

ESTRATEGIAS DE APROVECHAMIENTO DE LAS MATERIAS PRIMAS LITICAS EN LA COSTA ORIENTAL DE ASTURIAS (VIII-III MILENIOS A.C.)

Pablo ARIAS CABAL¹

RESUMEN

Se estudia la evolución del comportamiento de los últimos cazadores-recolectores y los primeros agricultores y ganaderos de la costa oriental de Asturias respecto al aprovisionamiento de materias primas líticas, las técnicas aplicadas para transformarlas, y sus relaciones entre sí y con las características del utillaje. Se exploran también las vinculaciones de lo anterior con las técnicas de subsistencia, la amplitud de las áreas de captación de recursos y las relaciones con otras comunidades.

ABSTRACT

The aim of this paper is to analyse the evolution of the behaviour of the last hunter-gatherers and the earliest farmers of the eastern coast of Asturias (northern Spain) with regard to the supply of lithic raw materials, the techniques used to modify them, and their relations among themselves and with the attributes of the tools. Their links with subsistence techniques, width of resource catchment areas, and relationship with other communities are also discussed.

INTRODUCCION

El oriente de Asturias es un sector bien individualizado de la región cantábrica desde el punto de vista del relieve y la litología. Sus límites en la dirección de los paralelos son dos accidentes que condicionan claramente la actividad humana: el mar Cantábrico por el Norte y los Picos de Europa por el Sur. Lós que se suelen emplear en la dirección de los

meridianos, los valles del Sella y el Deva, son menos evidentes, aunque también considerables. El área a la que nos vamos a referir en este trabajo, el sector costero, está separada de la zona interior (Depresión Prelitoral y Picos de Europa) por una serie de elevadas (hasta unos 1.300 m) y abruptas sierras litorales (Cuera, Escapa y La Cubeta), apenas interrumpidas por el angosto y difícil valle del río Bedón-Las Cabras.

¹ Departamento de Ciencias Históricas. Universidad de Cantabria. Avda. de los Castros s/n. 39005. Santander. Cantabria.

La región es un pequeño sector del Macizo Ibérico herciniano, caracterizado por el desplazamiento de grandes unidades alóctonas y una reducida importancia de los plegamientos (Muñoz, 1982; Martínez, 1965b). La mayor parte del roquedo lo constituyen cuarcitas, areniscas y esquistos del Ordovícico inferior y, sobre todo, calizas carboníferas, siendo muy escasas las formaciones mesozoicas y terciarias (depresión Cangas de Onís-Ortiguero y sinclinales de Purón-Colombres y El Mazo). Dentro de la serie principal, la carbonífera, se distinguen en la zona costera tres grandes unidades: en el muro la caliza *griotte* viseense, tras ella la potente *caliza de montaña* namuriense y, por último, un conjunto westfaliense en el que destaca la *caliza masiva* o de *La Escalada*.

Por lo que respecta a las posibilidades de abastecimiento de materias primas líticas tallables, hay que subrayar que el tipo de roquedo dominante es muy pobre en yacimientos de sílex. Las únicas formaciones en las que se puede encontrar en cantidades apreciables son la caliza *griotte*, en cuya base aparecen radiolaritas rojas y verdes (I.G.M.E., 1981; 1984), y alguna facies muy local, como el Westfaliense de Pendueles (Martínez, 1965a; Martínez García *et al.*, 1971), en el que se encuentra *chert* formado principalmente por espículas de espongiarios. Por su parte, en la *caliza de montaña* aparecen en ocasiones nódulos de sílex negro. En todos los casos se trata de variedades de pésima calidad para la talla, por la irregularidad de la rotura y la existencia de fisuras. Por el contrario, abunda la cuarcita, fácil de recoger en cantos rodados en playas y lechos fluviales.

En el período al que se refiere este trabajo se pueden distinguir en la comarca tres grandes unidades arqueológicas: el Asturiense, un Neolítico inicial y un Neolítico final/Calcolítico antiguo (Arias, 1991).

El Asturiense (Vega del Sella, 1923) es un complejo industrial epipaleolítico datado aproximadamente entre el 7.000 y el 4.500/3.500 BC y caracterizado por un gran desarrollo de la industria sobre

cantos rodados (picos asturienses, *choppers*...), la escasez y simplicidad del utillaje retocado en lascas y hojas (raspadores, muescas, denticulados, piezas de retoque simple continuo) y la rareza y particularidad del utillaje óseo (bastones perforados, anzuelos biapuntados). Parece corresponder a poblaciones de cazadores-recolectores avanzados con una base de subsistencia de espectro amplio, centrada en la explotación de las áreas boscosas de la plataforma litoral.

Lo sigue una serie de conjuntos industriales neolíticos (3.500/2.500 BC) con un utillaje lítico y óseo similar al asturiense, al que se añaden ocasionalmente novedades técnicas y tipológicas como la cerámica y los microlitos geométricos con retoque en doble bisel. Aparentemente, los fabricantes de esta industria son grupos derivados de los últimos cazadores-recolectores de la región, que adoptan técnicas de subsistencia productivas (probablemente conocidas por contactos con poblaciones ya neolitizadas del Alto Ebro o el Cantábrico oriental), sin por ello abandonar las tradicionales. Antes bien, durante esta fase se detectan indicios de una intensificación de, al menos, la pesca y la recolección, coherentes con una tendencia general al incremento de la obtención de alimentos, también documentada por la colonización de zonas interiores y montañosas de la comarca. En un momento avanzado, estas poblaciones parecen ser responsables de la adopción en la región del complejo ritual funerario megalítico.

El rasgo arqueológico más destacado del Neolítico Final/Calcolítico Antiguo (2.500-2.200 BC) es la expansión de las puntas de retoque plano invasor. Se documenta, así mismo, una considerable diversificación del utillaje lítico, aparecen nuevos estilos cerámicos y, probablemente hacia el final del período, las primeras piezas metálicas.

EL EPIPALEOLITICO

A pesar de la escasa calidad de las materias

primas disponibles en el oriente de Asturias, prácticamente la totalidad de las piezas líticas no retocadas procede de rocas presentes en la región: cuarcita (en torno al 75 %), cuarzo y arenisca (7-8 % cada una), así como una mínima presencia de caliza (tablas 1 y 2,

figs 1-3). El sílex alcanza en torno a un 10 %, correspondiendo parte de él- al menos según una inspección ocular- a las variedades locales descritas en el apartado anterior.

