21
4	4	1	3	2	4	-	12	11	-	16		

	AB. VII	ER. III+IIIi	UR. F	UR. E	UR. D	EK. VIb	EK. VIa	AI. II	AI. Ii	Total de temas:
A.1								1		7
B.1							1			7
2.1.		1	1							2
2.2.		1								2
2.3.					4					7
2.4.										2
2.5.										2
2.6.					1					4
2.7.					1					2
2.8.		2	1							7
2.9.		1			1					19
2.10.					2					17
3.1.					1					4
3.2.		2			3					15
3.3.		1								3
3.4.			2							8
3.5.										1
3.6.		2								12
3.7.		1								1
4.1.		2(+1)			3					13
4.2.		(1)								2
C.1	1	4	2	1	12		1			59
2.										10
3.		1	8							57
4.										2
5.	2	17	8	1	13	2		3	1	131
6.					4					10
7.			1							3
8.		3	5	1	3			2		55
9.										15
10.					3					10

nº total de azagayas / nº de azagayas decoradas:

7	54	37	7	85	2	5	14	7
2	34	20	3	35	2	2	5	1

## VII. BIBLIOGRAFIA.

ALCALDE DEL RIO, H. (1906), Las pinturas y grabados de las cavernas prehistóricas de la provincia de Santander: Altamira, Covalanas, Hornos de la Peña, Castillo. Imp. de Blanchard y Arce, Santander.

ALCALDE DEL RIO, H.; BREUIL, H.; SIERRA, L. (1911), Les Cavernes de la Région Cantabrique (Espagne). Imp. V. Chene, Monaco.

ALMAGRO BASCH, M. (1960), Prehistoria. Historia Universal, t.I, Ed. Espasa Calpe, Madrid.

-- (1976), Los omoplatos decorados de la cueva de "El Castillo". Puente Viesgo (Santander). Trabajos de Prehistoria, 33, pp.9-112.

ALONSO OTERO, F.; ARENILLAS PARRA, M.; SAENZ RIDRUEJO, C. (1982), La morfología glacial en las montañas de Castilla la Vieja y Leon. El Espacio geográfico de Castilla la Vieja y Leon, Ier. Congreso de Geografía de Castilla la Vieja y Leon (Burgos 1981), pp.23-43. Burgos.

ALTEIRAC, A.; BAHN, P.G. (1982), Premières datations radio-carbone du Magdalénien Moyen de la grotte du Mas-d'Azil (Ariège). B.S.P.A. XXXVII, pp.107-110.

ALTUNA, J. (1963), Fauna de mamíferos del yacimiento prehistórico de Aitzbitarte IV. Munibe 15, 3/4, pp.105-124.

-- (1970), Fauna de mamíferos del yacimiento prehistórico de Aitzbitarte IV (Rentería, Guipúzcoa). Munibe 22, 1/2, pp.3-41.

-- (1971a), El reno en el Wurm de la Península Ibérica. Munibe 23, pp.71-90.

-- (1971b), "Los mamíferos del yacimiento prehistórico de Morín (Santander)". En GONZALEZ ECHEGARAY, J; FREEMAN, L.G., 1971, pp.367-398.

-- (1972), Fauna de mamíferos de los yacimientos prehistóricos de Guipúzcoa. Con catálogo de los Mamíferos Cuaternarios del Cantábrico y del Pirineo Occidental. *Munibe* 24, 1/4.

-- (1973), "Fauna de mamíferos de la Cueva de Morín (Santander)". En GONZALEZ ECHEGARAY, J.; FREEMAN, L.G., 1973, pp.280-291.

-- (1976), "Los mamíferos del yacimiento prehistórico de Tito Bustillo (Asturias)". En MOURE, J.A.; CANO, M., 1976, pp.151-194.

-- (1979), La faune des Ongulés du Tardiglaciaire en Pays Basque et dans le reste de la région cantabrique. La fin des Temps glaciaires en Europe. I, pp.85-95. C.N.R.S. Paris.

-- (1981), "Restos óseos del yacimiento prehistórico del Rascaño". En GONZALEZ ECHEGARAY, J.; BARANDIARAN, I., 1981, pp.223-269.

-- (1982), Bases de subsistencia en los pobladores del yacimiento de Ekain a lo largo de su ocupación. *Sociedad de Estudios Vascos. Cuadernos de Sección 1*, pp.33-42.

ALTUNA, J.; APELLANIZ, J.M. (1976), Las figuras rupestres paleolíticas de la cueva de Altxerri (Guipúzcoa). *Munibe* 28, 1/3.

-- (1978), Las figuras rupestres paleolíticas de la cueva de Ekain (Deva, Guipúzcoa). *Munibe* 30, 1/3.

ALTUNA, J.; BALDEON, A.; MARIEZKURRENA, K. (1985), Cazadores magdalenienses en Erralla (Cestona, País Vasco). *Munibe* 37.

ALTUNA, J.; MARIEZKURRENA, K.; ARMENDARIZ, A.; BARRIO, L.; UGALDE, T.; PEÑALBER, J. (1982). Carta Arqueológica de Guipúzcoa. *Munibe* 34, 1/3.

ALTUNA, J.; MERINO, J.M. (1984), El yacimiento prehistórico de la Cueva de Ekain (Deba, Guipúzcoa). *Sociedad de Estudios Vascos, San Sebastián*.

ALTUNA, J.; STRAUS, L.G. (1976), The Solutrean of Altamira: the artifactual and faunal evidence. *Zephyrus* 26-28, pp.175-182.

ALVAREZ, J.; MADARIAGA, B. (1981), "Los moluscos del yacimiento de Rascaño". En GONZALEZ ECHEGARAY, J.; BARANDIARAN, I., 1981, pp.273-275.

ARAMBOUROU, R. y otros (1978), Le gisement préhistorique de Duruthy à Sorde-L'Abbaye (Landes). Bilan des recherches de 1958 à 1975. *Société Préhistorique Française*, 13. Paris.

ARANZADI, T.; BARANDIARAN, J.M. (1925), Exploraciones de la caverna de Santimamiñe (Basondo-Cortézubi). I. Figuras rupestres. Bilbao.  
(reed. 1976: J.M. Barandiarán, Obras Completas IX, pp.13-89, Bilbao).

-- (1928), Exploraciones Prehistóricas en Guipuzcoa los años 1924 a 1927. Cavernas de Ermittia (Sasiola), Arbil (Lastur) y Olatzaspí (Asteasu), dolmen de Basagaiñ. (Murumendi) y caverna de Iruritxo (Vergara). San Sebastián.  
(reed. 1976: J.M. Barandiarán, Obras Completas X, pp.163-261, Bilbao).

-- (1935), Exploración en la caverna de Santimamiñe (Basondo: Cortézubi), 3a Memoria 1923 a 1926: yacimientos azilienses y paleolíticos. Exploraciones en la caverna de Lumentxa (Lequeitio). Bilbao.  
(reed. 1976: J.M. Barandiarán, Obras Completas IX, pp.245-344 -Santimamiñe-, y 7-90 -Lumentxa-, Bilbao).

-- (1948), Exploración de la cueva de Urtiaga (en Itziar, Guipúzcoa) II. Con un estudio de los craneos prehistóricos de Vasconia comparados entre sí. Gernica-Eusko Jakintza II, pp.285-330. Bayona.  
(reed. 1978: J.M. Barandiarán, Obras Completas XII, 237-282, Bilbao).

ARANZADI, T.; BARANDIARAN, J.M.; EGUREN, E. (1931), Exploraciones en la caverna de Santimamiñe (Basondo-Cortézubi) 2. Los niveles con cerámica y el conchero. Bilbao.  
(reed. 1976: J.M. Barandiarán, Obras Completas IX, pp.91-243, Bilbao).

ARESO, P. y otros (1984), "Sedimentología de los niveles VII a II del yacimiento de Ekain". En ALTUNA, J.; MERINO, J.M. 1984, pp.47-60.

ARMENDARIZ, A.; ETCHEBARRIA, F. (1983), Las cuevas sepulcrales de la Edad del Bronce en Guipúzcoa. Munibe 35, 3/4, pp.247-354.

BAGOLINI, B. (1968), Ricerche sulle dimensioni de manufatti litici preistorici non ritoccati. Annali dell'Univ. di Ferrara, Sez. XV: Paleontologia Umana e Paleontologia, vol.I, n.10, pp.195-219.

BALBIN BEHRMAN, R.; MOURE ROMANILLO, J.A. (1981), Las pinturas y grabados de la cueva de Tito Bustillo. El sector oriental. Studia Archaeologica 66, Valladolid.

-- (1982), El panel principal de la cueva de Tito Bustillo (Ribadesella, Asturias). *Ars Praehistorica* I, pp.47-97.

BALDEON, A. (1984), "Industria ósea del yacimiento de Ekain". En ALTUNA J.; MERINO, J.M. 1984, pp.189-210.

BARANDIARAN, I (1966), Aportación al conocimiento del Magdaleniense final Cantábrico. IX C.N.A. (Valladolid 1965), pp.69-80, Zaragoza.

-- (1965), Notas sobre el Magdaleniense Final en la Costa Cantábrica. *Caesaraugusta* 25-26, pp.41-54.

-- (1967), Paleomesolítico del Pirineo Occidental. Bases para una sistematización tipológica del instrumental óseo Paleolítico. Monografías Arqueológicas III. Univ. de Zaragoza.

-- (1971a), La Cueva de La Paloma (Asturias). *Munibe* 23, 2/3, pp.255-283.

-- (1971b), Hueso con grabados paleolíticos en Torre (Oyarzun, Guipúzcoa). *Munibe* 23, 1, pp.37-70.

-- (1972), Arte Mueble del Paleolítico Cantábrico. Monografías Arqueológicas XIV. Univ. de Zaragoza.

-- (1974), Arte paleolítico en Navarra. Las cuevas de Urdax. *Príncipe de Viana* 134-135, pp.9-47.

-- (1976a), Zatoya 1975. Informe preliminar. *Príncipe de Viana* 142-143, pp.5-19.

-- (1976b), Arpones decorados del Paleolítico de Santander. Algunas reflexiones. XL Aniversario del Centro de Estudios Montañeses III, pp.415-433. Santander.

-- (1977), El proceso de transición Epipaleolítico-Neolítico en la cueva de Zatoya. *Príncipe de Viana* 146-147, pp.5-46.

-- (1979), Excavaciones en el covacho de Berroberría (Urdax). Campaña de 1977. *Trabajos de Arqueología Navarra* 1, pp.11-60.

-- (1980), "Industria ósea". En GONZALEZ ECHEGARAY, J. y otros 1980, pp.151-191.

-- (1984), Utilización del espacio y proceso gráfico en el arte mueble paleolítico. *Scripta Praehistorica*, Francisco Jordá Oblata, pp.113-161, Salamanca.

BARANDIARAN, I.; GONZALEZ ECHEGARAY, J. (1979), Arte mueble de la cueva del Rascaño (Santander): campaña 1974. *Quartar* 29-30, pp.123-132.

BARANDIARAN, I.; GONZALEZ ECHEGARAY, J.; GONZALEZ CUADRA, F. (1981), Grabados de la Cueva de Hoz (Sámano; prov. Santander). Altamira Symposium pp.119-128. Madrid.

BARANDIARAN, I.; UTRILLA, P. (1975), Sobre el Magdaleniense de Ermittia (Guipúzcoa). Sautuola I, pp.21-47.

BARANDIARAN, J.M. (1946), Catalogue des Stations Préhistoriques des Pyrénées Basques. Ikuska I, pp.24-40.

-- (1947), Exploración de la Cueva de Urutiaga (en Itziar-Guipúzcoa). Gernika-Eusko Jakintza I, pp.113-128, 265-271, 437-456 y 674-696.

(reed.1978: J.M. Barandiarán, Obras Completas XII, pp.171-234, Bilbao).

-- (1948), Cueva de Goiko-Lau. Ikuska 8-9.

(reed.1978: J.M. Barandiarán, Obras Completas XII, pp.329-331. Bilbao).

-- (1949), Caballo grabado de Ermittia. Munibe 1949, pp.3-4.

-- (1953), El hombre Prehistórico en el País Vasco. Buenos Aires.

(reed. 1979, por Ed. Vascas Argiteletxea, San Sebastián).

-- (1960a), Excavaciones en Atxeta. Forua (1959). Imp. Prov. de Vizcaya, Bilbao.

(reed.1978: J.M. Barandiarán, Obras Completas XIV, pp.391-442, Bilbao).

-- (1960b), Exploración de la Cueva de Urutiaga. XI y XII campañas. Munibe 12, pp.3-18.

(reed.1978: J.M. Barandiarán, Obras Completas XII, pp.297-312, Bilbao).

-- (1960c), Exploración de la Cueva de Lezetxiki en Mondragón (trabajos de 1957, 1959 y 1960). Munibe 4, pp.273-310.

(reed.1978: J.M. Barandiarán, Obras Completas XIII, pp.441-480, Bilbao).

-- (1961a), Excavaciones en Atxeta. Forua (1960). Bilbao.

(reed.1978: J.M. Barandiarán, Obras Completas XIV, pp.445-489, Bilbao).

-- (1961b), Excavaciones Arqueológicas en Vizcaya. Sili-branka. Atxurra, Goikolau. Vizcaya 17, 2 semestre.

(reed.1978: J.M. Barandiarán, Obras Completas XV, pp.199-219, Bilbao).

-- (1961c), Excavaciones en Aitzbitarte IV (trabajos de 1960). Munibe 13, 3/4, pp.183-285.

(reed.1978: J.M. Barandiarán, Obras Completas XV, pp.7-111, Bilbao).

