

# APROVECHAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS LITICAS PARA UN AREA RELACIONADA CON LA SIERRA DE SAN MIGUEL, DEPTO. DE ROCHA, R.O.U.

*Carmen Curbelo\**  
*Elianne Martínez\*\**

## INTRODUCCION

Dentro de sistemas sociales donde la mayor parte de la relación directa hombre-medio ambiente se da a través del subsistema tecnológico lítico (Jochim, 1979; Kirch, 1987), el grupo, o individuos especializados del mismo deberán conocer, reconocer, trasladar y trabajar aquellas materias primas que les ofrezcan ventajas tales como: fácil acceso, calidad, y abundancia. De su conocimiento dependen las variables de cantidad de tiempo y energía invertidos para llevar a cabo cualquiera de las etapas del subsistema tecnológico, la cantidad de individuos que el grupo destine a la tarea de elaborar artefactos; el mayor o menor tiempo y energía invertidos en el mantenimiento de útiles o su descarte prematuro. (Bleed, 1986)

Esta investigación se enmarca el Proyecto de Rescate Arqueológico de la Cuenca de la Laguna Merin, desarrollado en el Departamento de Rocha (Bracco y López, 1987a y 1987b, Cabrera *et al*, 1988; Femenías *et al*, 1987; López *et al*, 1988; Martínez *et al*, 1988) por la Comisión de Rescate Arqueológico de la Cuenca de la Laguna Merin (Ministerio de Educación y Cultura). Las manifestaciones arqueológicas del área en estudio se caracterizan fundamentalmente por sitios arqueológicos que incluyen estructuras monticulares de origen antrópico, cuya construcción obedece principalmente a fines funerarios. (Curbelo *et al*, 1989; Femenías *et al*, 1989). Dichos sitios se encuentran distribuidos en tres de las cinco unidades geomorfológicas que componen la región: Zona alta (serranías), llanura media-alta y llanura baja (Bañados), predominando levemente en la segunda y faltando en las otras dos unidades: costa lacunar y costa oceánica. (López y Bracco, 1988).

Con el objetivo de reconstruir una parte del sistema socio-cultural a través del análisis de los materiales líticos intentamos efectuar, en primera instancia, un reconocimiento de las preferencias y disponibilidad en cuanto a la obtención de materias primas líticas y su reflejo en el modelo de fabricación, uso, mantenimiento y descarte de los artefactos dentro del contexto sistémico. (Schifer, 1972).

Este informe apunta al tratamiento de las dos primeras etapas: la obtención de la materia prima y la producción de artefactos (sensu Sharer y Ashmoree, 1980), pretendiendo una primera aproximación a los territorios de los sitios. (Higgs-Vita Finzi, 1972).

El aporte a la reconstrucción de un sistema sociocultural desde el material lítico en contexto arqueológico debe tomar en cuenta, además de los análisis tipológicos y tecnológicos, el proceso que incluye la totalidad de actividades y lugares involucrados en la utilización y modificación de materias primas a partir de las fuentes que se encuentran representadas en un sitio o región arqueológica (Ericsson, 1984) y al que llamaremos Sistema de Producción Lítica (SPL). En este proceso cada una de las materias primas representadas en un sitio generará un subsistema del S.P.L. (S.S.P.L.).

El S.P.L. se desarrolla en nuestro caso en una región-espacio geográfico-determinada operativamente por las distancias máximas a que se encuentran las fuentes de materia prima, empleadas en los sitios objeto de estudio o zona de producción de recursos – (Graham, 1987: 762).

Las fuentes de datos para el tratamiento del tema fueron:

1) Se efectuaron los análisis macroscópicos de una muestra representativa de los materiales líticos correspondientes a los sitios CH1EO1 y CH2DO1 ubicados en la llanura media alta entre la Sierra de San Miguel y el bañado homónimo. Se trata en ambos casos de sitios que incluyen estructuras monticulares (“cerritos”). (Martínez y Curbelo, 1987).<sup>1</sup>

2) Relevamiento de colecciones museísticas pertenecientes a la región. Tratándose fundamentalmente de materiales provenientes de recolecciones superficiales asistemáticas, no solamente no está representado todo el acervo arqueológico de los sitios, sino que además está separado por tipos morfológicos, sin contexto, lo cual hace que las observaciones sean muy lentas y pierdan gran parte de su credibilidad.