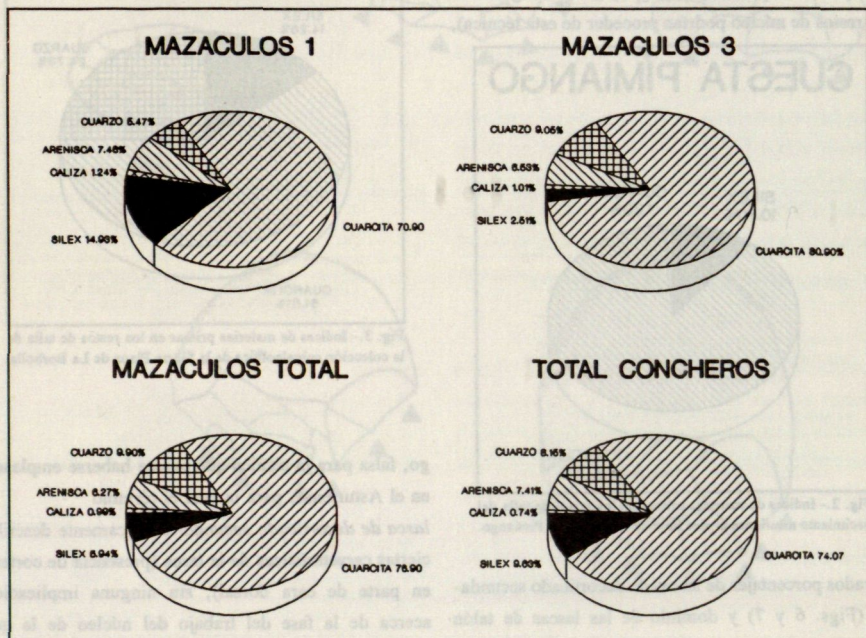


Fig. 1.- Índices de materias primas en los restos de talla de concheros asturianos.

No obstante, esto no quiere decir que nos hallemos ante una explotación indiscriminada y poco selectiva de las variedades de piedra de la región. Por el contrario, se constata el desarrollo de una técnica de talla especialmente adaptada a las particularidades de la materia prima predominante, probablemente destinada a la producción de lascas con morfología y dimensiones relativamente predeterminadas. Nos referimos a lo que hemos denominado la técnica del núcleo unidireccional con plano de percusión cortical (N.U.P.C.) (Arias, 1987). Consiste ésta en el trabajo de un canto rodado por medio de golpes oblicuos, aplicados sucesivamente en toda la anchura de una de sus caras planas, comenzando por un extremo del eje mayor, y renovando, por tanto, el plano de percusión a cada

hilada. Al estar cercano el agotamiento del canto, se cambiaría ligeramente la estrategia, ampliando el plano de percusión a todo el contorno cortical del canto. De esta manera, los núcleos abandonados en las primeras fases -los N.U.P.C. propiamente dichos- tendrían una forma similar a la de un *chopper*, mientras que los cercanos al agotamiento serían de tipo discoide (Fig. 4). El uso de esta técnica da lugar a lascas con talón cortical, gran parte de ellas de decorticado secundario (las obtenidas en los lados del plano de percusión). Generalmente son cortas, robustas, con un filo bastante agudo y resistente opuesto a un ancho dorso cortical. Sus dimensiones suelen ser bastante regulares (unos 3 cm de longitud y anchura en la muestra asturiana). Según se puede ver en las tablas 3 a 7, las

industrias asturienses, tanto las procedentes de concheiros como las de yacimientos al aire libre, como la Cuesta de Pimiango o la Sierra Plana de La Borbolla, muestran características que confirman el uso -y aún el dominio- de esta técnica: altos índices de núcleos de los tipos correspondientes (Fig. 5) (incluso algunos de los restos de núcleo podrían proceder de esta técnica),

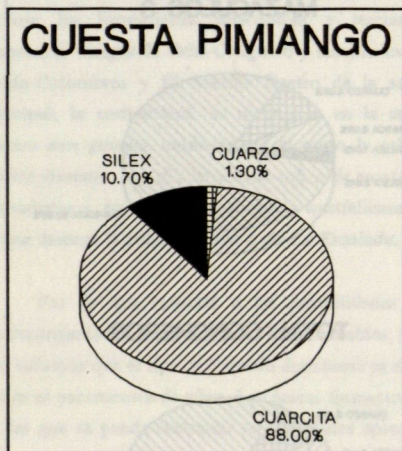


Fig. 2.- Índices de materias primas en los restos de talla del yacimiento asturiense al aire libre de la Cuesta de Pimiango.

elevados porcentajes de lascas de decortinado secundario (Figs. 6 y 7) y dominio de las lascas de talón cortical, particularmente las de decortinado secundario (Figs. 8 y 9).

Una falsa inferencia que conviene evitar es la interpretación de la abundancia de lascas de decortinado secundario como indicio de una supuesta importancia de las primeras fases de la talla en los yacimientos asturienses. En realidad, en una técnica como la del N.U.P.C. es difícilmente verificable esta hipótesis, pues se habría extraído este tipo de lascas en casi todo el proceso de aprovechamiento del núcleo. Aquella explicación parte de una premisa válida para técnicas de talla en las que tiene importancia un descortezado previo del nódulo o canto (lo que hace que en las primeras fases del trabajo se obtengan lascas corticales y en las más avanzadas lascas simples). Es, sin embar-

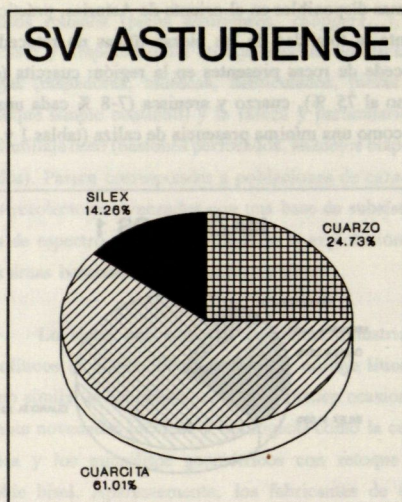


Fig. 3.- Índices de materias primas en los restos de talla de la colección epipaleolítica de la Sierra Plana de La Borbolla.

go, falsa para la técnica que parece haberse empleado en el Asturiense, para la cual el término *lasca de decortinado secundario* únicamente describe ciertas características de la lasca (presencia de corteza en parte de cara dorsal), sin ninguna implicación acerca de la fase del trabajo del núcleo de la que procede.

Más legítimo resulta, como parece demostrar la presencia en los depósitos asturienses de todas las fases de la cadena de trabajo, desde el nódulo al útil, suponer la realización de la totalidad de las tareas de transformación de la materia prima en el propio yacimiento.