- (1962a), Santimamiñe. E.A.E., n.7, Madrid.
- (1962b), Aitzbitarte. E.A.E., n.6, Madrid.
- (1963a), Excavaciones en la Caverna de Aitzbitarte IV (trabajos de 1961). Munibe 1963, 1/2, pp.23-42. (reed.1978: J.M. Barandiarán, Obras Completas XV, pp.113-138, Bilbao).
- (1963b), Excavaciones en Aitzbitarte IV (Campaña de 1962). Munibe 1963, 3/4, pp.69-86. (reed.1978: J.M. Barandiarán, Obras Completas XV, pp.139-158, Bilbao).
- (1963c), Exploración de la Cueva de Lezetxiki en Mondragón (Campaña de 1962). Munibe 1963, 3/4, pp.87-102. (reed.1978: J.M. Barandiarán, Obras Completas XIV, pp.15-30, Bilbao).
- (1964a), Excavaciones en Goikolau (Campaña 1962). N.A.H. VI, pp.45-59.
- (1964b), Excavaciones en la caverna de Aitzbitarte IV (Campaña de 1963). Munibe 1964, 1/2, pp.12-23. (reed.1978: J.M. Barandiarán, Obras Completas XV, pp.159-172, Bilbao).
- (1964c), Exploración de la Cueva de Lezetxiki en Mondragón (Campaña de 1961). Munibe 1964, 1/2, pp.56-59.
- (1964d), Exploración de la cueva de Lezetxiki (Campaña de 1962). N.A.H. VI, pp.31-42.
- (1965a), Excavaciones en Lumentxa (Campaña de 1963). N.A.H. VII, Cuad.1-3, pp.56-61.
- (1965b), Excavaciones en Aitzbitarte IV (Campaña de 1964). Munibe 1965, 1/4, pp.21-37. (reed.1978: J.M. Barandiarán, Obras Completas XV, pp.173-195, Bilbao).
- (1965c), Exploración de la Cueva de Lezetxiki (Mondragón). (Campaña de 1963). N.A.H. VII, pp.24-34.
- (1965d), Exploración de la cueva de Lezetxiki (Mondragón). Campaña de 1964. Munibe 1965, 1/4, pp.38-51.
- (1966), Excavaciones en Lumentxa (Campaña 1964). N.A.H. VIII-IX, pp.24-32.
- (1969), Excavaciones en Abittaga (Amoroto- Vizcaya) (Campaña 1965). N.A.H. X-XII, pp.7-13.
- (1971), Excavaciones en Abittaga (Amoroto- Vizcaya). N.A.H. XIII-XIV, pp.123-138.

-- (1976), La Cueva de Santimamiñe. En Obras Completas IX. Ed. La Gran Enciclopedia Vasca. Bilbao.

-- (1978), Excavaciones en el abrigo de Silibranka (Mañaria, Vizcaya). Kobie 8, pp.95-111.

BARANDIARAN, J.M.; ALTUNA, J. (1966), Excavación de la cueva de Lezetxiki (Campaña de 1965). Munibe 1966, 1/4, pp.5-12.

-- (1967a), Excavación de la cueva de Lezetxiki (Campaña de 1966). Munibe 1967, 1/2, pp.79-106.

-- (1967b), Excavación de la cueva de Lezetxiki (Campaña de 1967). Munibe 1967, 3/4, pp.231-246.

-- (1970), Excavación de la Cueva de Lezetxiki (Campaña de 1968). Munibe 1970, 1/2, pp.51-59.

-- (1977), Excavaciones en Ekain (Memoria de las campañas 1969-1975). Munibe 29, 1/2, pp.3-58.

BARANDIARAN, J.M.; BOUCHER, P.; FERNANDEZ MEDRANO, D. (1959), III Campaña de excavaciones en el yacimiento paleolítico de "Lezetxiki", I Campaña en el de Kobatxo (Garagarza-Mondragón). Munibe 10, 1, pp.17-19.

BARANDIARAN, J.M.; ELOSEGUI, J. (1955), Exploración de la cueva de Urtiaga. X Campaña 1954. Munibe 2, pp.69-80. (reed.1978: J.M. Barandiarán, Obras Completas XII, pp.285-294, Bilbao).

BARANDIARAN, J.M.; FERNANDEZ MEDRANO, D. (1957), Exploración de la Cueva de Lezetxiki en Mondragón (trabajos de 1956). Munibe 8, 1/2, pp.34-48. (reed.1978: J.M. Barandiarán, Obras Completas XIII, pp.423-439, Bilbao).

BARANDIARAN, J.M.; SONNEVILLE-BORDES, D. (1964), Magdalénien final et Azilien d'Urtiaga (Guipuzcoa): Etude statistique. Miscelanea en homenaje al Abate Breuil I, pp.193-171. Barcelona.

BASABE, J.M.; BENNASSAR, I. (1980), Algunos restos humanos del Paleolítico Santanderino. II Symposium de Antropología Biológica de España, pp.653-666. Oviedo.

BAULOIS, A. (1980), Les sagaies décorées du Paléolithique supérieur dans la zone franco-cantabrique. B.S.P.A. XXXV, pp.125-128.

BEGOUEN, R.; CLOTTE, J. (1983), El arte mobiliario de las cavernas del Volp (en Montesquieu-Avantés, Ariège). Revista de Arqueología 27, pp.6-24.

BERENGUER, M. (1979), El Arte Parietal de la "Cueva de Llo-nín" (Peñamellera Alta).-Asturias. Instituto de Estudios Asturianos. Oviedo.

BERNALDO DE QUIROS, F. (1982), Los inicios del Paleolítico Superior Cantábrico. C.I.M.A., 8. Madrid.

-- (1983), El paleolítico superior cantábrico. Nuevas perspectivas. Homenaje al Prof. Martín Almagro Basch I, pp.179-185, Madrid.

BORDES, F. (1981), Vingt-cinq ans après: le complex moustérien revisité. B.S.P.F. 78/3, pp.77-87.

BORDES, F.; DEFFARGES, R.; SONNEVILLE-BORDES, D. (1973), Les pointes de Laugerie-Basse dans le gisement du Morin. Essai de définition. B.S.P.F. 70/5, pp.145-151.

BORDES, F.; FITTE, P. (1964), Microlithes du Magdalénien Supérieur de La gare de Couze (Dordogne). Miscelanea en Homenaje al Abate Henri Breuil I, pp.259-267. Barcelona.

BORDES, F.; SONNEVILLE-BORDES, D. (1979), L'azilianisation dans la vallée de la Dordogne. Les données de la Gare de Couze (Dordogne) et de l'abri Morin (Gironde). La fin des Temps glaciaires en Europe I, pp.449-459. C.N.R.S., Paris.

BOSINSKI, G. (1979), Stratigraphie du Paleolithique supérieur récent et du Paléolithique final dans le bassin de Neuwied (Vallée du Rhin moyen, R.F.A.). La Fin des Temps Glaciaires en Europe, I, pp.193-201. C.N.R.S., Paris.

BOUVIER, J.M. (1979), La Madeleine: acquis récents. La Fin des Temps Glaciaires en Europe, I, pp.435-441. C.N.R.S. Paris.

BOYER-KLEIN, A. (1976), "Análisis polínico de la cueva de Tito Bustillo (Asturias)". En MOURE, A.; CANO, M. 1976, pp.203-206.

-- (1981), "Análisis palinológico del Rascaño". En GONZALEZ ECHEGARAY, J.; BARANDIARAN, I. 1981, pp.217-220.

-- (1985), "Analyse pollinique de la Grotte d'Erralla". En ALTUNA, J.; BALDEON, A.; MARIEZKURRENA, K. 1985, pp.45-48.

BREUIL, H. (1905), Essai de stratigraphie des dépôts de l'âge du renne. Ier Congrès Préhistorique de France (Perigueux).

-- (1913), Les subdivisions du Paléolithique Supérieur et leur signification. XIV C.I.A.A.P. (Geneve 1912), I, pp.165-238.

-- (1924), Gravure sur pierre d'Aitzbitarte à Landarbaso (Guipuzcoa). Butlletí de L'Associació Catalana d'Antropologia, Etnologia i Prehistòria, II, pp.41-42.

BREUIL, H.; OBERMAIER, H. (1912a), Fouilles de la grotte du Castillo (Espagne). XIV C.I.A.A.P. (Geneve 1912).

-- (1912b), Les premiers travaux de L'Institut de Paléontologie Humaine. L'Anthropologie, XXIII, pp.1-27.

-- (1913), Institut de Paléontologie Humaine. Travaux exécutés en 1912. L'Anthropologie, XXIV, pp.1-16.

-- (1914), Institut de Paléontologie Humaine. Travaux de l'année 1913. Travaux en Espagne. L'Anthropologie, XXV, pp.233-253.

BREUIL, H.; SAINT-PERIER, R. (1927), Les poissons, les batraciens et les reptiles dans l'art quaternaire. A.I.P.H., 2, Paris.

BUTZER, K.W. (1971), "Comunicación preliminar sobre la geología de Cueva Morín". En GONZALEZ ECHEGARAY, J.; FREEMAN, L.G. 1971, pp.343-356.

-- (1973), "Notas sobre la geomorfología regional de la parte occidental de la Provincia de Santander y la estratigrafía de Cueva Morín". En GONZALEZ ECHEGARAY, J.; FREEMAN, L.G. 1973, pp.269-276.

-- (1980), "Investigación preliminar de la geología de la cueva del Pendo". En GONZALEZ ECHEGARAY, J. y otros, 1980, pp.201-213.

-- (1981), Cave Sediments, Upper Pleistocene Stratigraphy and Mousterian Facies in Cantabrian Spain. Journal of Archaeological Science, 8, pp.133-183.

-- (1985), "Observaciones sobre la Geología de la Cueva de El Piélagos II". En GARCIA GUINEA, M.A. y otros 1985, pp.19-23.

CABRE, J. (1915), El arte rupestre en España (Regiones septentrional y oriental). C.I.P.P., 1, Madrid.

CABRERA VALDES, V. (1978), Pieza inédita del arte mueble de la cueva del Castillo (Puente Viesgo, Santander). Trabajos de Prehistoria 35, pp.403-406.

-- (1984), El yacimiento de la cueva de "El Castillo" (Puente Viesgo, Santander). B.P.H. XXII, Madrid.

CANO, M.; MOURE, J.A. (1970-1971), Aportaciones estadísticas al estudio del Magdaleniense Superior Cantábrico. *Zephyrus*, XXI-XXII, pp.23-33.

CANO DIAZ, J. (1977), Vestigios de arte rupestre bicromo en Cueva Oscura de Ania. Las Regueras (Asturias). XIV C.N.A., (Vitoria 1975), pp.197-200. Zaragoza.

CARBALLO, J. (1912), Sobre el Magdaleniense de la Cueva de Mirones (Miera, prov. de Santander). *B.R.S.E.H.N.*, XII, pp.190.

-- (1923), Excavaciones en la cueva del Rey en Villanueva (Santander). *J.S.E.A.*, 53. Madrid.

-- (1924), *Prehistoria Universal y especial de España*. Vda. de L. del Horno, Madrid.

-- (1926), El esqueleto humano más antiguo de España. Santander.

-- (1960), Excavaciones en la caverna de "El Pendo" (Santander). *Investigaciones Prehistóricas II*, pp.15-124. Santander.

CARBALLO, J.; GONZALEZ ECHEGARAY, J. (1952), Algunos objetos de la cueva de "El Pendo". *Ampurias XIV*, pp.37-48.

CARBALLO, J.; LARIN, B. (1933), Exploración de la Gruta de "El Pendo" (Santander). *J.S.E.A.* n.123. Madrid.

CASTAÑOS UGARTE, P.M. (1982), Estudio de los macromamíferos del yacimiento prehistórico de "Cueto de La Mina" (Asturias). *B.I.D.E.A.* 105-106, pp.43-85.

-- (1983), Estudio de los macromamíferos de la cueva Atxeta (Guernica, Vizcaya). *Kobie XIII*, pp.251-269.

-- (1983b), Estudio de los macromamíferos del yacimiento prehistórico de Bolinkoba (Abadiano, Vizcaya). *Kobie XIII*, pp.261-298.

-- (1984), Estudio de los macromamíferos de la cueva de Santimamiñe (Vizcaya). *Kobie XIV*, pp.235-318.

-- (1984b), Algunas observaciones acerca del número de restos (NR) y del número mínimo de individuos (NMI) en los estudios de arqueogeología. *Kobie*, XIV, pp.319-322.

CASTEEL, R.W. (1976) *Fish Remains in Archaeology and Paleo-environmental Studies*. Academic Press, Londres.

CASTERET, N. (1983) Une nouvelle grotte á gravures dans les Pyrénées. La Grotte d'Alquerdi. XV C.I.A.A.P. (Paris, 1931). Paris.

CLARK, G.A. (1974) La ocupación asturiense de la cueva de La Riera (Asturias, España). Trabajos de Prehistoria 31, pp.9-38.

-- (1976) El Asturiense Cantábrico. B.P.H. XIII. Madrid.

-- (1983) Una perspectiva funcionalista en la Prehistoria de la Región Cantábrica. Homenaje al Prof. Martín Almagro Basch I, pp.155-170. Madrid.

CLARK, G.A.; RICHARDS, L. (1974), Late and Post-pleistocene Industries and Fauna from the Cave Site of La Riera, Province of Asturias, Spain. IX th. International Congress of Anthropological and Ethnological Sciences. Londres.

C.L.I.M.A.P. (1976), The surface of the Ice-Age earth. Science 191, pp.1131-1137.

CLOTTE, J.; SIMONNET, R. (1979), Le Paléolithique final dans le bassin de Tarascon-sur-Ariège, d'après les gisements des Eglises (Ussat) et de Rhodes II (Arignac). La fin des Temps Glaciaires en Europe II, pp.647-658. C.N.R.S., Paris.

CORCHON, M.S. (1971), Notas en torno al arte mueble asturiano. Seminario de Prehistoria y Arqueología, Univ. Salamanca.

-- (1981a), Cueva de Las Caldas. San Juan de Priorio (Oviedo). E.A.E. n.115. Madrid.

-- (1981b), El "Tensor": un nuevo tipo de hueso utilizado en el Solutrense y Magdaleniense asturianos. Zephyrus XXII-XXIII, pp.75-86.

-- (1983), La azagaya de base ahorquillada en el Magdaleniense Cantábrico: tipología y encuadre cronológico. Homenaje al Prof. Martín Almagro Basch I, pp.219-230. Madrid.