3) Relevamiento de la bibliografía arqueológica existente para la región – que en este caso resulta muy escasa. (Arechavaleta. 1892; Demaría, 1932, Figueira, 1892; Figueira, J. J., 1965; Figueira J. J., s.f.).

4) Relevamiento de recursos geológicos para la región, con especial atención a aquellas de significación arqueológica, con el objetivo de ubicar y reconocer las fuentes potenciales de materia prima en la región.

## CONTEXTO GEOLOGICO

### Relevamiento de fuentes

Se trata de una región con abruptas diferencias geomorfológicas y ambientales. Enmarcando a los sitios se extiende una amplia zona de bañados y llanuras inundables con vegetación típica de juncales, de morfología extremadamente plana en la que no se observan afloramientos, la cual es bruscamente interrumpida por una zona de topografía serrana. Por otra parte, los ambientes correspondientes a las costas lacunares y atlántica, a unos 25 km aprox. de los sitios investigados, conforman el tercer aspecto paisajístico de la región. Tanto la serranía como las zonas costeras presentan fuentes potenciales de aprovisionamiento de rocas.

Con el objetivo de la determinación de los materiales potencialmente utilizables se planificó un relevamiento y muestreo de las litologías de la región. Para ello se efectuó una recorrida sistemática de las fuentes potenciales de materia prima lítica de la región operativamente delimitada, de 600 km<sup>2</sup> aprox., planificando un trabajo a nivel interdisciplinario con geólogos colaboradores, dando como resultado la ubicación de varias posibles fuentes de recursos y el registro de canteras potenciales. Se extrajeron muestras para una segunda etapa experimental.

El estudio litológico de las formaciones relevadas determinó el predominio de rocas de origen ígneo en la Sierra de San Miguel, en la que, sobre un suelo basáltico (Fm. Puerto Gómez), se elevan estructuras compuestas por granófiros y riolitas (Fm. Arequita). Se pudo detectar además, la presencia esporádica de materiales silíceos a partir de filones de ópalo en algunos lugares de la Sierra. Estas litologías de la Fm. Arequita derivan de un fenómeno de contacto entre un granito porfiroide hipabisal (componente principal de la sierra) y una masa riolítica a la que recorta. Debido a ésta hay efectos de absorción de una roca en la otra dando lugar a un conjunto de litologías de transición entre ambas. También aparecen rocas (tobas, brechas) en diferentes grados de alteración que son una clara evidencia de la actividad volcánica que dio lugar a las litologías vistas. (Castro, 1989). Por otra parte en

las costas de la Laguna Negra a unos 20 kms aprox. de los sitios excavados, se registraron afloramientos de filitas micáceas con un gran diaclasado, en el que aparecen filones de cuarzo (Epimetamorfitos del Grupo Lavallega). También rodeando la Laguna Negra, pero que logra su mayor expresión en la costa Atlántica, se presentan en una estructura bastante particular, afloramientos graníticos (Granito de Santa Teresa) que localmente desarrolla una textura porfiroide y que se torna más microcristalino a medida que nos alejamos de la costa. (Bossi, 1966: 403; Bossi *et al*, 1975).

## CONTEXTO ARQUEOLOGICO

El análisis de la materias primas provenientes del contexto arqueológico arroja como primer resultado la utilización recurrente de riolitas, cuarzo, y ópalo. Aparecen en mucha menor frecuencia: basalto, granito, filita micácea y otras no identificadas litológicamente pero que, por su poca incidencia cuantitativa no tomamos en cuenta. Comparando estas materias primas con los resultados de la prospección geológica, podemos afirmar que se trata de un SPL de acceso regional directo en lo que a obtención de materia prima se refiere. (Ericcson, 1984: 6).

La frecuencia de materias recuperadas de los sitios no es homogénea, por el contrario, algunas de ellas como la riolita, toba y granófiros (50%) y el cuarzo (40%) aparecen en una proporción muy alta con respecto al ópalo (10%).