Hay que señalar, por otro lado, que existe una selección de las materias primas en función de los tipos de útiles. Las piezas pesadas (picos, *choppers*) se fabrican en cuarcita, al tiempo que para el utillaje retocado en lascas y hojas parece preferirse el sílex. Esto último, no obstante, no se puede afirmar con certeza, pues mientras para el utillaje pesado contamos con una muestra bastante amplia -de varios centenares

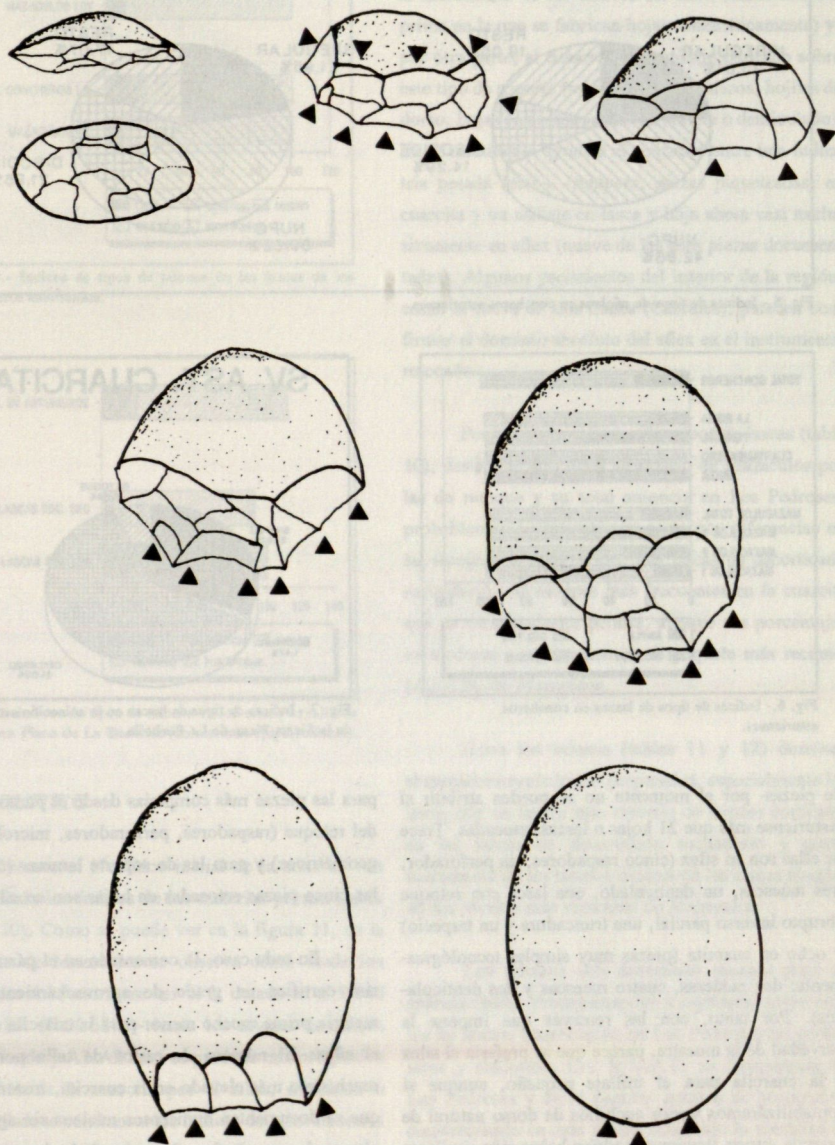


Fig. 4.- Reconstrucción teórica de la talla de un canto mediante la técnica del N.U.P.C.

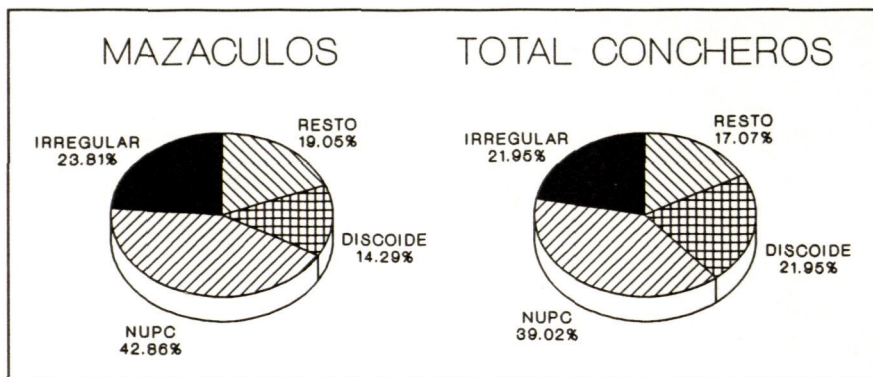


Fig. 5.- Índices de tipos de núcleos en concheros asturianos.

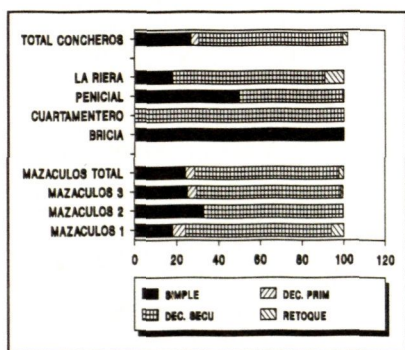


Fig. 6.- Índices de tipos de lascas en concheros asturianos.

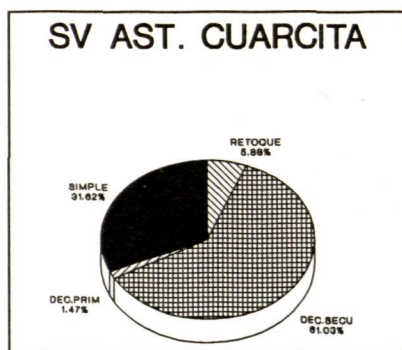


Fig. 7.- Índices de tipos de lascas en la colección asturiana de la Sierra Plana de La Borbolla.

de piezas- por el momento no se pueden atribuir al Asturiano más que 21 hojas o lascas retocadas. Trece de ellas son en sílex (cinco raspadores, un perforador, tres muescas, un denticulado, una lasca con retoque *abrupto inverso parcial*, una *truncadura* y un *trapecio*) y ocho en cuarcita (piezas muy simples tecnológicamente: dos raederas, cuatro muescas y dos denticulados). Por tanto, con las reservas que impone la parvedad de la muestra, parece que se prefería el sílex a la cuarcita para el utillaje pequeño, aunque si contabilizáramos varios cuchillos de dorso natural de cuarcita -cuyas funciones podrían haber sido similares a las de piezas simples retocadas- los porcentajes de ambas materias primas estarían equilibrados. Lo que parece algo más claro es que se seleccionaba el sílex

para las piezas más complejas desde el punto de vista del retoque (raspadores, perforadores, microlitos geométricos) y para las de soporte laminar (cuatro de las cinco piezas retocadas en hojas son en sílex).

En todo caso, lo comentado en el párrafo anterior certifica un grado de aprovechamiento de la materia prima mucho menor para la cuarcita que para el sílex: El número de restos de talla por útil es muchísimo más elevado en la cuarcita, material en el que se documentan numerosos núcleos sin agotar, no observados en el sílex. No cabe duda de que esto ha de estar en relación con la abundancia y facilidad de aprovisionamiento de aquella materia prima.