CORCHON, M.S.; HOYOS GOMEZ, M. (1972-1973), La Cueva de Sofoxó (Las Regueras, Asturias). Zephyrus XXIII-XXIV, pp.39-100.

CRANE, H.R.; GRIFFIN, J.B. (1960), University of Michigan Radiocarbon Dates V. Radiocarbon 2, p.30.

CHAPA, T. (1975a), El Magdaleniense Medio y Superior de Cueto de La Mina (Asturias). Memoria de Licenciatura inédita. Madrid.

-- (1975b), Magdaleniense Medio y Superior de Cueto de La Mina. B.I.D.E.A. 86, pp.755-780.

CHAPA, T.; MARTINEZ NAVARRETE, M.I. (1977), Pieza inédita del Arte mueble asturiano. XIV C.N.A. (Vitoria 1975), pp.165-174, Zaragoza.

CHEYNIER, A.; GONZALEZ ECHEGARAY, J. (1964), La grotte de Valle. Miscelanea en Homenaje al Abate Henri Breuil I, pp.327-345. Barcelona.

CHOLLET, A.; BOUTIN, P.; DEBENATH, A.; DELPECH, F.; MARQUET, J.C. (1979), La grotte de Bois-Ragot à Goux (Vienne). Industries, géologie, paléontologie. La fin des Temps Glaciaires en Europe I, pp.365-378. C.N.R.S., Paris.

DEFFARGE, R.; LAURENT, P.; SONNEVILLE-BORDES, D. (1977). Sagaies et ciseaux du Magdalénien supérieur du Morin, Gironde. Un essai de définition. Méthodologie Appliquée à l'industrie de l'os préhistorique. pp.99-110. C.N.R.S., Paris.

DELPECH, F.; LAVILLE, H.; RIGAUD, J.P. (1983). Chronologie et environnement climatique du Paleolithique Superieur dans le Sud-Ouest de la France. Reunión INQUA (Leon, Marzo 1983), en prensa.

DELPORTE, H. (1979), L'image de la femme dans l'art préhistorique. Picard, Paris.

-- (1981), Note sur la structuration et la signification de l'art paleolithique mobilier. Altamira Symposium pp.189-195, Madrid.

-- (1984a), Rapport entre l'art mobilier et l'art pariétal. Coll. Internat. d'art pariétal paléolithique. Recherche et conservation. Resumes des commuynications. Centre National de Préhistoire, Perigueux.

-- (1984b), L'art mobilier et ses rapports avec la faune paléolithique. En H.G. Bandi (editor): La contribution de la zoologie et de l'ethologie à l'interpretation de l'art des peuples chasseurs préhistoriques, pp.111-142. 3e Coll. de la Soc. suisse des sciences humaines. Fribourg.

DUPLESSY, J.C.; DELIBRIAS, G.; TURON, J.L.; PUJOL, C.; DUPRAT, J. (1981), Deglacial warning of the Northeastern Atlantic ocean: correlatino with the paleoclimatic evolution of the European continent. Palaeogeo., Palaeoclimato., Palaeoecolo. 35, pp.121-144.

DUPRE, M. (1984), "Palinología de los niveles VII a II del yacimiento de Ekain". En ALTUNA, J.; MERINO, J.M. 1984, pp.61-63.

EASTHAM, A. (1984), "The Avifauna of the cave of Ekain". En ALTUNA, J.; MERINO, J.M. 1984, pp.331-345.

ESCORTELL, M. (1972), Ultimos ingresos en el Museo Arqueológico, 1970-1972. Oviedo.

EVIN, J. (1979), Réflexions générales et données nouvelles sur la chronologie absolue 14C des industries de la fin du Paléolithique Supérieur et du début du Mésolithique. La fin des Temps Glaciaires en Europe I, pp.5-13, C.N.R.S., Paris.

FERNANDEZ ERASO, J. (1983), El yacimiento Paleolítico final de Silibranka (Vizcaya). Kobie XIII, pp.7-57.

FERNANDEZ-TRESGUERRES VELASCO, J. (1976), Enterramiento aziliense de la Cueva de los Azules I (Cangas de Onís, Oviedo). B.I.D.E.A. 87, pp.273-288.

-- (1980), El Aziliense en las provincias de Asturias y Santander. C.I.M.A. n.2. Santander.

-- (1983), Visión general del Epipaleolítico Cantábrico. Homage al Prof. Martín Almagro Basch I, pp.231-237.

FISCHER, P.H. (1923-1924), Mollusques Quaternaires récoltés dans la Grotte du Castillo (Espagne, province de Santander). Journal de Conchyologie LXVIII, p.320 y ss.

-- (1932), Mollusques quaternaires récoltés par M. L'Abbé Breuil dans diverses stations préhistoriques d'Espagne. Journal de Conchyologie LXXVI, pp.160 y ss.

FITA, F. (1908), Las Cuevas Prehistóricas de Aitzbitarte. B.R.A.H., LII (Marzo).

FORTEA, J. (1973), Complejos microlaminares y geométricos del Epipaleolítico mediterráneo español. Universidad de Salamanca.

FREEMAN, L.G. (1973), The significance of mammalian faunas from Paleolithic occupations in Cantabrian Spain. American Antiquity 38, pp.3-44.

FRITZ, M.C. (1977), Understanding variability in Cantabrian Magdalenian bone assemblages by means of cluster analysis techniques: morphological variability among single-bevelled pieces. Méthodologie appliquée a l'industrie de l'os préhistorique, pp.143-159. C.N.R.S., Paris.

FUENTES VIDARTE, C. (1980), "Estudio de la fauna de El Pendo". En GONZALEZ ECHEGARAY, J. y otros 1980, pp.217-237.

GALL, O. LE (1984), L'ichtyofaune d'eau douce dans les sites préhistoriques. Ostéologie. Paléocécologie. Palethnologie. Institut du Quaternaire, Univ. Bordeaux I. C.N.R.S., Paris.

GARCIA GUINEA, M.A. (1975a), Primeros sondeos estratigráficos en la cueva de Tito Bustillo (Ribadesella, Asturias). Excavaciones de 1970. Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander. Santander.

-- (1975b), El Mesolítico en Cantabria. La Prehistoria en la Cornisa Cantábrica, pp.177-197. Institución Cultural de Cantabria, Santander.

-- (1978), Primeros sondeos estratigráficos en la Cueva de Cualventi (Oreña, Santander). Revista de la Univ. de Santander I, pp.359-388.

-- (1986), Los bastones magdalenienses en Cantabria. El hallazgo de Cualventi (Oreña). UNED de Cantabria. Lección inaugural del Curso 1986-1987. Santander.

GARCIA GUINEA, M.A. y otros (1985), Las cuevas azilienses de El Piélago (Mirones, Cantabria) y sus excavaciones de 1967-1969. Sautuola IV, pp.13-154.

GARRALDA, M.D. (1976), "Dientes humanos del magdaleniense de Tito Bustillo (Asturias)". En MOURE, J.A.; CANO, M. 1976, pp.197-199.

-- (1982), El craneo asturiense de Cuartamentero (Llanes, Oviedo). Kobie 12, pp.7-29.

GASCO, J. (1985), Histogrammes et dates radiocarbones. B.S.P.F. 82/4, pp.108-111.

GENET-VARCIN, E. (1979), Les Hommes fossiles. Découvertes et travaux depuis dix années. Boubée. Paris.

GIRARD, M.; MOSER, F.; ORLIAC, M. (1979) Comparaison des gisements de la Tourasse (Haute-Garonne) et du Mas d'Azil (Ariège). La fin des Temps Glaciaires en Europe II, pp.637-643.

GOMEZ FUENTES, A. (1978), Sobre los conceptos de Suelo de Habitación y Piso de Ocupación en Prehistoria. Zephyrus XXVIII-XXIX, pp.93-108.

-- (1981), El espacio paleolítico: Cueva Morín. Zephyrus XXXII-XXXIII. pp.17-39.

-- (1982), Formas económicas del Paleolítico Superior Cantábrico. Fasc.O. Cueva Morín. Universidad de Salamanca.

-- (1983), Formas económicas del Paleolítico Superior.

Fasc.1 Tito Bustillo. Universidad de Salamanca.

GOMEZ TABANERA, J.M. (1977), Revisión estratigráfica de la Cueva de la Riera, Llanes-Asturias. Oviedo.

-- (1980), La caza en la Prehistoria (Asturias, Cantabria, Euskal-Herria). Istmo. Madrid.

GOMEZ TABANERA, J.M.; PEREZ PEREZ, M.; CANDO DIAZ, J. (1975), Première prospection de "Cueva Oscura de Ania" dans le bassin du Nalon (Las Regueras, Oviedo) et connaissance de ses vestiges d'Art Rupestre. B.S.P.A. 30, pp.59-69.

GONZALEZ ECHEGARAY, J. (1960), El Magdaleniense III de la Costa Cantábrica. B.S.A.A. XXVI, pp.69-100.

-- (1966), Sobre la cronología de la glaciación wurmiense en la costa cantábrica. Ampurias XXVIII, pp.1-12.

-- (1972-1973), Consideraciones climáticas y ecológicas sobre el Magdaleniense III en el norte de España. Zephyrus XXIII-XXIV, pp.167-187.

-- (1975), Clima y ambiente durante el Paleolítico. La Prehistoria en la cornisa Cantábrica, pp.35-60. Institución Cultural de Cantabria, Santander.

GONZALEZ ECHEGARAY, J.; BARANDIARAN, I. (1981), El Paleolítico Superior de la Cueva del Rascaño (Santander). C.I.M.A. n.3, Santander.

GONZALEZ ECHEGARAY, J.; GARCIA GUINEA, M.A.; BEGINES RAMIREZ, A. (1963), Cueva de La Chora (Santander). E.A.E., n.26, Madrid.

-- (1966), Cueva del Otero. E.A.E., n.53. Madrid.

GONZALEZ ECHEGARAY, J.; FREEMAN, L.G. (1971), Cueva Morín. Excavaciones 1966-1968. Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander, VI. Santander.

-- (1973), Cueva Morín. Excavaciones 1969. Patronato de las Cuevas Prehistóricas de la Provincia de Santander, X. Santander.

GONZALEZ ECHEGARAY, J. y otros (1980), El yacimiento de la Cueva de "El Pendo". (Excavaciones 1953-1957). B.F.H., 17. Madrid.

GONZALEZ MORALES, M.R. (1974a), El colgante decorado paleolítico de la Cueva de Collubil (Amieva, Asturias). B.I.D.E.A. 83, pp.837-842.

-- (1974b), La Cueva de Collubil, Amieva, Asturias. Memoria de Licenciatura inédita, Oviedo.

-- (1977), La costilla grabada de la cueva de Collubil (Amieva, Asturias). XIV C.N.A. (Vitoria 1975), pp.175-178. Zaragoza.

-- (1978), Arpón magdaleniense en la colección "Soto Cortés" en el Museo Arqueológico Provincial de Oviedo. B.I.D .E.A. 95, pp.819-825.

-- (1982), El Asturiense y otras culturas locales. La explotación de las áreas litorales de la Región Cantábrica en los tiempos Epipaleolíticos. C.I.M.A. n.7, Santander.

GONZALEZ SAINZ, C. (1982), Un colgante decorado de Cueva Morín (Santander). Reflexiones sobre un tema decorativo de finales del Paleolítico Superior. Ars Praehistorica I, pp.151-159.

-- (1983), Las industrias del Magdaleniense Superior-Final de la Cueva de Abittaga (Amoroto, Vizcaya). Kobie 13, pp.59-71.

-- (1984), Sobre la plaqueta grabada magdaleniense de la cueva de Urutiaga (Guipuzcoa). Munibe 36, pp.11-17.

GONZALEZ SAINZ, C.; GONZALEZ MORALES, M. (1986), La Prehistoria en Cantabria. Tantín, Santander.

GONZALEZ SAINZ, C.; MUÑOZ, E.; SAN MIGUEL, C. (1985), Los grabados rupestres paleolíticos de la cueva del Otero (Secadura, Cantabria). Sautuola IV, pp.155-164.

GROUPE DE TRAVAIL DE PREHISTOIRE CANTABRIQUE (1979), Chronostratigraphie et écologie des cultures du Paléolithique final en Espagne Cantabrique. La fin des Temps Glaciaires en Europe, pp.713-719. C.N.R.S., Paris.

GUERRERO SALA, L.A.; LORENZO LIZALDE, J.L. (1981), "Antropología física en Rascaño". En GONZALEZ ECHEGARAY, J.; BARANDIARAN, I. 1981, pp.279-321.

HAINARD, R. (1972), Mammifères sauvages d'Europe I. Delachaux et Niestlé (2a ed.). Newchatel.

HARLE, E. (1908a), Faune quaternaire de la provincia de Santander. Bull. Soc. Geol. de France, 4a serie, VIII.

-- (1908b), Les Grottes d'Aitzbitarte ou Landarbaso á Renteria, près de Saint-Sebastien. B.R.A.H. 52, pp.344-399

-- (1908c), Faune Quaternaire de Saint-Sebastien (Espagne). Bull. Soc. Geol. de France, 4a serie, 8, pp.300-302.

HERNANDEZ PACHECO, E. (1919), La caverna de la Peña Candamo (Asturias). C.I.P.P. 24. Madrid.

-- (1922), Plaques d'ardoise et os gravés de la caverne de La Paloma. Revue Anthropologique XXII, pp.334-341.

-- (1923a), La vida de nuestros antecesores paleolíticos según los resultados de las excavaciones en la caverna de La Paloma (Asturias). C.I.P.P. 31. Madrid.

-- (1923b), Grabado esotérico del Magdaleniense Medio de la cueva de La Paloma (Asturias). Bol. Soc. Española de Antropología, Etnología y Prehistoria II, pp. 19-22.

-- (1944), Fisiografía, geología y glaciario cuaternario en las montañas de Reinosa. Memorias de la Real Academia de Ciencias. Serie Ciencias Naturales 15.