## FABRICACIÓN

Esta etapa, competencia del nivel arqueológico, presenta relaciones explícitas entre las clases de materia prima trabajada, la técnica, y los artefactos resultantes. Hemos transformado estas relaciones en términos de variables que, combinadas entre sí, nos proveen de un modelo explicativo para estas dos fases de la producción sistémica en los sitios analizados.

Como vimos, entonces, la aproximación primaria a la materia prima se efectuó desde dos niveles: uno arqueológico (sitio) y otro geológico (fuentes). En función de la reconstrucción parcial del subsistema tecnológico lítico, se definieron tres atributos básicos, válidos para los dos niveles de análisis y de valor relativo al conjunto de datos manejados.

Ellos son:

*Calidad:* De significación cualitativa en el nivel arqueológico.

*Abundancia:* De significación cuantitativa en los niveles arqueológico y geológico.

*Distancia:* De significación cuali y cuantitativa en el nivel arqueológico.

### **Calidad**

Involucra aquellas propiedades físicas que hacen a una roca fácilmente modificable desde el punto de vista de la talla (fundamentalmente su isotropismo, es decir la posesión de cualidades físicas similares en todas direcciones) (Semenov, 1981, Cotterell y Kamminga, 1987).

### **Abundancia**

Esta característica, medible en términos cuantitativos está referido a la recurrencia porcentual máxima y mínima de las materias primas en los contextos geológico y arqueológico. Se toman en cuenta tres parámetros:

- Máxima: mayores al 50%
- Media: -
- Mínima: menores al 10%

### **Distancia**

Variante de significación arqueológica, cuantitativamente medible en su aspecto fenomenológico e inferenciable dentro del contexto sistémico. Su lectura se efectúa tomando como:

- Máxima: la distancia de 25 kms. a la fuente más lejana. (Afloram. Laguna Negra)
- Media: Granitos de Santa Teresa. (Costa)
- Mínima: 800 mts a la Sierra de San Miguel.

## **SISTEMA DE PRODUCCION LITICO**

### **SISTEMA 1: RIOLITA Y GRUPO DE EFUSIVAS** *(granófiros, tobas)*

### **Calidad**

Este grupo presenta una clara diferenciación intrínseca. La riolita está representada en varios momentos de fusión, dando como resultado diferentes

calidades. Para este análisis tomaremos las dos calidades de recurrencia máxima en contexto arqueológico: una riolita porfiroide – en muchos casos alterada – de calidad media (posee cualidades isotrópicas que se ven afectadas por los planos de los cristales que componen la matriz porfírica), se incluyen aquí las tobas.

En segundo lugar una riolita fresca, de matriz homogénea con cualidades isotrópicas definidas.

### **Abundancia**

Arq. y Geol: Máxima. Toda la Sierra de San Miguel es una cantera potencial para la obtención de riolitas.

### **Distancia**

Mínima. Sierra de San Miguel.

En el nivel arqueológico su abundancia es máxima, estando representadas ambas calidades de riolita fundamentalmente por grandes lascas y desechos de talla, con un bajo porcentaje de núcleos. Como rasgo recurrente, se encuentran la mayor parte de los filos naturales de las lascas con marcas y señales de microlascados y melladuras, así como redondeamientos y filos embotados. En algunos casos los filos han sido reavivados mediante retoques.

En cuanto a la energía invertida, daría como resultado una tecnología de tipo expeditivo (Binford, 1979), en el sentido de la predominancia de utilización directa o apenas formatizada en la mayoría de los casos de los filos eficaces obtenidos por la tlla por percusión. En la riolita de mejor calidad se han recuperado bifaces, puntas de proyectil a medio formatizar y conjuntos de desechos de talla y retoque in situ con técnicas de presión, lo cual estaría indicando el empleo en, algunos casos, de tecnologías conservadoras (Binford *op cit.*) para esta materia prima cuando su calidad es máxima, aunque predomina ampliamente la utilización directa de filos para todo el subsistema.