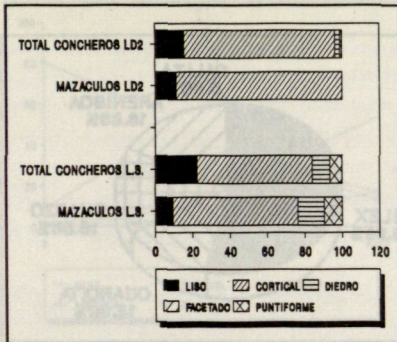


Fig. 8.- Índices de tipos de talones en las lascas de los concheros asturianos.

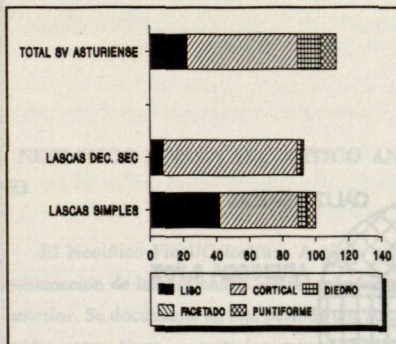


Fig. 9.- Índices de tipos de talones en los restos de talla de la Sierra Plana de La Borbolla (colecciones epipaleolíticas).

EL NEOLÍTICO

Durante el Neolítico inicial de la zona se van equilibrando los índices de las materias primas (tabla 8, Fig. 10). Como se puede ver en la figura 11, en la secuencia de Mazaculos se observa cómo desde los comienzos del Asturiense -nivel 3, datado en el 9.240 ± 440 BP (GaK-6884)- hasta los niveles neolíticos A3/A2 fondo y A2/A2 base se produce una progresiva sustitución de la cuarcita por el sílex, oscilando o manteniéndose constantes los índices de otras materias primas de menor importancia cuantitativa.

En todas las colecciones se documenta una tendencia al crecimiento de los índices laminares con

respecto al Asturiense (tabla 9), período en el que éste era inapreciable. Parece razonable vincular este hecho al incremento de los índices del sílex (única materia prima en la que se fabrican hojas sistemáticamente) y, por otra parte, al desarrollo de utillaje retocado sobre este tipo de soporte (microlitos geométricos, hojitas de dorso, hojas con retoque parcial simple o denticulado). En Mazaculos se agudiza el contraste entre una industria pesada (picos, *choppers*, piezas piqueteadas) en cuarcita y un utillaje en lasca y hoja ahora casi exclusivamente en sílex (nueve de las diez piezas documentadas). Algunos yacimientos del interior de la región, como la cueva de Los Canes (Cabrales), parecen confirmar el dominio absoluto del sílex en el instrumental retocado.

Por lo que se refiere a los tipos de lascas (tabla 10), destaca el alto nivel alcanzado en Mazaculos por las de retoque y su total ausencia en Les Pedroses, probablemente explicable en parte por diferencias en las técnicas de excavación. Las lascas de decortinado secundario son siempre más frecuentes en la cuarcita que en otras materias primas, aunque sus porcentajes se moderan notablemente en el paquete más reciente (A2/A2b) de Mazaculos.

Entre los talones (tablas 11 y 12) dominan abrumadoramente los no preparados, especialmente los lisos, con un índice más elevado de talones corticales en las lascas de decortinado secundario y cierto incremento de los talones diedros en las lascas simples de los niveles más recientes de Mazaculos.

Los núcleos son demasiado escasos para un análisis fiable. Predominan los irregulares, sobre todo los de lascas, apareciendo en Les Pedroses los globulares y discoides. Los N.U.P.C. se documentan en Les Pedroses y en el paquete antiguo de Mazaculos, constituyendo en esta última colección la totalidad de los núcleos clasificables en cuarcita.

Poco es lo que se puede decir con respecto a la técnica de talla de esta fase. Se documenta el empleo

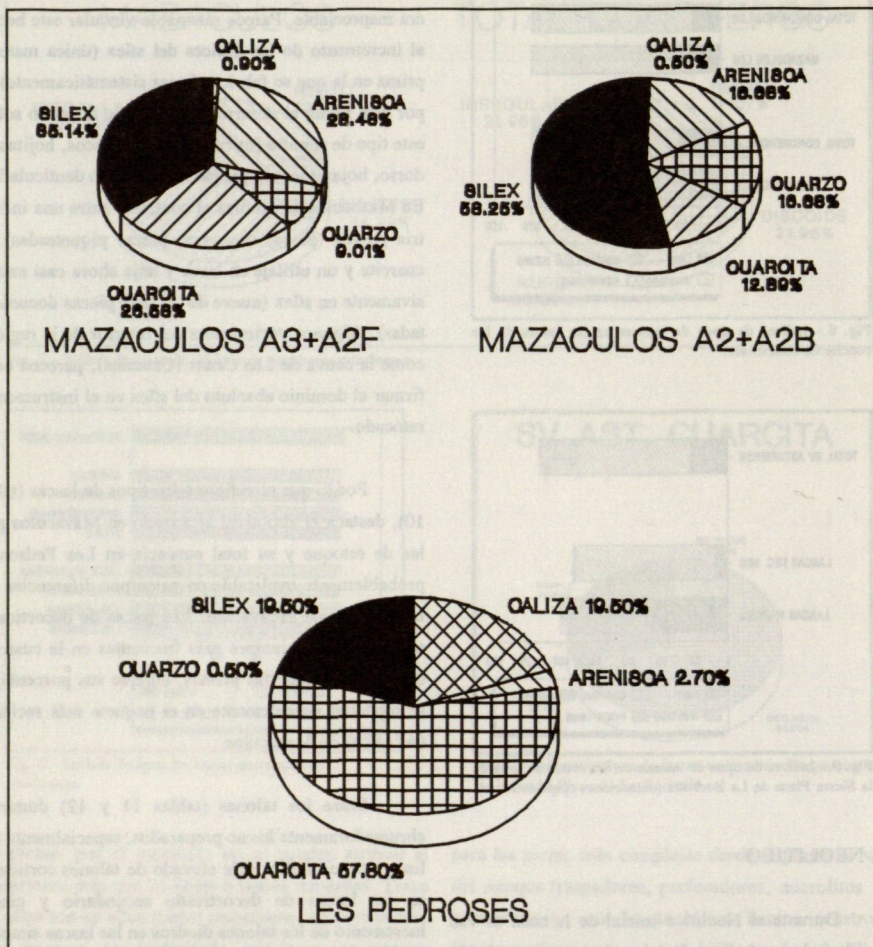


Fig. 10.- Índice de materias primas en los restos de talla de las principales colecciones con cerámica en cueva del Oriente de Asturias.

de la del N.U.P.C. en el paquete antiguo de Mazaculos y, con menos seguridad, en Les Pedroses. No parece, sin embargo, que sea dominante en la muestra disponible, ni siquiera en la cuarcita. Tal vez tenga algo que ver con esto la parte del trabajo de la talla llevada a cabo en los yacimientos. El alto porcentaje de lasquitas de retoque en Mazaculos sugiere que se pudieron realizar labores de tipo secundario, lo que puede confirmarse parcialmente por la escasez de lascas de decorticado primario y el bajo porcentaje de

núcleos. Esta interpretación, no obstante, dejaría sin explicar el significado de los abundantes cantos sin tallar de este yacimiento. En Les Pedroses, los escasos datos disponibles parecen dar a entender que la materia prima más abundante, la cuarcita, se debió de tallar descortezando los cantos a partir de las facetas dejadas por las primeras extracciones. En silex es demasiado reducida la muestra para concluir nada significativo.