-- (1959), La Prehistoria del Solar Hispano. Origen del Arte pictórico. Real Academia de Ciencias Exactas. Serie Ciencias Naturales, Madrid.

HERNANDEZ PACHECO, E. y otros (1957), Livret-Guide de l'excursion n.2. Le Quaternaire de la Région Cantabrique (22-31 Aout 1957). V Congres Internat. INQUA. Oviedo.

HOYOS GOMEZ, M. (1979), El carst de Asturias en el Pleistoceno Superior y Holoceno: Geomorfología, Sedimentología y Paleoclimatología. (en prensa).

-- (1980), "Estudio geológico y sedimentológico de la Cueva de La Paloma (Soto de Las Regueras, Asturias)." En HOYOS GOMEZ, M.; MARTINEZ NAVARRETE, M.I.; CHAFA BRUNET, T. y otros 1980, pp. 23-63.

-- (1981a), La cronología paleoclimática del Wurm reciente en Asturias: diferencias entre los resultados sedimentológicos y palinológicos. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Conferencia Mayo 1979.

-- (1981b), "Estudio geológico de la Cueva de Las Caldas". En CORCHON, M.S. 1981, pp.11-56.

-- (1982) "Informe preliminar sobre el estudio geológico de Cova Rosa". En JORDA, J.; GOMEZ FUENTES, A. 1982, pp.33-44.

HOYOS GOMEZ, M.; FUMANAL GARCIA, M.P. (1985), "La Cueva de Erralla. Estudio sedimentológico". En ALTUNA, J.; BALDEON, A.; MARIEZKURRENA, K. 1985, pp.29-43.

HOYOS GOMEZ, M.; LAVILLE, H. (1982), Nuevas aportaciones sobre la estratigrafía de los depósitos del Paleolítico Superior de la Cueva de El Pendo (Santander): sus implicaciones. Zephyrus 34-35, pp.285-293.

HOYOS GOMEZ, M.; MARTINEZ NAVARRETE, M.I.; CHAPA BRUNET, T.; CASTAÑOS, F.; SANCHEZ, F.B. (1980), La Cueva de La Paloma, Soto de Las Regueras (Asturias). E.A.E. n.116. Madrid.

HOYOS SAINZ, L. (1949), El más antiguo cráneo vasco. Homenaje a D. Julio de Urquijo II, p.129. San Sebastián.

-- (1950), Investigación de antropología prehistórica en España. Tomo I. Madrid.

JANSSENS, P. (1960), Transición del arpón Magdaleniense al arpón Aziliense. Investigaciones Prehistóricas, II, pp.164-178. Santander.

JORDA, F. (1954), La Cueva de Bricia (Asturias). B.I.D.E.A., XXII, pp.169-196.

-- (1958), Avance al estudio de la cueva de La Lloseta (Ardines, Ribadesella, Asturias). Servicio de Investigaciones Arqueológicas, Mem. n.3, Oviedo.

-- (1960), El complejo cultural solutrense-magdaleniense en la región cantábrica. Ier Symposium de Prehistoria de la Península Ibérica (Pamplona 1959), pp.1-22.

-- (1963), El Paleolítico Superior Cantábrico y sus industrias. Saitabi 13, pp.3-22.

-- (1976), Guía de las cuevas prehistóricas Asturianas. Ayalga, "Colección Popular Asturiana" n.11. Gijón.

JORDA CERDA, F.; GOMEZ FUENTES, A. y otros (1982), Cova Rosa-A. Dpto. Prehist. y Arqueol. Univ. Salamanca.

JORDA CERDA, F.; PELLICER, M.; ACOSTA, P.; ALMAGRO GORBEA, M. (1986) Prehistoria. Historia de España I, Gredos, Madrid.

JULIEN, M. (1982), Les harpons magdaléniens. XVII Supplément à Gallia Préhistoire, C.N.R.S., Paris.

KOPP, K.O. (1965), Limite de la nieve perpetua y clima de la época glaciár wurmiense en la Sierra de Aralar (Guipúzcoa, Navarra). Munibe 17, pp.3-20.

KOPPER, J.S. (1973), Datación paleomagnética de las pinturas del Paleolítico Superior de la Cueva de Tito Bustillo, Asturias (España). Trabajos de Prehistoria 30, pp.319-323.

KORNPROBST, P.; RAT, P. (1967), Premiers resultats d'une etude géologique et paléoclimatique du remplissage paléolithique moyen et supérieur de la grotte de Lezetxiki (Mondragón, Guipúzcoa). *Munibe* 19, pp.247-260.

LABEYRIE, J. (1984), Le cadre paléoclimatique depuis 140.000 ans. *L'Anthropologie* 88, n.1, pp.19-48.

LAPLACE, G. (1953), Les couches à escargots des cavernes pyrénéennes et le probleme de l'Arisien de Piette. *B.S.P.F.* 50/4, pp.199-211.

-- (1966), Recherches sur l'origine et l'évolution des complexes leptolithiques. Bocard, Paris.

-- (1974), La Typologie Analytique et Structurale: Base rationnelle d'étude des industries lithiques et osseuses. Banques de données archéologiques, (Coll. Marseille 1972), pp.91-142. C.N.R.S., Paris.

-- (1975), Distance du Khi 2 et algorithmes de classification hierardrique. *Dialektiké. Cahiers de Typologie Analytique*, pp. 22-37.

-- (1984), Sépultures et rites funéraires préhistoriques en Vallée d'Ossau (Ursari). *Hil Harriak. Actes du Colloque International sur la stéle discoidale*, pp.21-70. Bayonne.

LAPLACE, G.; MERINO, J.M. (1979), Appication de la Typologie analytique et structurale à l'étude de "Processus d'azilianisation": la serie phylétique de la grotte Urutiaga en Pays Basque. *La fin des Temps glaciaires en Europe*, pp.693-710. C.N.R.S., Paris.

LAUTENSACH, H. (1967), *Geografía de España y Portugal*. Vicens Vives. Barcelona.

LAVILLE, H. (1975), Climatologie et chronologie du Paléolithique en Périgord. Etude sédimentologique des dépôts en grottes et sous abris. *Laboratoire de Paléontologie Humaine et de Préhistoire. Univ. de Provence, Marseille*.

-- (1979), Chronostratigraphie des dépôts de la fin du Wurm en Périgord. *La fin du Temps glaciaires en Europe*, pp.159-167. C.N.R.S., Paris.

LAVILLE, H.; HOYOS, M. (1981). "Estudio geológico de la cueva de Rascaño". En GONZALEZ ECHEGARAY, J.; BARANDIARAN, I. 1981, pp.191-210.

LAVILLE, H. y otros (1983), Histoire paleoclimatique de l'Aquitaine et du Golfe de Gascogne au Pleistocene Superieur depuis le dernier interglaciaire. Cahiers du Quaternaire, n. especial, pp.219-241.

LEROI-GOURHAN, A. (1971), Prehistoire de l'art occidental. L. Mazenod, Paris (2a edición).

-- (1983), Une tete de sagaie á armature de lamelles de silex á Pincevent (Seine-et-Marne). B.S.P.F. 80/5, pp.154-156.

LEROI-GOURHAN, Arl. (1959), Résultats de l'analyse pollinique de la grotte d'Isturitz. B.S.P.F. 56, pp.619-624.

-- (1966), "Análisis polínico de la Cueva del Otero. En GONZALEZ ECHEGARAY, J.; GARCIA GUINEA, M.A.; A. BEGINES RAMIREZ 1966, pp.81-85.

-- (1971a), La fin du Tardiglaciaire et les industries préhistoriques (Pyrénées-Cantabres). Munibe 23, 2/3, pp.249-254.

-- (1971b), "Análisis polínico de Cueva Morín". En GONZALEZ ECHAGARAY, J.; FREEMAN, L.G. 1971, pp.357-365.

-- (1980), "Análisis polínico de El Pendo". En GONZALEZ ECHEGARAY, J. y otros 1980, pp.265-266.

LEROI-GOURHAN, Arl.; ALLAIN, J. y otros (1979), Lascaux inconnu. C.N.R.S. Paris.

LEROI-GOURHAN, Arl.; GIRARD, M. (1979), Chronologie pollinique de quelques sites préhistoriques á la fin des temps glaciaires. La fin des Temps glaciaires en Europe I, pp.49-52. C.N.R.S., Paris.

LEROI-GOURHAN, Arl.; RENAULT-MISKOVSKY, J. (1977), La Palynologie appliquée á l'Archéologie. Méthodes, limites et résultats. Approche ecologique de l'homme fossile, Supplément au Bull. de L'A.F.E.Q., pp.35-49. Paris.

LEOZ, I.; LABADIA, C. (1984), "La malacología del yacimiento de Ekain". En ALTUNA, J.; MERINO, J.M. 1984, pp.287-296.

LERSUNDI, Conde de. (1982), Memoria sobre la primera expedición verificada el día 29 de Junio de 1892... Manuscrito en Museo de San Telmo de San Sebastián.

LIVACHE, M.; LAPLACE, G.; EVIN, J.; PASTOR, G. (1984), Stratigraphie et datations par le radiocarbone des charbons, os et coquilles de la grotte de Poeymau á Arudy, Pyrénées-Atlantiques. L'Anthropologie 88, n.3, pp.367-375.

LOPEZ BERGES, M.A.; VALLE, M. (1985), "Estudio osteológico de la cueva de Piélago II". En GARCIA GUINEA, M.A. y otros 1985, pp.113-121.

LORIANA, Marqués de. (1940), Excavaciones arqueológicas realizadas en la gruta y covacho de Berroberría, término de Urdax (Navarra) y sus inmediaciones. Atlantis XV, pp.91-102.

-- (1943), Las industrias paleolíticas de Berroberría. Archivo Español de Arqueología XVI, pp.194-206.

LOTZE, F. (1963), Acerca de unas glaciaciones pleistocenas en el grupo de Valnera (Cadenas Cantábricas orientales). Notas y Com. I.G.M.E. 72, pp.257-262.

LLOPIS LLADO, N. (1957), La cote Cantabrique. Le Quaternaire de la Région Cantabrique. V Congres International I.N.Q.U.A., pp. 43-55. Oviedo.

MADARIAGA, B. (1963), "Análisis paleontológico de la fauna terrestre y marina de la cueva de La Chora". En GONZALEZ ECHEGARAY, J.; GARCIA GUINEA, M.A.; BEGINES, A. 1963, pp.51-80.

-- (1966), "Cueva del Otero (análisis paleontológico)". En GONZALEZ ECHEGARAY, J.; GARCIA GUINEA, M.A.; BEGINES, A. 1966, pp.63-80.

-- (1971), "La fauna marina de la Cueva Morín". En GONZALEZ ECHEGARAY, J.; FREEMAN, L.G. 1971, pp.399-415.

-- (1975) "Estudio de la fauna marina en la cueva de Tito Bustillo (Oviedo)". En MOURE, J.A. 1975, pp.89-106.

-- (1976), "Estudio de la fauna marina de la cueva de "Tito Bustillo" (Oviedo). Campaña de 1975". En MOURE, J.A.; CANDO, M. 1976, pp.209-227.

-- (1980), "Estudio de las comunidades de moluscos de la cueva de EL Pendo". En GONZALEZ ECHEGARAY, J. y otros 1980, pp.241-245.

MALLO VIESCA, M.; PEREZ PEREZ, M. (1968-1969), Primeras notas al estudio de la cueva "El Ramu" y su comunicación con "La Lloseta". Zephyrus XIX-XX, pp.7-26.

MALUQUER DE MOTES, J. (1965), La estratigrafía del covacho de Berroberría (Urdax, Navarra). Miscelanea en Homenaje al Abate H. Breuil II, pp.135-140. Barcelona.

MARIEZKURRENA, K. (1979), Dataciones de radiocarbono existentes para la Prehistoria Vasca. Munibe 31, 3/4, pp.237-255.

MARQUER, P. (1963), Contribution à l'étude anthropologique du peuple basque et au problème de ses origines raciales. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* IX, pp.1-240.

MARQUEZ URIA, M.C. (1974a), Trabajos de campo realizados por el Conde de La Vega del Sella. *B.I.D.E.A.* 83, pp.811-835.

-- (1974b), El Conde de la Vega del Sella: su obra científica. Memoria de Licenciatura inédita, Univ. de Oviedo.

MARY, G. (1979), Evolution de la bordure cotiere Asturienne (Espagne) du Neogene a l'actuel. These de doctorat d'etat, Univ. de Caen.

MARY, G.; MEDUS, J.; DELIBRIAS, G. (1975), Le Quaternaire de la Cote Asturienne (Espagne). *Bull. de l'Association française pour l'Etude du Quaternaire* 1975-1, pp.13-23.

MARSAN, G. (1979), Les industries du Tardiglaciare des Pyrénées-Atlantiques et du Guipuzcoa. La fin des Temps glaciaires en Europe II, pp.667-692. C.N.R.S., Paris.

MARTINEZ NAVARRETE, M.I. (1976), La cueva de La Riera (Posada de Llanes, Asturias). *B.I.D.E.A.* 87, pp.231-257.

MERINO, J.M. (1980), Tipología lítica. Munibe, Suplemento n.4. San Sebastián. (2a edición).

MORALES MURIZ, A. Primer informe sobre la ictiofauna magdaleniense de la cueva de Tito Bustillo (provincia de Asturias). (en prensa).

MOLINERO, J.T.; AROZAMENA, J.F. (1985), Reseña arqueológica del karst de Helguera. *Boletín Cantabro de Espeleología* 5, pp.29-35.

MOURE ROMANILLO, J.A. (1968), La cueva de Covalejos en Fuente Arce, Santander, y su industria paleolítica. *Ampurias* XXX, pp.181-193.

-- (1970a), Problemas generales del Magdaleniense Superior Cantábrico. *B.S.A.A.* XXXVI, pp.353-382.

-- (1970b), Un nuevo yacimiento paleolítico en Escobedo de Camargo (Santander). *Pyrenae* 6, pp.9-12.