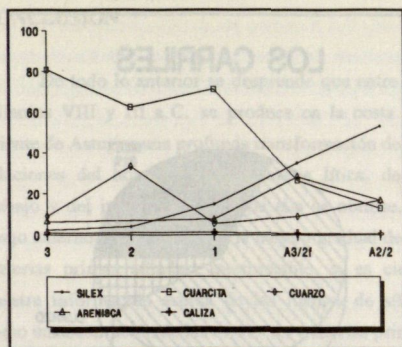


Fig. 11.- Evolución de los índices de materias primas líticas en los restos de talla de Mazaculos. Los niveles 3, 2 y 1 son asturrienses; A3/2f y A2/2b, neolíticos.

EL NEOLÍTICO FINAL/CALCOLÍTICO ANTIGUO

El Neolítico Final/Calcolítico Antiguo supone la culminación de las tendencias iniciadas en el período anterior. Se documenta en este período una acusada relación entre tipos y materias primas utilizadas (Arias, 1990), en función de la técnica de talla requerida y, posiblemente, de otros factores más difíciles de valorar. Los útiles más elaborados -muchos de ellos novedades como las piezas de hoz o las puntas de retoque plano invasor- y los que requieren un soporte laminar se fabrican en sílex de buena calidad. Corresponde éste a variedades desconocidas en la región, lo que hace pensar que probablemente hayan sido traídos, bien la piedra, bien el útil, de fuera de ella. El instrumental en lasca simple y las herramientas pesadas se elaboran casi exclusivamente en cuarzita. Por último, un grupo intermedio, integrado por raspadores, piezas astilladas, denticulados y muescas, alcanza índices elevados de cuarzita (caso del Llano de Los Carriles), o de sílex local de mala calidad cuando se encuentran las fuentes de obtención cerca del yacimiento, (caso de Sierra Plana, situado a menos de un kilómetro de los

afloramientos del *chert* de Pendueles y de uno de los de radiolarita de la base de la caliza *griotte*: el monte Cobarrú). Probablemente explique esto las diferencias existentes entre los índices de materias primas en dos yacimientos con industrias tan parecidas en otros aspectos como Sierra Plana y Los Carriles (tabla 13 y Fig. 12).

El estudio de los grandes tipos de restos de talla (tabla 14, Fig. 13) permite poner de relieve los elevados índices laminares que se alcanzan en el sílex, especialmente en el Llano de Los Carriles. Los considerables porcentajes de fragmentos en el sílex y en el cuarzo, sobre todo en Sierra Plana, reflejan el uso de variedades locales de sílex que se rompen de manera irregular. Así mismo, la mayor abundancia relativa de los núcleos en cuarzita revela un menor aprovechamiento de esta materia prima.

Un dato que conviene destacar es que en estos yacimientos los núcleos y la mayor parte de las lascas de sílex corresponden a las variedades locales, mientras que son escasísimos los desechos de los sílex de buena calidad en los que está fabricada la mayor parte de las piezas retocadas. Sin duda, esto certifica un mayor aprovechamiento de las mejores materias primas. No obstante, también podría ser indicio de un transporte de la materia prima alóctona parcialmente transformada. Las características de la muestra en cuarzita y sílex locales descartan que estos datos se puedan explicar por la no realización de las fases primarias de la talla en los yacimientos.

Los índices de tipos de lascas (tabla 15) muestran también algunas diferencias entre Los Carriles y Sierra Plana. En el primero de los yacimientos apenas hay lascas de retoque, categoría ampliamente representada en Sierra Plana, probablemente por la inclusión en la muestra de este último de al menos una zona de talla. En este yacimiento son el cuarzo y el sílex (ahora sí el de mejor calidad) las materias primas en que se concentran las lascas de retoque (lógicamente las materias primas en las que más abundan las piezas

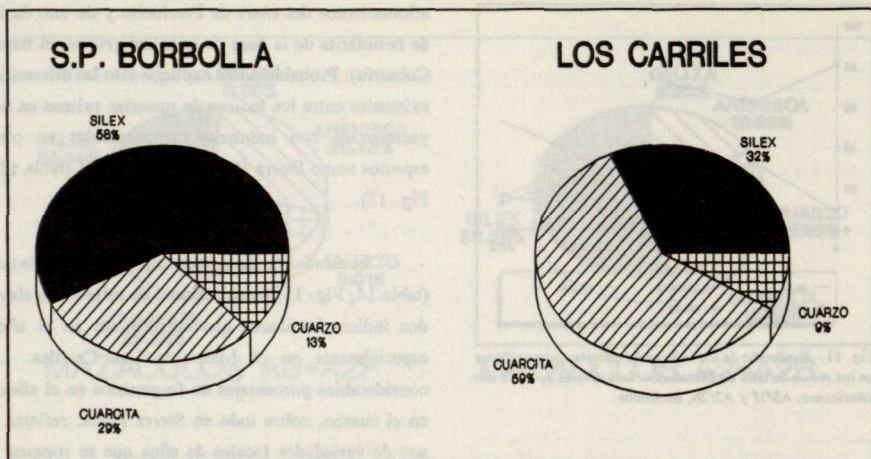


Fig. 12.- Índices de materias primas en los restos de talla de las principales colecciones calcolíticas.

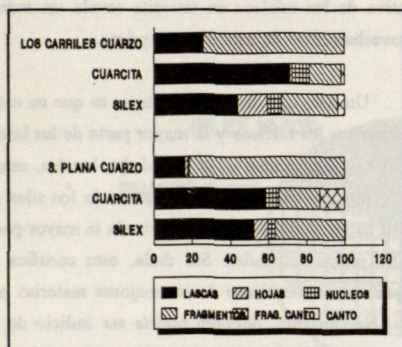


Fig. 13.- Índices de tipos de restos de talla por materias primas en Sierra Plana de La Borbolla (colección calcolítica) y el Llano de Los Carriles.

guido en las lascas simples.

Los núcleos (tabla 17) destacan por su variedad tipológica y por la buena representación en sílex de los de piezas laminares, entre ellos algunos prismáticos y piramidales. En cuarcita dominan los irregulares, aunque en Sierra Plana hay una nutrida representación de N.U.P.C. y de núcleos discoides.