-- (1971-1972), El Magdaleniense Superior de la cueva del Linar (La Busta, Santander). *Ampurias* XXXIII-XXXIV, pp.283-286.

-- (1972), Secuencia cultural del Paleolítico Superior en la región cantábrica. *Trabajos de Prehistoria* 29, pp.9-16.

- (1974a), "Bastón de mando" descubierto en el Magdaleniense Superior de la cueva de Tito Bustillo (Ribadesella, Asturias). B.I.D.E.A. 83, pp.843-853.
- (1974b), Magdaleniense Superior y Aziliense en la Región Cantábrica española. Extracto de la Tesis Doctoral, Univ. Complutense, Madrid.
- (1975a), Excavaciones en la cueva de Tito Bustillo (Ribadesella, Asturias). Campañas de 1972 y 1974. Instituto de Estudios Asturianos, Oviedo.
- (1975b), Datación arqueológica de las pinturas de Tito Bustillo (Ardines, Ribadesella, Asturias). Trabajos de Prehistoria 32, pp.176-181.
- (1975c), Cronología de las industrias tardiglaciares en el Norte de España. Trabajos de Prehistoria 32, pp.21-34.
- (1976a), Excavaciones realizadas en la cueva de "Tito Bustillo", Ribadesella (Asturias). N.A.H., Prehistoria n.5, pp.65-71.
- (1976b), Magdaleniense y Aziliense de la provincia de Santander. XL Aniversario del C.E.M., III, pp.321-334. Santander.
- (1977a), Yacimientos prehistóricos de Ribadesella. "Boletín Informativo de La Asociación Española de Amigos de la Arqueología". 7, pp.11-18.
- (1977b), Cronología de la cueva de Tito Bustillo (Ardines, Ribadesella, Asturias). XIV C.N.A. (Vitoria 1975), pp.215-226. Zaragoza.
- (1978), Magdalenian habitation structure at Tito Bustillo Cave (Asturias, Spain). Current Anthropology 19, n.2, pp.384-392.
- (1979a), Una plaqueta grabada del Magdaleniense Superior de Tito Bustillo (Asturias). Caesaraugusta 49-50, pp.43-55.
- (1979b), Le Magdalénien Supérieur de la grotte de Tito Bustillo (Asturias). La fin des Temps glaciaires en Europe II, pp.737-743. C.N.R.S., Paris.
- (1979c), Tito Bustillo Cave (Asturias, Spain) and the Magdalenian of Cantabria. World Archaeology 10/3, pp.280-289.
- (1982a), Placas grabadas de la cueva de Tito Bustillo. Studia Archaeologica 69, Valladolid.
- (1982b), Espátula decorada procedente del Magdaleniense de la cueva de Tito Bustillo. B.I.D.E.A. 107, pp.667-681.

-- (1985), Nouveautés dans l'art mobilier figuratif du Paléolithique cantabrique. B.S.P.A. XXX, pp.99-129.

-- (1986), Asociaciones faunísticas en el arte parietal paleolítico. (en prensa).

MOURE ROMANILLO, J.A.; CANO HERRERA, M. (1976), Excavaciones en la cueva de "Tito Bustillo" (Asturias). Trabajos de 1975. Instituto de Estudios Asturianos. Oviedo.

MOURE, J.A.; GUTIERREZ CUEVAS, V. (1971), Estratigrafía arqueológica de la cueva del Linar (La Busta, Santander). Cuadernos de Espeleología 5-6, pp.89-106.

MUÑOZ JIMENEZ, J. (1982), Geografía de Asturias. 1. Geografía física. El relieve, el clima y las aguas. Ayalga, Oviedo.

MUGICA, J.A. (1983), Industrias de hueso en la Prehistoria de Guipúzcoa. Munibe 35, 3/4, pp.451-631.

NABER, F.B; BERENGER, D.J.; ZALLES-FLOSSBACH, C. (1976), L'Art pariétal paléolithique en Europe Romane. Bonner hefte zur Vorgeschichte, n.4. Bonn.

NEWELL, R.R.; CONSTANDSE-WESTERMANN, T.S.; MEIKLEJOHN, C. (1979), The skeletal remains of Mesolithic Man in Western Europe: an Evaluative Catalogue. Journal of Human Evolution, 8/1.

OBERMAIER, H. (1916), El Hombre Fósil. C.I.P.P. Mem.9. Madrid. (1a ed.)

-- (1923), Escultura cuaternaria de la cueva de Rascaño (Santander), Butlletí de la Associació Catalana d'Antropologia, Etnologia i Prehistoria, I, pp.7-14.

-- (1924), Fossil Man in Spain. Reed. en 1971 por: "The Hispanic Society of America" y "The Yale University Press". New Haven-London.

-- (1925), El Hombre fósil, C.I.P.P. Mem.9, Madrid (2a ed.)

FAQUEREAU, M.M. (1978), "Analyses Palynologiques de l'Abri Duruthy á Sorde l'Abbage (Landes)". En ARAMBOUROU, R. y otros 1978, pp.96-109.

-- (1979), Quelques types de flores tardi-glaciares dans le Sud-Ouest de la France. La fin des Temps glaciaires en Europe, I, pp.151-157. C.N.R.S., Paris.

PEMAN, E. (1985), "Aspectos climáticos y ecológicos de los Micromamíferos del yacimiento de Erralla. En ALTUNA, J.; BALDEON, A.; MARIEZKURRENA, K. 1985, pp.49-57.

PEREZ PEREZ, M. (1975), Algunas piezas inéditas de la cueva de La Paloma. B.I.D.E.A. 86, pp.731-754.

-- (1977), Presentación de algunos materiales procedentes de la Cueva Oscura de Ania, Las Regueras (Asturias). XIV C.N.A., (Vitoria 1975), pp.179-196. Zaragoza.

REFARAZ, G. (1902), Las cavernas de Aitzbitarte en Landarbaso. Euskal-Erria 802, San Sebastián.

RIQUET, R. (1962), Les cranes d'Urutiaga en Itziar (Guipúzcoa). Munibe 14, pp.84-104.

ROUSSOT, A. (1977), Figuration sur os d'un harpon à barbelures de l'abri des Marseilles à Laugerie-Basse. Methodologie appliquée à l'industrie de l'os préhistorique, pp.95-98. C.N.R.S., Paris.

-- (1984), Approche statistique du bestiaire figuré dans l'art pariétal. L'Anthropologie 88, n.4, pp.485-498.

RUA, C. (1985), "Restos humanos de Erralla". En ALTUNA, J.; BALDEON, A.; MARIEZKURRENA, K. 1985, pp.195-198.

SAINT-PERIER, R. (1930), La grotte d'Isturitz. I. Le Magdalénien de la Salle Saint-Martin. A.I.F.H. Mem.7. Paris.

SAN JUAN, C. (1983), Un grabado inédito sobre un disco de ocre de la cueva de La Chora (Cantabria). Ars Praehistorica II, pp.177-180.

SANCHIZ, B. (1984), "La herpetofauna de Ekain". En ALTUNA, J.; MERINO, J.M. 1984, pp.345-346.

SANZ DE SAUTUOLA, M. (1980), Breves apuntes sobre algunos objetos prehistóricos de la provincia de Santander. Santander.

SCHVOERER, M.; BORDIER, C.; EVIN, J.; DELIBRIAS, G. (1979), Chronologie absolue de la fin des temps glaciaires. Recensement et présentation des datations se rapportant à des sites français. La fin des Temps glaciaires en Europe, pp.21-41. C.N.R.S., Paris.

SIERRA, L. (1908), Notas para el mapa paleontográfico de la provincia de Santander. Actas y Memorias del Ier Congreso de Naturalistas Españoles, pp.103-117. Zaragoza.

SIEVEKING, A. (1979), The Cave Artist. Thames and Hudson. London.

-- (1981), Continuité des motifs schématiques, au Paléolithique et dans les périodes postérieures en Franco-Cantabrie. Altamira Symposium, pp.319-337. Madrid.

SONNEVILLE-BORDES, D. (1958-1959), Problèmes généraux du Paléolithique Supérieur dans le Sud-Ouest de la France. L'Anthropologie 62, pp.413-451; y 63, pp.1-36.

-- (1959), Position stratigraphique et chronologie relative des restes humains du Paléolithique Supérieur entre Loire et Pyrénées. Annales de Paleontologie XLV, pp.19-51.

-- (1960), Le Paléolithique Supérieur en Périgord. Burdeos.

SONNEVILLE-BORDES, D.; DEFFARGE, R. (1974), Lames retouchées Magdaléniennes du Morin (Gironde). Zephyrus XXV, pp.95-105.

SONNEVILLE-BORDES, D.; PERROT, J. (1954-1956), Lexique typologique du Paléolithique Supérieur. B.S.P.F. 51 (1954), pp.327-335; 52 (1955), pp.76-79; 53 (1956), pp.408-412 y 547-559.

STRAUS, L.G. (1977), "Of deerslayers and mountain men: Paleolithic faunal exploitation in Cantabrian in Spain". For Theory Building in Archaeology (Ed. L. Binford), pp.41-76. Studies in Archaeology, Academic Press, New York.

-- (1981), "Las antiguas excavaciones en la cueva del Rascaño". En GONZALEZ ECHEGARAY, J.; BARANDIARAN MAESTU, I. 1981, pp.15-24.

-- (1983), El Solutrense Vasco-Cantábrico. Una nueva perspectiva. C.I.M.A. Mon.10. Madrid.

STRAUS, L.G. y otros (1983), Excavaciones en la cueva de La Riera (1976-1979): un estudio inicial. Trabajos de Prehistoria 40, pp.9-58.

TERAN, M. de; SOLE SABARIS, L. (1969), Geografía regional de España. Ariel. Barcelona. (2a edición).

-- (1978), Geografía general de España. Ariel. Barcelona.

THIBAUT, C. (1978), "Etude géologique du gisement de Duruthy (Landes)". En ARAMBOUROU, R. y otros 1978, pp.67-96.

-- (1979), L'évolution géologique de l'Aquitaine méridionale à la fin des temps glaciaires. La fin des Temps glaciaires en Europa I, pp.143-150. C.N.R.S., Paris.

TIXIER, J. (1974), Microburins du Magdalénien V a La Faurélie II (Dordogne). L'Anthropologie 78, n.1, pp.189-196.

URIARTE, A. (1980), La lluvia en la costa norte de la Península Ibérica. Lurralde, Investigación y Espacio 3, pp.103-107.

UTRILLA, P. (1976a), El Magdaleniense inicial en el País Vasco peninsular. Munibe 28, 4, pp.245-275.

-- (1976b), Dos motivos decorativos frecuentes en el Magdaleniense Inicial Cantábrico. XL Aniversario C.E.M. III, pp.336-397. Santander.

-- (1977), Tipos de hábitat en el Magdaleniense Cantábrico. Estudios III, pp.7-17.

-- (1981), El Magdaleniense Inferior y Medio en la costa cantábrica. C.I.M.A. Mon.4. Santander.

VALDES, R. (1977), Las artes de subsistencia. Una aproximación tecnológica y ecológica al estudio de la sociedad primitiva. Adara. La Coruña.

VALLOIS, H.V. (1937), La durée de vie chez l'homme fossile. L'Anthropologie 47, pp.499-532.

VEGA DEL SELLA, C. de la. (1916), El Paleolítico de Cueto de La Mina (Asturias). C.I.P.P. Mem.13. Madrid.

-- (1917), Avance al estudio del Paleolítico Superior en la región asturiana. Asociación Española para el progreso de las Ciencias, Congreso de Valladolid (1915), Sección 4a: Ciencias Naturales, pp.140-157. Madrid.

-- (1921), El Paleolítico de Cueva Morín (Santander) y notas para la climatología del Cuaternario. C.I.P.P. Mem. 29. Madrid.

-- (1930), Las cuevas de La Riera y Balmori (Asturias).  
C.I.P.P. Mem.38. Madrid.

VEGA DE LA TORRE, J.J. (1985), "Estudio malacológico de las cuevas de Piélago I y Piélago II". En GARCIA GUINEA, M.A. y otros 1985, pp.101-110.

ZABALA, J. (1984), "Los micromamíferos del yacimiento de Ekain". En ALTUNA, J.; MERINO, J.M. 1984, pp.317-330.

#### Abreviaturas empleadas.

A.F.E.Q.	Association Francaise pour l'étude du Quaternaire.
A.I.P.H.	Archives de L'Institut de Paléontologie Humaine.
B.I.D.E.A.	Boletín del Instituto de Estudios Asturianos.
B.P.H.	Bibliotheca Praehistorica Hispana.
B.R.A.H.	Boletín de la Real Academia de la Historia.
B.R.S.E.H.N.	Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural.
B.S.A.A..	Boletín del Seminario de Estudios de Arte y Arqueología.
B.S.P.A.	Bulletin de la Societé Préhistorique de L'Ariège.
B.S.P.F.	Bulletin de la Societé Préhistorique Francaise.
C.I.A.A.P.	Congrés International d'Anthropologie et d'Archeologie Préhistorique.
C.I.M.A.	Centro de Investigación y Museo de Altamira.
C.N.A.	Congreso Nacional de Arqueología.
C.I.P.P.	Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas.
E.A.E.	Excavaciones Arqueológicas en España.
INQUA	International Quaternary Assotiation.
J.S.E.A.	Junta Superior de Excavaciones y Antigüedades.
N.A.H.	Noticiario Arqueológico Hispánico.