¿Qué conclusiones sobre la técnica de talla se pueden extraer del panorama descrito? En la cuarcita parece haber un dominio de la técnica de los N.U.P.C., al menos en Sierra Plana. La tipología de los núcleos, la distribución de los tipos de lascas y los tipos de talones apuntan a esa dirección. De esta materia prima no se extraen apenas hojas. Cuando no se usa la técnica del N.U.P.C., se trabajan núcleos irregulares o globulares, sin preparación de talones. En sílex (y probablemente en cuarzo), en cambio, conviven diversas técnicas: la extracción de lascas sin preparación clara de núcleos irregulares y la extracción de hojas de núcleos bien organizados (prismáticos y piramidales) o irregulares. Hay indicios de preparación de talones, aunque en un porcentaje no muy elevado. El trabajo se orienta a la consecución de lascas sin corteza.

retocadas). Las lascas simples también son más frecuentes en Sierra Plana. En ambas colecciones se observa una considerable elevación del índice de lascas de decorticado secundario en la cuarcita.

En los talones (tabla 16) se observa un claro dominio de los no preparados -lisos, puntiformes y corticales-, obteniendo los diedros y facetados, no obstante, unos índices bastante aceptables, sobre todo los facetados en las hojas. Se verifica una vez más el incremento del empleo del talón cortical en las lascas de decorticado secundario, en este caso acusadísimo, alcanzando porcentajes superiores al doble del conse-

CONCLUSION

De todo lo anterior se desprende que entre los milenios VIII y III a.C. se produce en la costa del oriente de Asturias una profunda transformación de las relaciones del hombre con la materia lítica, de su trabajo y del instrumental que de ella se obtiene. El rasgo externo más evidente es la mejora gradual de las materias primas talladas, interpretable, si es cierta nuestra información acerca de las fuentes de sílex, como una sustitución de las mediocres materias primas presentes en la comarca por otras de mejor calidad, procedentes de fuera de ella. Ello se reflejará en un progresivo abandono de la técnica de trabajo de la piedra predominante en el Epipaleolítico, muy adaptada a las particularidades de la cuarcita, y su sustitución por otras más convencionales (talla laminar de núcleos prismáticos y piramidales, pulimento).

No obstante, no creemos que esto se deba interpretar como un simple proceso de mejora técnica. Con ello no haríamos más que reproducir para este problema los trasnochados esquemas que interpretaban la neolitización como un proceso de progreso lineal e inevitable desde unas miserables y *residuales* poblaciones de cazadores a *opulentas* y *desarrolladas* aldeas de agricultores. Las cosas no debieron de ser tan simples. Las particularidades de la talla del Asturiense no se deben considerar producto de una incapacidad técnica o de un desconocimiento de las posibilidades del territorio. Antes bien, ilustran perfectamente el rasgo fundamental de la estrategia económica de sus fabricantes: la explotación intensiva de los recursos de una zona limitada.

Por otro lado, hay que recordar que la finalidad de la talla lítica era fundamentalmente utilitaria, no estética. Teniendo esto en cuenta se puede comprender mejor la aparentemente tosca industria asturiense. La simplificación del utillaje se debe considerar un avance significativo en una tendencia a la racionalización de la actividad económica en general y del utillaje en particular, ya iniciada en el Aziliense (Fernández-Tres-

guerres, 1980: 179) y común a gran parte del Mesolítico europeo. Desde esta perspectiva, el uso de técnicas simples, pero eficaces, que permiten aprovechar casi completamente cantos de una materia prima abundante y fácil de obtener, sería un indicio de un profundo conocimiento de las posibilidades del medio local, y de una voluntad de explotarlo al máximo.

Desde otro punto de vista, la técnica del N.U.P.C. es apropiada para la fabricación del instrumental necesario para el sistema económico de estas poblaciones: útiles sencillos tecnológicamente, como los picos asturienses, las muescas, los denticulados y los cuchillos de dorso natural, probablemente vinculados al desarrollo de procesos económicos como el incremento de la importancia de la recolección, nuevas técnicas de caza y pesca menos centradas en el uso de proyectiles, etc.

Los cambios que se producen tras la neolitización ilustran modificaciones importantes en algunos aspectos de la estrategia económica. En un primer momento se advierten tendencias de cierta relevancia, como el incremento de la producción de piezas laminares, probablemente en relación con las necesidades de las nuevas técnicas productivas. No obstante, los cambios más evidentes parecen llegar con el Neolítico Final/Calcolítico Antiguo, cuando se transforman de manera profunda los patrones de aprovechamiento de las materias primas, la estructura industrial y, en consecuencia, las técnicas de talla.

Un factor que necesariamente debe haber influido en esos cambios es la ampliación del área de captación de recursos de las poblaciones que ocupan la zona, entendida en el sentido más lato del término (área desde la que llegan bienes a una comunidad, no necesariamente por explotación directa). Uno de los cambios más relevantes que introduce el sistema económico del Calcolítico regional es la sustitución de la estrategia epipaleolítica de explotación intensiva de un territorio restringido -continuada en gran medida durante el Neolítico- por una forma de enfrentarse al

medio que incluye la explotación de áreas más amplias o, al menos, permite la circulación (de una manera que no podemos precisar) de determinados bienes, entre los cuales se cuenta, sin duda alguna, el sílex.

Por otro lado, los tipos de actividades predominantes en el nuevo sistema imponen el desarrollo de nuevo utillaje (hoces, por ejemplo), al tiempo que se producen mejoras en el instrumental empleado para tareas tradicionales (nuevos proyectiles con puntas de retoque plano invasor). Gran parte de los componentes de estos nuevos útiles requiere una perfección en la talla difícil de alcanzar con las materias primas presentes en el oriente de Asturias. Se hace imprescindible la talla de grandes hojas de sílex muy regulares (empleadas sin retocar como elementos de hoz o cuchillos, utilizadas como base para la fabricación de microlitos geométricos, puntas de retoque plano, trunaduras, raspadores muy cuidados...), la cual precisa un sílex de buena calidad que era necesario buscar fuera de la región. A este respecto, recordemos que las cada vez más limitadas actividades tradicionales parecen estar atendidas por medio del mantenimiento, en porcentajes reducidos, de utillaje similar al del Epipaleolítico (picos asturienses, muescas, denticulados, etc.), fabricado en cuarcita, probablemente con ayuda de técnicas como la del N.U.P.C.

Por último, algo que parece transformarse de manera decisiva es la amplitud y profundidad de los contactos con otras comunidades. No cabe pensar en las poblaciones del Epipaleolítico y el primer Neolítico del oriente de Asturias como totalmente aisladas. El estudio de su industria y de los indicios de los aspectos ideológicos y religiosos de la vida social parecen abogar por la existencia de contactos con otros grupos del este del Cantábrico o del valle del Ebro. No obstante, la particularidad de la mayor parte de los indicios documentados en el registro arqueológico, y la continuidad en aspectos como los procedimientos de talla, los rasgos estilísticos del utillaje lítico y óseo y el arte mobiliario parecen hablarnos de sociedades con una evolución relativamente autónoma (Arias, 1991).