### VIII.1 INDICE DE FIGURAS.

1. Planta de la cueva de La Paloma (de M. Hoyos y otros 1980:29).....	49
2. Corte estratigráfico de La Paloma, según E. Hernández Pacheco 1915 (tomado de M. Hoyos y otros 1980:34).....	51
3. La Paloma: industrias líticas del "nivel 4" y del "Magdaleniense Superior".....	54
4. La Paloma: industrias óseas del "Magdaleniense Superior": azagayas.....	57
5. La Paloma: azagayas del "Magdaleniense Superior".....	58
6. La Paloma: azagayas del "Magdaleniense Superior".....	59
7. La Paloma: espátulas y huesos decorados del "Magdaleniense Superior".....	62
8. La Paloma: azagaya y arpones del "Magdaleniense Superior".....	63
9. La Paloma: azagayas del "nivel 4".....	64
10. La Paloma: azagayas, resto industrial de asta y varillas del "nivel 4"; espátula y frag. de azagaya del "nivel 3" y frgs. de azagayas del "nivel 2/4".....	66
11. Arriba: posibles piezas del Magdaleniense Superior de La Paloma: hueso de ave decorado, en Museo de Ciencias Naturales de Madrid, y arpón de la colección Soto Cortés, en el Museo Arqueológico de Oviedo. Abajo: arpones de La Paloma, según E. Hernández Pacheco (1923).....	69
12. Entrefoces, nivel B: Lascas y láminas completas.....	79

13. Entrefoces, nivel A: Lascas y láminas completas.....	82
14. Entrefoces: restos asociados en nivel B, cuadro T/19.....	88
15. Entrefoces: restos en hueso y asta de niveles B y A..	89
16. Plano del vestíbulo de Tito Bustillo y área excavada (de J.A. Moure 1975:12), y corte estratigráfico (J.A. Moure y M. Cano 1976:15).....	93
17. Distribución de Lascas y láminas completas del nivel 1c (cuadro XIII/F).....	96
18. Tito Bustillo: piezas retocadas del nivel 1c.....	97
19. Tito Bustillo: industria ósea del 1c: azagayas y frg. de varilla industrial de asta.....	100
20. Tito Bustillo: industria ósea del 1c: azagayas, punzones óseos y varillas plano-convexas.....	101
21. Tito Bustillo: industria ósea del 1c: útiles aplastados y frag. de costilla con incisiones industriales de recorte.....	102
22. Tito Bustillo: industria ósea del 1c: espátula, tubo, agujas, alfiler y arpón (la aguja n.5 es del 1b/c).....	103
23. Tito Bustillo: distribución de Lascas y láminas completas de 1b.....	106
24. Tito Bustillo: piezas retocadas del nivel 1a/b.....	109
25. Tito Bustillo, industria ósea del 1b: azagayas, punzones y frag. de varilla industrial de asta. ....	110
26. Tito Bustillo, industria ósea del 1b: varillas plano-convexas.....	111
27. Tito Bustillo, industria ósea del 1b: útiles aplastados y frg. de omóplato decorado.....	112
28. Tito Bustillo, industria ósea del 1b: arpones, aguja, colgantes y frg. de diáfisis decorada.....	113
29. Tito Bustillo: distribución de Lascas y láminas completas del piso de ocupación 1a.....	116
30. Tito Bustillo, industria ósea de 1a: azagayas y varilla industrial de asta.....	119

31. Tito Bustillo, industria ósea de 1a: azagayas, punzones, varillas plano-convexas, "machacador" (?) y pieza aplanada.....	120
32. Tito Bustillo, industria ósea de 1a: arpones, huesos decorados, plaquita colgante, alfiler, aguja, varilla plano-convexa y colgante en canino atrofiado de ciervo.....	121
33. Tito Bustillo, útiles modificados por uso: compresores-retocadores de 1b y 1c, compresor de 1a y pulidor de 1c.....	122
34. Tito Bustillo, útiles modificados por uso del piso de ocupación 1a: compresor (?), canto pintado y desgastado lateralmente, y machacador.....	123
35. Tito Bustillo: restos óseos "retocados" del piso de ocupación 1a, y de 1b. Restos óseos con marcas de descarnado de 1a.....	124
36. Arpones de Cova Rosa y de Peña Ferrán.....	142
37. Collubil: distribución de Lascas y láminas completas conservadas.....	146
38. Cueva de Collubil: industria lítica retocada.....	149
39. Cueva de Collubil: piezas líticas retocadas.....	150
40. Cueva de Collubil: azagayas y frg. de punta de asta, con algunos trazos grabados.....	151
41. Cueva de Collubil: restos de asta, yunque y colgante lítico decorado.....	152
42. Cueva de Bricia: arriba, planta y alzado; debajo, síntesis estratigráfica según F. Jordá (1953:173 y 175).....	158
43. Cueva de Bricia: distribución de Lascas y láminas completas del nivel E.....	159
44. Cueva de Bricia: industrias líticas y óseas del nivel E; el arpón n.9 y la azagaya n.10, no tienen especificación de nivel.....	160
45. Cueva de Bricia: restos líticos y óseos del nivel C; restos óseos del nivel D.....	163
46. Cueto de La Mina: planta del yacimiento y corte estratigráfico, según el Conde de la Vega del Sella (1916:13 y 15).....	169

47. Cueto de La Mina: distribución de Lascas y láminas completas del nivel B.....	171
48. Cueto de La Mina: piezas líticas retocadas del nivel B.....	173
49. Cueto de La Mina: piezas líticas del nivel B.....	174
50. Cueto de La Mina: azagayas del nivel B.....	178
51. Cueto de la Mina: azagayas y plaquita de asta grabada del nivel B.....	179
52. Cueto de La Mina: industrias óseas del nivel B.....	180
53. Cueto de La Mina: industrias óseas del nivel B.....	181
54. Cueto de La Mina: bastón perforado del nivel B.....	182
55. Plano de la cueva de La Riera, según L.G. Straus y otros (1983).....	184
56. Cortes estratigráficos de la cueva de La Riera: excavaciones de 1917-1918 (de Vega del Sella 1930:8), y de 1976-1979 (de L.G. Straus y otros 1983:21).....	186
57. La Riera: distribución de Lascas y láminas completas de niveles 21/23.....	190
58. La Riera: restos de niveles 21/23.....	191
59. La Riera: distribución de Lascas y láminas completas de nivel 24, cuadro F/10.....	194
60. La Riera: restos del nivel 24, a excepción de la azagaya n.10, de la serie 24-27.....	195
61. La Riera: distribución de Lascas y láminas completas del nivel 26.....	198
62. La Riera: distribución de Lascas y láminas completas del nivel 27 inferior.....	201
63. La Riera: distribución de Lascas y láminas completas del nivel 27 superior.....	202
64. La Riera: accesorios líticos de niveles 21/23, 24, 26 y 27.....	204
65. La Riera: placa ósea decorada del nivel 24, arpones magdalenienses de las excavaciones antiguas, y azagaya decorada del nivel "Aziliense".....	205
66. La Riera: distribución de Lascas y láminas completas según niveles. ....	206

67. El Linar: plano del yacimiento excavado, junto a la segunda entrada, y corte estratigráfico en el sector 2 A, según A. Moure y V. Gutiérrez Cuevas (1971).....	221
68. El Linar: distribución de Lascas y láminas completas de capas II y Ib.....	224
69. El Linar: industrias de capas II y Ib.....	226
70. La Pila, industrias óseas del nivel 4.3: azagayas....	235
71. La Pila, arpones del nivel 4.1 y 4.3: azagayas y fragmentos óseos con marcas aparecidos entre capas 4.2 y 4.3.....	236
72. La Pila, industrias óseas del nivel 4.2: azagayas y puntas finas, paleta y arpón decorado.....	237
73. La Pila, industrias óseas del nivel 4.1: azagayas, diáfisis de extremo pulimentado, y pieza perforada en asta.....	238
74. La Pila: arpones del nivel 4.1.....	239
75. La Pila: arpón de entre niveles 3.2.b. y 5, punzón de b/d, y azagaya y arpones de 3.2.b.....	240
76. El Castillo: secuencia estratigráfica del vestíbulo en corte longitudinal, excavaciones de 1910-1914 (tomado de V. Cabrera 1984:fig.26).....	245
77. El Castillo: arpones magdalenienses de la colección del Museo de Prehistoria de Santander.....	249
78. El Castillo: arpones del nivel 6 (según V. Cabrera 1984).....	250
79. El Castillo: arpones con perforación basal del nivel 6 (según V. Cabrera 1984).....	251
80. El Fendo: planta de la cavidad, con indicación de los principales sondeos. A la derecha: columna estratigráfica correspondiente a las excavaciones de 1953-1957 (F sobre el plano), según M. Hoyos y H. Laville 1982.....	257
81. El Fendo: arpones magdalenienses en Museo de Prehistoria de Santander.....	260
82. El Fendo: arpones magdalenienses en Museo de Prehistoria de Santander.....	261
83. El Fendo: arpones magdalenienses en Museo de Prehistoria de Santander. El figurado en último lugar es de procedencia más dudosa.....	262

84. Morín: planta del yacimiento según J. González Echegaray y L.G. Freeman 1971.....	273
85. Morín: distribución de Lascas y láminas completas del nivel 2.....	277
86. Morín: industrias líticas retocadas del nivel 2.....	278
87. Morín: industrias óseas del nivel 2.....	280
88. Morín: industrias del nivel magdaleniense, procedentes de excavaciones antiguas: de la colección Carballo en Museo de Prehistoria de Santander, y arpones en el Museo Arqueológico Nacional, de las excavaciones de J. Carballo y W. Beatty en 1912.....	281
89. Planta del yacimiento del Rascaño; la trama oscura corresponde a la superficie excavada en 1974, y la más clara a las antiguas excavaciones. A la derecha: corte estratigráfico compuesto sobre bandas IX/X para niveles 1.1 a 5c y VI/VII para capas 6 a 10. De I. Barandiarán 1981:29 y 36 respectivamente.....	286
90. Rascaño: distribución de Lascas y láminas completas del nivel 2b.....	289
91. Rascaño: raspadores y perforadores del nivel 2b.....	290
92. Rascaño: buriles del nivel 2b.....	291
93. Rascaño: piezas de retoque continuo, denticulados y muescas, y piezas de retoque abrupto del nivel 2b.....	292
94. Rascaño: industrias óseas del nivel 2b.....	294
95. Rascaño: distribución de Lascas y láminas completas del nivel 2.....	297
96. Rascaño: industria lítica retocada y percutor sobre canto rodado del nivel 2.....	298
97. Rascaño: industrias óseas del nivel 2, y materiales sin contexto estratigráfico.....	299
98. Rascaño: materiales del "Magdaleniense B" en la "Colección Instituto" del Museo de Prehistoria de Santander.....	300
99. Plano y corte estratigráfico de la cueva de La Chora, según J. González Echegaray, M.A. García Guinea y A. Begines 1963: 6 y 9 respectivamente.....	307
100. La Chora: repartición en gráfica B. Bagolini de las 1338 lascas y láminas completas conservadas.....	311

101. La Chora: raspadores y buriles líticos.....	313
102. La Chora: piezas líticas retocadas.....	314
103. La Chora: azagayas.....	319
104. La Chora: azagayas, punzones, varillas plano-convexas y piezas colgantes.....	320
105. La Chora: arpones, huesos decorados, y accesorios líticos.....	321
106. El Otero: plano y estratigrafía -de Sala II- según J. González Echeagaray, M.A. García Guinea y A. Begines 1966: 5 y 9.....	328
107. El Otero: distribución de Lascas y láminas completas del nivel 3.....	330
108. El Otero: distribución de Lascas láminas completas del nivel 2.....	334
109. El Otero: distribución de Lascas y láminas completas de niveles 3 y 2.....	335
110. El Otero; industria lítica retocada del nivel 3.....	336
111. El Otero: industria ósea del nivel 3.....	337
112. El Otero: arpones del nivel 3.....	338
113. El Otero: marcas sobre los arpones del nivel 3 (la numeración es la misma que en fig.112).....	339
114. El Otero: materiales del nivel 2.....	340
115. El Valle: raspadores y buriles del nivel magdaleniense.....	343
116. El Valle: industria lítica retocada del nivel magdaleniense.....	344
117. El Valle, industria ósea de la "Colección Carballo" en Museo de Prehistoria de Santander: varilla industrial de asta , azagayas varilla plano-convexa y "silbato". El arpón n.6 fue recogido en superficie por E. Muñoz recientemente.....	347
118. El Valle: azagayas del nivel magdaleniense.....	348
119. El Valle; azagayas del nivel magdaleniense.....	349
120. El Valle: azagaya, punzones, varilla plano-convexa y aguja del nivel magdaleniense.....	350

121. El Valle: arpones del nivel magdaleniense.....	351
122. El Valle: bastón perforado y pieza aplanada del nivel magdaleniense. Hueso decorado (según calco de I. Barandiarán).....	352
123. Atxeta: corte estratigráfico en 3C (transversal), y en 6F. Abajo: plano general del vestíbulo y corredor del yacimiento. De J.M. de Barandiarán 1961:462 y 463....	356
124. Atxeta: algunos materiales del nivel E: compresores líticos, frg. de azagaya, hueso con grabados, dos fragmentos posiblemente de la misma varilla de asta, con inicios de dientes, y bastón perforado.....	360
125. Cortes estratigráficos del yacimiento de la cueva de Santimamiñe, según T. Aranzadi y J.M. de Barandiarán.....	363
126. Santimamiñe: distribución de Lascas y láminas completas del nivel VI (1,063 piezas); a la derecha, únicamente cuadros 8/M y 5/I (232 piezas), de ese nivel VI.....	367
127. Santimamiñe: distribución de Lascas y láminas completas de cuadros 8/M y 5/I, en nivel VI.....	368
128. Santimamiñe: piezas líticas retocadas del nivel VI.....	371
129. Santimamiñe: restos de asta con recortes industriales, y frg. óseo con marcas, probablemente de descarnado, del nivel VI.....	373
130. Santimamiñe: azagayas del nivel VI.....	374
131. Santimamiñe: azagayas del nivel VI.....	375
132. Santimamiñe: azagayas y punta plana del nivel VI....	376
133. Santimamiñe: punzones y varillas del nivel VI.....	377
134. Santimamiñe: arpones, gancho y bastón perforado del nivel VI.....	380
135. Santimamiñe: dos fragmentos de una ancha varilla de asta perforada, y frg. de costilla pulimentada y grabada, ambas del nivel VI.....	381
136. Santimamiñe: compresor decorado (según dibujo de T. de Aranzadi), dos azagayas (según I. Barandiarán 1972) y recipientes líticos del nivel VI.....	382

137. Lumentxa: industria ósea del nivel D: arpón, azagaya de base ahorquillada, probablemente biapuntada y varilla decorada.....	386
138. Lumentxa: azagayas del nivel C.....	388
139. Lumentxa: restos del nivel C: placa de ocre con grabados; arpón (según I. Barandiarán 1967); frgs. de espátula y de varilla plano-convexa.....	389
140. Abittaga: área excavada entre 1965 y 1966, según J.M. de Barandiarán 1971. Debajo: profundidades de los materiales según niveles y cuadros; en cada uno de estos, de arriba a abajo: nivel IV, V, VI y VII.....	392
141. Abittaga: dispersión de Lascas y láminas completas del nivel VII.....	396
142. Abittaga: restos líticos retocados y compresor del nivel VII.....	397
143. Abittaga: industria ósea de niveles VII, VI, y buril arqueado del nivel IV.....	400
144. Goikolau: frg. de arpón del nivel VI, y frg. de pieza en asta con decoración en relieve del nivel V.....	404
145. Planta del yacimiento de Ermittia, área excavada y estratigrafía, según T. Aranzadi y J.M. de Barandiarán (1928, reed. 1976:166 y 170).....	412
146. Ermittia: azagayas del nivel magdaleniense.....	418
147. Ermittia: azagayas del nivel magdaleniense.....	419
148. Ermittia: azagayas del nivel magdaleniense.....	420
149. Ermittia: varillas plano-convexas del nivel magdaleniense.....	421
150. Ermittia: varillas con decoración en relieve (n.1 según I. Barandiarán y P. Utrilla 1975), y arpones.....	422
151. Ermittia: industrias óseas del nivel magdaleniense. El compresor decorado fue publicado por J.M. de Barandiarán.....	423
152. Ermittia: posible tensor del nivel magdaleniense....	424
153. Ermittia: restos de nivel indeterminado.....	425
154. Lezetxiki: frg. de arpón magdaleniense.....	429
155. Urtiaga: planta y corte estratigráfico del yacimiento según J.M. de Barandiarán 1947.....	433

156. Urtiaga: profundidades medias por sectores y niveles. Se representa la variación máxima de las profundidades de cada tipo de material, por sectores y niveles.....	434
157. Urtiaga: distribución de Lascas y láminas completas del nivel F, sectores 3 -a la izquierda- y 8, a la derecha.....	437
158. Urtiaga: azagayas del nivel F.....	440
159. Urtiaga: azagayas del nivel F.....	441
160. Urtiaga, nivel F: varillas, punzones, aguja, piezas líticas modificadas por uso y hueso con marcas....	442
161. Urtiaga: distribución de Lascas y láminas completas de capa E, sectores 3 y 8.....	445
162. Urtiaga: azagayas y varilla plano-convexa de nivel E.....	446
163. Urtiaga: distribución de Lascas y láminas completas de nivel D, sectores 3 y 8.....	449
164. Urtiaga: piezas líticas retocadas del nivel D.....	450
165. Urtiaga: restos industriales en asta y hueso del nivel D.....	451
166. Urtiaga: azagayas del nivel D.....	454
167. Urtiaga: azagayas del nivel D.....	455
168. Urtiaga: azagayas del nivel D.....	456
169. Urtiaga: azagayas del nivel D.....	457
170. Urtiaga: punzones, varillas, punta plana, aguja, y frgs. de bastones del nivel D.....	458
171. Urtiaga: arpones del nivel D, excepto el n.16, que apareció en F.....	459
172. Urtiaga: piezas aplanadas, frgs. trabajados o grabados, y huesos con marcas del nivel D.....	460
173. Urtiaga: plaqueta con grabados de nivel D.....	463
174. Urtiaga: piezas modificadas por uso del nivel D.....	464
175. Urtiaga: distribución de Lascas y láminas completas de nivel C, sectores 3 y 8.....	466

176. Planta de Aitzbitarte IV, según J.M. de Barandiarán (1961); abajo, cuadros excavados entre 1960 y 1964; con trama, los que presentan materiales del nivel II o I inf.....	486
177. Aitzbitarte IV: distribución de Lascas y láminas completas del nivel III.....	490
178. Aitzbitarte IV: distribución de Lascas y láminas completas del nivel II.....	492
179. Aitzbitarte IV: distribución de Lascas y láminas completas del subnivel I inferior.....	496
180. Aitzbitarte IV: industrias óseas del nivel II.....	498
181. Aitzbitarte IV: arpones de las excavaciones del C. de Lersundi. Machacador-pulidor del nivel II.....	499
182. Aitzbitarte IV: espátulas, frg. de bastón perforado y posible punta plana del nivel II.....	500
183. Aitzbitarte IV: cincel, bramadera, y frgs. de azagayas del subnivel I inf.....	501
184. Hipótesis sobre las variaciones estacionales en el aprovechamiento de recursos, en las áreas costera e interior de la Región Cantábrica.....	605
185. Frecuencia de materiales alternativos al sílex en la fabricación de piezas retocadas durante el Magdaleniense Superior-Final Cantábrico.....	621
186. Secuencias estructurales según modos de retoque, ordenadas a partir de sus distancias X2. Su traducción geográfica y -en menor medida- cronológica.....	663
187. Variaciones diacrónicas en las secuencias estructurales de La Riera.....	670
188. Ultramétrica superior mínima de los conjuntos líticos de La Riera, según Modos de retoque.....	671
189. Variaciones diacrónicas en las secuencias estructurales de La Chora.....	673
190. Ultramétrica superior mínima de los conjuntos líticos de la Chora, según Modos de retoque.....	674
191. Ultramétrica superior mínima de los conjuntos líticos de La Chora y El Otero, según modos de retoque.....	675
192. Variaciones diacrónicas en las secuencias estructurales de Urtiaga.....	677

193. Ultramétrica superior mínima y máxima de los conjuntos de La Riera, considerados según Modos de retoque.....	679
194. Variaciones diacrónicas en las secuencias estructurales de Ekain.....	681
195. Ultramétrica superior mínima de los conjuntos de Ekain, según Modos de retoque.....	683
196. Curvas acumulativas de La Paloma.....	706
197. Curvas acumulativas de Entrefoces.....	707
198. Curvas acumulativas de Cueto de La Mina, Bricia y Collubil.....	708
199. Curvas acumulativas de Tito Bustillo.....	709
200. Curvas acumulativas de La Riera.....	710
201. Curvas acumulativas de La Riera.....	711
202. Curvas acumulativas de Morín y Linar.....	712
203. Curvas acumulativas del Otero.....	713
204. Curvas acumulativas de La Chora.....	714
205. Curvas acumulativas de La Chora.....	715
206. Curvas acumulativas de La Chora y Rascaño.....	716
207. Curvas acumulativas de Abittaga y Santimamiñe.....	717
208. Curvas acumulativas de Urtiaga.....	718
209. Curvas acumulativas de Urtiaga.....	719
210. Curvas acumulativas de Aitzbitarte IV.....	720
211. Curvas acumulativas de los conjuntos de Asturias, Cantabria y País Vasco durante el Magdaleniense Superior-Final.....	721
212. Variación cronológica de la relación entre Puntas y Láminas de dorso.....	738
213. Variación cronológica de la proporción entre útiles óseos y piezas líticas retocadas.....	758
214. Variación cronológica en las proporciones entre algunos utensilios óseos durante el Magdaleniense reciente.....	763

215. Clases de sección medial de azagayas de presencia significativa en cada conjunto industrial: su modificación diacrónica. ....	775
216. Variación geográfica de la relación entre bases perforadas y no perforadas de los arpones del Magdaleniense Cantábrico.....	817
217. Colgantes y piezas óseas con similar tema decorativo de Morín niv. "Aziliense" (n.1), La Chora (n.2-4), Piélago II niv.3b (n.5), Rascaño (n.6) y Cueva San Juan (n.7, tomado de J.T. Molinero y J.F. Arozamena 1985).....	847

## VIII.2 INDICE DE CUADROS.

II.1. Oscilaciones del nivel del mar desde el "Máximo frío" (según Labeyrie 1984).....	40
II.2. Distancias mínimas a la costa actual.....	45
III.1. Entrefoces B, T/19 sector 9, restos de talla completos.....	78
III.2. Entrefoces A, T/19 sector 9, restos de talla completos.....	81
III.3. Entrefoces. Frecuencias de los distintos restos líticos según materias primas.....	84
III.4. Entrefoces. Lascas y láminas completas > 1cm.....	85
III.5. Entrefoces. Fragmentos y restos de talla completos según materias primas.....	85
III.6. Entrefoces. Soporte técnico de las piezas retocadas.....	86
III.7. Entrefoces. Lascas y láminas completas > 1 cm. Aspectos técnicos de la talla.....	86
III.8. Tito Bustillo nivel 1c, cuadro XIII/F: Lascas y láminas completas > 1cm.....	95
III.9. Tito Bustillo nivel 1b: Lascas y láminas completas > 1 cm.....	105
III.10. Tito Bustillo piso 1a: Lascas y láminas completas > 1 cm.....	115
III.11. Tito Bustillo: materias primas según soportes técnicos.....	127

III.12. Tito Bustillo: fragmentos de Lascas y láminas....	128
III.13. Tito Bustillo: fragmentos de Lascas y láminas según materias primas.....	128
III.14. Tito Bustillo: Lascas y láminas completas.....	128
III.15. Tito Bustillo: Lascas y láminas completas según materias primas.....	129
III.16. Tito Bustillo: soporte técnico de las piezas retocadas.....	129
III.17. Tito Bustillo: índices tipológicos.....	131
III.18. Tito Bustillo: industrias óseas: Azagayas, "puntas de mango", punzones y varillas.....	132
III.19. Tito Bustillo: bases de azagayas.....	133
III.20. Tito Bustillo: secciones de las azagayas.....	134
III.21. Bricia nivel E: Lascas y láminas completas.....	158
III.22. Bricia nivel C: Lascas y láminas completas.....	162
III.23. Bricia: Lascas y láminas completas de niveles E, D, C y "Magdaleniense genérico".....	165
III.24. La Riera: restos completos de capas 21/23.....	189
III.25. La Riera: restos completos del nivel 24.....	193
III.26. La Riera: restos completos del nivel 26.....	197
III.27. La Riera: restos completos del nivel 27.....	200
III.28. La Riera: restos líticos según materias primas...	208
III.29. La Riera: Lascas y láminas, completas y fragmentos.....	209
III.30. La Riera: fragmentos y piezas líticas completas según soportes y materias primas.....	210
III.31. La Riera: soporte técnico de las piezas retocadas.....	212
III.32. La Riera: talla y talones de Lascas y Láminas completas.....	213
III.33. La Riera: clases analíticas de buril.....	215
III.34. El Linar: restos completos de capas II-Ib.....	223

III.35. El Pendo: materias primas de las piezas retocadas.....	265
III.36 El Pendo: soporte técnico de las piezas retocadas.	265
III.37. El Pendo: índices tipológicos.....	266
III.38. Morín: Lascas y láminas completas del nivel 2....	276
III.39. Rascaño: restos completos del nivel 2b.....	288
III.40. Rascaño: restos completos del nivel 2.....	296
III.41. La Chora: Lascas y láminas completas.....	310
III.42. La Chora: soporte técnico de las piezas retocadas.....	315
III.43. La Chora: índices tipológicos.....	316
III.44. La Chora: clases de buril.....	317
III.45. El Otero: Restos completos del nivel 3.....	329
III.46. El Otero: Restos completos del nivel 2.....	333
III.47. Atxeta: variaciones diacrónicas de algunos grupos tipológicos líticos.....	358
III.48. Santimamiñe: Lascas y láminas completas del nivel VI.....	365
III.49. Santimamiñe: Lascas y láminas completas de cuadros 8/M + 5/I, nivel VI.....	366
III.50. Santimamiñe: variaciones diacrónicas de algunos grupos tipológicos líticos.....	370
III.51. Abittaga: Restos completos del nivel VII.....	395
III.52. Silibranka: restos de talla completos.....	407
III.53. Urtiaga: Lascas y láminas completas del nivel F, sectores 3 y 8.....	438
III.54. Urtiaga: Lascas y láminas completas del nivel E, sectores 3 y 8.....	444
III.55. Urtiaga: Lascas y láminas completas del nivel D, sectores 3 y 8.....	448
III.56. Urtiaga: Lascas y láminas completas del nivel C, sectores 3 y 8.....	465

III.57. Urtiaga: restos de talla.....	467
III.58. Urtiaga: talones de Lascas y láminas completas.....	468
III.59. Urtiaga: talones de Lascas y láminas completas. Valoración restringida.....	468
III.60. Urtiaga: soporte de las piezas líticas retocadas.....	469
III.61. Urtiaga: soporte técnico de las piezas retocadas.....	470
III.62. Urtiaga: clases de buril.....	471
III.63. Urtiaga: Indices tipológicos.....	473
III.64. Ekain: restos de talla completos.....	479
III.65. Ekain: clases de buril.....	480
III.66. Aitzbitarte IV: profundidades consideradas para cada nivel en los distintos cuadros.....	488
III.67. Aitzbitarte IV: Lascas y láminas completas del nivel III, cuadros 4/L, 4/M, 8/M, 5/P y 7/R.....	489
III.68. Aitzbitarte IV: Lascas y láminas completas del nivel II, cuadros 4/L, 4/M, 8/M, 5/P y 7/R.....	491
III.69. Aitzbitarte IV: Lascas y láminas completas del nivel I inferior, cuadros 4/L, 4/M, 8/M, 5/P y 7/R.....	495
IV.1. Dataciones absolutas en Aquitania y Pirineos ...	514
IV.2. Proyección gráfica de las dataciones absolutas del final del Pleistoceno en Aquitania y Pirineos.	
IV.3. Dataciones absolutas en la Región Cantábrica....	518
IV.4. Proyección gráfica de las dataciones absolutas del final del Pleistoceno en la Región Cantábrica.	
IV.5. El final del Pleistoceno: fases y cronología.....	523
IV.6. Cronología supuesta para los niveles del Wurm IV reciente.	
IV.7. Restos de mamíferos en capas del Magdaleniense Superior-Final Cantábrico (N.R).....	563
IV.8. Restos de mamíferos en capas del Magdaleniense Superior-Final Cantábrico.....	567