A partir del Neolítico Final/Calcolítico Antiguo, por el contrario, nos encontramos con indicios de rápidos cambios en el substrato cultural. La extensión de lado a lado del Cantábrico de elementos estilísticos muy particulares (determinadas especies cerámicas, algunos colgantes) sugiere que los contactos entre unas zonas y otras se intensifican, y que la fuerte personalidad cultural de los diversos núcleos del Epipaleolítico y el Neolítico inicial de la región se va diluyendo en favor de una mayor homogeneidad. Desde este punto de vista, los datos disponibles acerca del uso de las materias primas líticas podrían vincularse con la tendencia al establecimiento de unos contactos más frecuentes y profundos con grupos de áreas relativamente alejadas. A esto apuntan, además de la posible circulación de materias primas, la evidencia de cierta homogeneización de los procedimientos de trabajo de la piedra y de las características tipológicas y estructurales de las industrias de la zona con las de amplias áreas de la Península.

Por consiguiente, los cambios en las estrategias de aprovisionamiento de materias primas líticas y en su proceso de transformación durante el III milenio a.C. están íntimamente ligadas a las profundas modificaciones en la organización económica y social que se producen en esa fase de la Prehistoria regional.

BIBLIOGRAFIA

ARIAS CABAL, P. (1987): Acerca de la clasificación de un tipo de cantos tallados postpaleolíticos de la región cantábrica. *Veleia* 4: 99-118.

ARIAS CABAL, P. (1990): Utilisation différentielle des variétés de sílex au Chalcolithique dans les Asturies orientales (Espagne). *Le sílex de sa genèse à l'outil*. Actes du V^o Colloque International sur le Sílex. C.N.R.S. (*Cahiers du Quatenaire* 17): 449-452. Paris.

ARIAS CABAL, P. (1991): *Los procesos de neolitización en la región cantábrica*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cantabria. Santander.

FERNANDEZ-TRESGUERRES VELASCO, J.A. (1980): *El Aziliense en las provincias de Asturias y Santander*. Centro de Investigación y Museo de Altamira. Santander.

I.G.M.E. (1981): *Mapa Geológico de España a escala 1:50.000. Hoja 32 ("Llanes")*. Madrid, Ministerio de Industria y Energía.

I.G.M.E. (1984): *Mapa Geológico de España a escala 1:50.000. Hoja 56 ("Carreña Cabrales")*. Madrid, Ministerio de Industria y Energía.

MARTINEZ ALVAREZ, J.A. (1965a): Nota sobre el manchón westfaliense de Pendueles (Llanes-Asturias) *Not. y Com. del Instituto Geológico y Minero de España* 78: 71-76.

MARTINEZ ALVAREZ, J.A. (1965b): *Rasgos geológicos de la zona oriental de Asturias*. Instituto de Estudios Asturianos. Oviedo.

MARTINEZ GARCIA, E.; CORRALES, I. y CARBALLEIRA, J. (1971): El flysch carbonífero de Pendueles (Asturias). *Trabajos de Geología* 3: 285-305.

MUÑOZ JIMENEZ, J. (1982): El relieve. En QUIROS LINARES, F. (dir.): *Geografía de Asturias. Tomo 1. El relieve, el clima y las aguas*. Salinas, Ayalga: 9-91.

VEGA DEL SELLA, CONDE DE LA (1923): *El Asturiense. Nueva industria preneolítica*. Madrid, Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas.

	SILEX	CUARCITA	CUARZO	ARENISCA	CALIZA	TOTAL
MAZACULOS niv. 1 (80)	15,00	71,25	5,50	7,50	1,25	100
MAZACULOS niv. 2 (24)	4,17	62,50	33,33			100
MAZACULOS niv. 3 (199)	2,51	80,90	9,05	6,53	1,01	100
MAZACULOS TOTAL (303)	5,94	76,90	9,90	6,27	0,99	100
ARNERO (4)	25,00	75,00				100
BRICIA (3)		100,00				100
CURTAMENTERO (7)		100,00				100
CUETO MINA (7)	71,43	28,57				100
FONFRIA (3)		100,00				100
LA RIERA (27)	33,33	55,56	11,11			100
EL PENICIAL (51)	11,76	66,67		21,57		100
TOTAL (405)	9,63	74,07	8,15	7,41	0,74	100

TABLA 1: Indices de materias primas en los restos de talla de los concheros asturienenses.

	SILEX	CUARCITA	CUARZO	TOTAL
CUESTA PIMIANGO (75)	10,7	88,00	1,3	100
SIERRA PLANA (554)	14,3	61,00	24,7	100

TABLA 2: Indices de materias primas en los restos de talla de yacimientos asturienenses al aire libre

	NIL	NUPC	DISC	RESTO	TOTAL
MAZACULOS (21)	23,81	42,86	14,29	19,05	100
OTROS CONCHEROS (20)	20,00	35,00	30,00	15,00	100
SIERRA PLANA (29)	13,79	41,38		44,83	100
CUESTA PIMIANGO (12)	50,00	25,00		25,00	100
TOTAL (82)	23,17	37,80	10,98	28,05	100

TABLA 3: Tipos de núcleos en cuarcita de los yacimientos asturienenses. (NIL: Núcleo irregular de lascas; NUPC: núcleo unidireccional con plano de percusión cortical; DISC: núcleo discoide; RESTO: resto de núcleo).

	SIMPLE	DEC.PRIMA	DEC. SEC	RETOQUE	TOTAL
MAZACULOS niv. 1 (33)	18,18	6,06	69,70	6,06	100
MAZACULOS niv. 2 (9)	33,13		66,67		100
MAZACULOS niv. 3 (90)	25,26	4,44	68,89	1,11	100
MAZACULOS TOTAL (132)	24,24	4,55	68,94	2,27	100
BRICIA (2)	100,00				100
CUARTAMENTERO (2)			100,00		100
EL PENICIAL (16)	50,00		50,00		100
LA RIERA (11)	18,18		72,73	9,09	100
TOTAL (163)	26,99	3,68	68,87	2,45	100

TABLA 4: Indices restringidos de tipos de lascas de cuarcita de los concheros asturianos.

	SIMPLE	DEC.PRIMA	DEC. SEC	RETOQUE	TOTAL
CUESTA PIMIANGO (12)	28,9		62,2		100
SIERRA PLANA (136)	31,6	1,5	61,0	5,9	100

TABLA 5: Indices de tipos de lascas en yacimientos asturianos al aire libre.

	LISO	CORTICAL	DIEDRO	PUNTIFORME	TOTAL
MAZACULOS (21)	9,5	66,7	14,3	9,5	100
TOTAL CONCHEROS (31)	22,6	61,3	9,7	6,5	100
SIERRA PLANA (19)	42,1	47,3	5,3	5,3	100

TABLA 6: Indices de tipos de talones en las lascas simples de cuarcita de los principales conjuntos asturianos.

	LISO	CORTICAL	DIEDRO	PUNTIFORME	TOTAL
MAZACULOS (70)	11,4	88,6			100
TOTAL CONCHEROS (34)	15,5	81,0	2,5	1,2	100
SIERRA PLANA (39)	7,9	76,9	5,1		100

TABLA 7: Indices de tipos de talones en las lascas de decorticado secundario de cuarcita de los principales conjuntos asturianos.

	SILEX	CUARCITA	CUARZO	ARENISCA	CALIZA	TOTAL
MAZACULOS A2/A2B (210)	53,3	12,9	16,7	16,7	0,5	100
MAZACULOS A3/A2F (211)	35,1	26,5	9,0	28,4	0,9	100
LES PEDROSES (185)	19,5	57,8	0,5	2,7	19,5	100

TABLA 8: Índices de materias primas en los principales niveles en cueva con cerámica del oriente de Asturias.

MAZACULOS A2/A2B	LASCAS	HOJAS	NUCLEOS	FRAGS	AN	TOTAL
S (112)	51,8	9,8	4,5	33,9		100
CT (27)	40,7		7,4	51,9		100
CZ (35)	25,7			74,3		100
AR (35)				100,0		100
CA (1)				100,0		100
TOT (210)	37,1	5,2	3,3	54,3		100
A3/A2F						
S (74)	51,4	17,6	4,1	27,0		100
CT (56)	33,9		7,1	58,9		100
CZ (19)	36,8			63,2		100
AR (60)	1,7			98,3		100
CA (2)				100,0		100
TOT (211)	30,8	6,2	3,3	59,7		100
LES PEDROSES						
S (36)	52,8	8,3	16,7	19,4	2,8	100
CT (107)	53,3		10,3	36,4		100
CZ (1)				100,0		100
AR (5)				100,0		100
CA (36)	27,8	11,1	2,8	58,3		100
TOT (185)	46,5	3,8	9,7	39,5	0,5	100

TABLA 9: Indices de tipos de restos de talla por materias primas en los niveles con cerámica del Cantábrico occidental. (S: sílex; CT: cuarcita; CZ: cuarzo; AR: arenisca; CA: caliza; AN: piezas de acondicionamiento de núcleo).

MAZACULOS A2/A2B	SIMPLE	DEC. PRI	DEC. SEC	RETOQUE	TOTAL
S (58)	48,3		10,3	41,4	100
CT (11)	36,4		27,3	36,4	100
CZ (9)	77,8			22,4	100
TOT (78)	50,0		11,5	38,5	100
A3/A2F					
S (38)	47,4		15,8	36,8	100
CT (19)	36,8		47,4	15,8	100
CZ (7)	42,9			57,1	100
AR (1)			100,0		100
TOT (65)	43,1		24,6	32,3	100
LES PEDROSES					
S (19)	63,2	5,3	31,6		100
CT (57)	31,6	3,5	64,9		100
CA (19)	100,0				100
TOT (86)	46,5	3,5	50,0		100

TABLA 10: Indices restringidos de tipos de lascas en las colecciones con cerámica del Cantábrico occidental.

	LISO	DIEDRO	CORTICAL	PUNTIFORME	TOTAL
MAZACULOS A2/A2B (13)	53,8	23,1		23,1	100
MAZACULOS A3/A2F (12)	66,7	8,3	8,3	16,7	100
LES PEDROSES (23)	87,0		13,0		100

TABLA 11: Indices de talones en las lascas simples de los principales niveles con cerámica del Cantábrico occidental.

	LISO	DIEDRO	FACETADO	CORTICAL	PUNTIFORME	TOTAL
MAZACULOS A2/A2B (6)	33,3			50,0	16,7	100
MAZACULOS A3/A2F (9)	77,8			22,2		100
LES PEDROSES (22)	72,7	4,5	4,5	13,6	4,5	100

TABLA 12: Índices de talones de las lascas de decortinado secundario de los principales niveles con cerámica del Cantábrico occidental.

	SILEX	CUARCITA	CUARZO	TOTAL
S.P. BORBOLLA (2072)	57,8	29,5	12,7	100
LOS CARRILES (264)	31,8	59,5	8,7	100

TABLA 13: Índices de materias primas en los restos de talla de los principales conjuntos calcolíticos del oriente de Asturias.

	L	H	N	F	FC	C	TOTAL
SIERRA PLANA							
sílex (1197)	52,4	7,4	3,5	36,6	0,2		100
cuarcita (611)	58,4	0,3	6,7	21,6	12,8	0,2	100
cuarzo (264)	16,3	1,5	0,8	81,4			100
LOS CARRILES							
sílex (84)	44,0	15,5	7,1	29,8	3,6		100
cuarcita (157)	71,3	1,3	8,9	16,6	1,9		100
cuarzo (23)	26,1			73,9			100

TABLA 14: Tipos de restos de talla en las sierras planas del oriente de Asturias. (L: lascas; H: hojas y hojitas; N: núcleos; F: fragmentos irregulares; FC: fragmentos de canto; C: cantos rodados).

	SIMPLE	DEC. PRI	DEC. SEC	RETOQUE	AN	TOTAL
SIERRA PLANA						
S (627)	52,0	1,1	12,0	33,3	0,6	100
CT (357)	52,4	2,0	39,2	6,4		100
CZ (43)	100,0			22,2		100
TOT (1027)	54,7	1,4	20,9	22,6	0,4	100
LOS CARRILES						
S (37)	89,2		10,8			100
CT (112)	62,5	0,9	35,7	0,9		100
CZ (6)	100,0					100
TOT (155)	70,3	0,6	28,4	0,6		100

TABLA 15: Índices restringidos de tipos de lascas en las principales colecciones calcólicas del oriente de Asturias.

	LISO	DIEDRO	FACETADO	CORTICAL	PUNTIFORME	TOTAL
LASCAS SIMPLES						
Sierra Plana (203)	55,2	8,9	1,0	20,2	14,8	100
Los Carriles (56)	55,4	14,3	1,8	16,1	12,5	100
LASCAS DEC. SEC.						
Sierra Plana (112)	44,6	1,8	2,7	50,9		100
Los Carriles (24)	29,2			70,8		100
HOJAS						
Sierra Plana (28)	57,1	3,6	25,0		14,3	100
Los Carriles (9)	44,4		55,6			100

TABLA 16: Índices de talones (por tipos de restos de talla) en las colecciones calcólicas del Cantábrico occidental.

	NIL	NIH	NUPC	NDISC	NGLOB	NPP	RESTO	TOTAL
SILEX (42)	26,2	11,9	2,4			11,9	47,6	100
CUARC (41)	51,2		17,1	9,8	2,4		19,5	100
CUARZO (2)	50,0					50,0		100
TOTAL (85)	38,8	5,9	9,4	4,7	1,2	7,1	32,9	100

TABLA 17. Índices de tipos de núcleos en la colección calcólica de la Sierra Plana de La Borbolla. (NIL: irregular de lascas; NIH: irregular de hojas y hojitas; NUPC: unidireccional con plano de percusión cortical; NDISC: discoide; NGLOB: globular; NPP: prismático o piramidal; RESTO: resto de núcleo).