IV.9. Relación entre individuos jóvenes y adultos según especies, en el Tardiglacial.....	579
IV.10. Crecimiento y paralelismo diacrónico en la caza de individuos jóvenes y de hembras, en la secuencia del Rascaño.....	581
IV.11. Moluscos, crustáceos y equinodermos, en capas con industrias del Magdaleniense Superior-Final.	
IV.12. Restos de talla según materias primas.....	618
IV.13. Piezas retocadas según materias primas.....	619
IV.14. Frecuencia de las piezas retocadas en los conjuntos líticos de la Riera, global y restringida según materias primas.....	623
IV.15. Fragmentos de Lascas y láminas > 1 cm. Frecuencias según soportes y materias primas. ....	634
IV.16. Lascas y láminas completas > 1 cm. Frecuencias según soportes y materias primas.....	636
IV.17. Secuencias estructurales de los restos de talla completos ordenadas en función de su laminaridad. Su traducción geográfica.....	639
IV.18. Lascas y láminas completas > 1 cm. Aspectos técnicos de la talla.....	641
IV.19. Frecuencias de las piezas retocadas, globales y según materias primas.....	644
IV.20. Variación geográfica del índice de piezas retocadas en sílex.....	645
IV.21. Soporte técnico de las piezas líticas retocadas.....	647
IV.22. Soporte técnico de las piezas retocadas en sílex de conjuntos occidentales.....	648
IV.23. Tipometría de las piezas líticas retocadas de Urtiaga y Ekain, según G. Laplace y J.M. Merino.....	651
IV.24. La selección de restos microlaminares para el retoque.....	654
IV.25. Distancias X2 entre los distintos conjuntos líticos, clasificados según Modos de retoque.	
IV.26. Variaciones de los modos de retoque (excluidos Abruptos) de Urtiaga y Ekain, en relación a la amplitud cronológica probable de sus depósitos.....	686

IV.27. Las clases de Buriel. Variaciones geográficas durante el Magdaleniense Superior-Final.....	695
IV.28. Indices tipológicos.....	699
IV.29. Indices tipológicos no obtenidos directamente.....	700
IV.30. Frecuencias del utillaje lítico compuesto.....	704
IV.31. Algunos grupos tipológicos del Orden de Simples.....	725
IV.32. Variación cronológica de la relación entre Puntas y Láminas de dorso.....	736
IV.33. Relación entre Láminas de dorso marginal y profundo.....	740
IV.34. Frecuencias de los principales grupos tipológicos óseos.....	755
IV.35. Sección medial de las azagayas del Magdaleniense reciente.....	769
IV.36. Sección medial de las azagayas del Magdaleniense reciente: valoración geográfica.....	771
IV.37. Variación cronológica de las secciones de azagayas en el Magdaleniense reciente.....	772
IV.38. Variación cronológica de las secciones circulares de azagayas en el Magdaleniense reciente.....	774
IV.39. Bases de las azagayas del Magdaleniense reciente. Variaciones cronológicas y geográficas.....	778
IV.40. Los diferentes grados de asociación entre los tipos de base y de sección considerados en las azagayas. Test de homogeneidad $X^2$ .....	781
IV.41. La decoración de las azagayas del Magdaleniense reciente.....	785
IV.42. Punzones del Magdaleniense reciente Cantábrico....	794
IV.43. Varillas del Magdaleniense reciente Cantábrico....	799
IV.44. Los Arpones. Sistema de sujeción y número de hileras.....	810
IV.45. Los Arpones. La perforación según el número de hileras el o sistema de sujeción.....	812
IV.46. Variación geográfica de la proporción entre	

arpones unilaterales y bilaterales.....	813
IV.47. Variación geográfica del sistema de sujeción en los arpones.....	815
IV.48. Variación geográfica de la proporción de arpones perforados.....	816
IV.49. Presencia de trabajos de rebaje lateral en los arpones.....	820
IV.50. Secciones de los arpones del Magdaleniense reciente.....	823
IV.51. Temas decorativos de los arpones cantábricos.....	830
IV.52. La decoración de los arpones: variación cronológica de temas.....	833
IV.53. La decoración de los arpones: variación cronológica de las categorías temáticas.....	834
IV.54. La decoración de los arpones: variación geográfica de los temas.....	835
IV.55. La decoración de los arpones: variaciones geográficas de las categorías temáticas.....	836
IV.56. Distribución de temas animales en el arte del Paleolítico Superior (a partir de recuentos de A. Leroi-Gourhan).....	853
IV.57. Distribución de temas animales en el arte del Paleolítico Superior Cantábrico.....	856
IV.58. Variaciones cronológicas de los temas animales en el arte mobiliario Cantábrico.....	858
IV.59. Variaciones geográficas de los temas animales en el arte mobiliario cantábrico.....	860

## Sumario

### I. INTRODUCCION.

#### 1. LA INVESTIGACION DEL MAGDALENIENSE SUPERIOR-FINAL CANTABRICO.

1. La seriación industrial de H. Breuil y su adaptación al Cantábrico..... 1
2. 1950-1970: avances metodológicos y reafirmación de las peculiaridades del desarrollo regional.. 5
3. La excavación de Cueva Morín y las nuevas orientaciones..... 9

#### 2. OBJETIVOS Y METODOLOGIA.

1. Planteamientos y objetivos..... 14
2. Las bases y la articulación del trabajo..... 20
3. La ordenación de los restos..... 22
4. Clasificación y análisis de los restos industriales..... 25

### II. EL MEDIO FISICO: LA REGION CANTABRICA.

1. UNIDAD Y DIVERSIDAD GEOGRAFICA DE LA REGION CANTABRICA: UN RESUMEN DESCRIPTIVO..... 33
2. APROXIMACION AL MEDIO FISICO TARDIGLACIAL..... 37

2.1. Las manifestaciones glaciares en la región Cantábrica.....	37
2.2. Las pulsaciones de la línea de costa.....	39
2.3. Las variaciones en la temperatura superficial del mar.....	41
3. ALGUNAS IMPLICACIONES DEL MEDIO FISICO EN EL POBLAMIENTO PALEOLITICO DE LA REGION.....	43

### III. LOS YACIMIENTOS Y SUS EVIDENCIAS INDUSTRIALES.

1. LA CUENCA DEL NALON: La Paloma. Oscura de Ania, Sofoxó. Entrefoces.....	48
2. LA CUENCA DEL SELLA: Tito Bustillo. Viesca. Cierro. Cova Rosa. Peña Ferrán. Los Azules. Collubil.....	91
3. COMARCA DE LA LLERA: Ericia. Cueto de La Mina. La Riera.....	154
4. LA CUENCA DEL DEVA: El abrigo de La Hermida.....	218
5. CUENCAS DEL SAJA-BESAYA: El Linar. Cualventi. La Fila.....	219
6. LA CUENCA DEL PAS: El Castillo.....	242
7. DEPRESION LITORAL DE SANTANDER: El Pendo. Cobalejos. Morín.....	254
8. LA CUENCA DEL MIERA: Rascaño. El Piélago.....	284
9. LA CUENCA DEL ASON: La Chora. El Otero. Valle.....	306
10. RIA DE GUERNICA: Atxeta. Santimamiñe.....	355
11. LA CUENCA DEL OIZ: Lumentxa. Abittaga. Goikolau.....	384
12. COMARCA DE LA SIERRA AMBOTO: Silibranka.....	405
13. CUENCAS DEL DEBA Y UROLA: Ermittia. Lezetxiki. Urtiaga. Ekain. Erralla.....	410
14. LA CUENCA DEL URUMEA: Aitzbitarte IV. Torre.....	485
15. LA CUENCA DEL NIVELLE: Berroberría.....	504

#### IV. ANALISIS DE LAS EVIDENCIAS.

1. APROXIMACION AL DESARROLLO CRONOLOGICO. PROBLEMATICA..	512
1. Cronología absoluta.....	513
1.1. S.W. de Francia y región de los Pirineos.....	513
1.2. La Región Cantábrica.....	517
2. Las oscilaciones climáticas y la escala cronológica de la segunda mitad del Wurm IV.....	521
2.1. Las bases de estudio.....	521
2.2. Las evidencias climatológicas del área Cantábrica. Cronología.....	526
1. Fase climática VI.....	526
2. Fase climática VII.....	530
3. Fase climática VIII.....	535
4. Fase climática IX.....	541
3. Consideraciones finales.....	546
2. ANTROPOLOGIA FISICA.....	552
1. Los restos humanos del Magdaleniense Superior-Final Cantábrico.....	552
2. Algunas derivaciones.....	558
3. LAS RESPUESTAS CULTURALES.	
3.1. <u>El aprovechamiento económico del medio: las bases de subsistencia.</u> .....	560
1. Las actividades cinegéticas: los cazadores de ciervos y cabras.....	560
1.1. Los objetivos.....	560
1.2. Las formas y las épocas de caza.....	576
1.3. El aprovechamiento de la caza.....	584
2. La pesca: una actividad en alza.....	586

3. Las actividades de recolección.....	591
3.1. Algunas variantes.....	591
3.2. La recolección de moluscos durante el Magdaleniense reciente: variaciones cuantitativas...	595
3.3. Las especies y las áreas de aprovechamiento....	599
4. Las formas de aprovechamiento económico durante el Magdaleniense Superior-Final: ¿crisis y reorientación?.....	602
3.2. <u>La cultura material I: las industrias líticas</u> .....	610
1. Las industrias líticas del Magdaleniense Superior-Final Cantábrico. Un estado de la cuestión.....	610
2. Las materias primas: variaciones e influencia en la composición del instrumental lítico.....	613
2.1. Planteamientos previos.....	613
2.2. Variaciones regionales: el reflejo de la estructura geológica.....	617
2.3. Hacia la reducción de las áreas de abastecimiento. Un planteamiento diacrónico.....	620
3. Los trabajos de talla y selección de restos.....	627
3.1. Los núcleos.....	627
3.2. Los microrestos.....	630
3.3. Los restos de talla básicos: lascas y láminas..	630
1. Fragmentos de lascas y láminas > 1 cm.....	633
2. Lascas y láminas completas.....	635
2.1. Tipos de soportes. Tipometría.....	635
2.2. Un acercamiento a la estructura tipométrica.....	637
2.3. Aspectos técnicos de la talla.....	639
3.4. La selección de restos de talla como soporte de piezas retocadas.....	643
1. Aspectos cuantitativos.....	643
2. Aspectos cualitativos.....	646
3.5. Conclusión.....	655

4. La transformación en utensilios.....	659
4.1. Los modos de retoque.....	659
1. La variabilidad modal. Análisis de dis-	
tancias.....	659
2. Las estructuras modales del Magdaleniense	
Superior-Final Cantábrico.....	666
2.1. Los yacimientos cantábricos.....	666
2.2. Dinámica evolutiva.....	684
2.3. Variación geográfica de las estructuras	
modales.....	688
4.2. Los grupos tipológicos y los tipos.....	689
1. Los raspadores.....	689
2. Los buriles.....	692
3. Algunos índices tipológicos.....	698
4. Útiles de retoque continuo, denticulados	
y astillados.....	722
5. Piezas de dorso y truncaduras.....	726
6. La cuestión del microlitismo geométrico.....	741
3.3. <u>La cultura material II: Las industrias de hueso y</u>	
<u>asta</u> .....	744
1. Introducción.....	744
1.1. Las industrias óseas del Magdaleniense reciente	
Cantábrico: hacia un estado de la cuestión.....	744
1.2. Planteamientos previos y objetivos.....	751
2. Análisis global: las variaciones cronológicas	
de los grupos tipológicos.....	753
3. Los principales grupos tipológicos y los tipos..	764
3.1. Las azagayas.....	764
1. La fabricación de azagayas.....	767
1.1. La sección.....	767
1.2. Las bases.....	776
1.3. Los tipos.....	780
2. La decoración.....	783
2.1. Frecuencias y clases de decoración.....	784
2.2. Los temas.....	786
3.2. Los punzones.....	792
3.3. Las varillas. Criterios de análisis.....	796
1. Las varillas del Magdaleniense Superior-	
Final Cantábrico.....	798

2. Una hipótesis de uso.....	802
3.4. Las "piezas planas".....	804
3.5. Los arpones. Criterios de análisis.....	809
1. El número de hileras y el sistema de sujeción: sus vinculaciones.....	810
2. El empuje.....	819
3. El fuste dentado.....	819
4. La decoración.....	826
5. Función.....	837
6. Valoración final.....	839
3.4. <u>Algunas reflexiones sobre la cultura simbólica</u> .....	842
1. Problemas de cronología y significación.....	842
1.1. El desfase entre lo parietal y lo mobiliario.....	842
1.2. El enrarecimiento de lo figurativo.....	844
2. Los mecanismos explicativos. Discusión.....	848
2.1. Los temas del arte parietal y mobiliario: unas motivaciones parcialmente distintas.....	848
2.2. Las vinculaciones entre el cambio ambiental y cultural.....	861
3. Conclusión.....	863
V. <u>CONSIDERACIONES FINALES</u> .....	872
VI. <u>APENDICES</u> .	
I. Restos de ungulados en los niveles cantábricos de época Magdaleniense y Aziliense.....	887
II. Industrias líticas retocadas: lista de D. Sonneville-Bordes y J. Perrot.....	892
III. Industrias líticas retocadas: sistemática de G. Laplace (1974). ....	910
IV. Inventario de industrias óseas, según los grupos tipológicos de I. Barandiarán (1967)..	928
V. Inventario de temas decorativos en las azagayas del Magdaleniense reciente.....	933

VII. BIBLIOGRAFIA..... 939

VIII. INDICES.

1. Índice de figuras..... 967
2. Índice de Cuadros..... 980
3. Sumario..... 987