## **SUBSISTEMA 2: CUARZO**

**Calidad:** Mínima.

**Abundancia:** Arq. y Geol.: Media.

**Distancia:** Máxima. Se encuentra fundamentalmente en los afloramientos de la Laguna Negra.

En los sitios estudiados la abundancia es máxima, y se encuentra representado principalmente por desechos de talla: pequeños núcleos, lascas, astillas, y esquirlas que no sobrepasan los 70mm. y promedian los 20mm. La técnica de talla empleada principalmente es la bipolar. Dadas las características mencionadas para esta materia prima (tamaño de desechos y distancia) creemos que estaría respondiendo a una producción secuencial en tanto no todo el material es tallado en el sitio. Este material, con características que limitan el control del lascado, da como resultado filos levemente formateados por retoque y fundamentalmente el uso directo de los productos. Por lo tanto en términos de inversión de energía el subsistema estaría demostrando fundamentalmente una tecnología expeditiva. Se han encontrado en bajo porcentaje — con respecto a los desechos — algunos materiales formateados, como puntas unifaciales.

### *SUBSISTEMA 3: GRANITO GRIS*

**Calidad:** Mínima.

**Abundancia:** Arq. Mínima — Geol. A este nivel la fuente aún no fue registrada.

En el nivel arqueológico se encuentra como constituyente principal de artefactos de morfología predominantemente esferoide y subesferoide que reiteradamente aparecen fracturados. En algunos casos los artefactos están casi completos, mientras que en otros aparecen pequeños gajos y casquetes aislados.

### *SUBSISTEMA 4: SILICEAS: OPALO Y CALCEDONIA*

Están presentes otras rocas silíceas además del ópalo, como la calcedonia, pero su presencia es aún más limitada que la del primero.

**Calidad:** Máxima.

**Abundancia:** Arq. y Geol. Mínima. Su aparición se da en forma intrusiva entre los derrames riolíticos o granitos, formando grandes filones cuya superficie se encuentra muy alterada por intemperismo dando como resultado una mala fractura. El mejor ópalo para la talla es el fresco debiéndose extraer del interior del filón.

**Distancia:** Mínima. Se encuentra formando parte de la constitución litológica de la Sierra de San Miguel.

Desde el punto de vista arqueológico, su abundancia es mínima y está representado fundamentalmente por escasos desechos de talla que, salvo algún caso aislado, constituyen lascas producto de retalla y retoque por percusión blanda faltando los núcleos. Los pocos artefactos formatizados en esta materia prima presentan un alto grado de terminación entre los que se cuentan puntas uni y bifaciales.

Teniendo en cuenta las características presentadas por este SSPL en el nivel arqueológico, creemos estaría indicando una producción secuencial (Ericsson: 1984: 4) entendiéndolo por ello la talla en una o varias estaciones de la materia prima antes de llegar al sitio. En términos de energía invertida, la tecnología resultante podría ser de tipo conservadora, en tanto se producen artefactos formatizados, con el máximo aprovechamiento de materia prima, dirigidos a una gran eficacia funcional y durabilidad.

## CONCLUSIONES

En resumen, y de acuerdo a lo analizado, podemos afirmar que la disponibilidad de materias primas – nuestras variables de abundancia y distancia – y fundamentalmente su calidad, dan como resultado un aprovechamiento diferencial de las mismas. Esta se ve reflejada en la producción de artefactos en términos de procesos de producción secuenciales o terminales; en las técnicas de talla (bipolar para el SSPL cuarzo y blanda para el SSPL silíceo); y en las tecnologías resultantes de tipo expeditivo como en el caso del SSPL riolita, o conservadora para el SSPL silíceo. Al mismo tiempo, las distancias de algunas canteras potenciales permiten una primera aproximación real al territorio de los sitios investigados.

Presentados así los elementos que componen el SPL para la región arqueológica definida, proponemos los resultados como un modelo explicati-



vo para las etapas del contexto sistémico de obtención y aprovechamiento de materias primas y la fabricación de artefactos líticos para los sitios investigados CH1EO1 y CH2DO1, y como un modelo predictivo para otros sitios relacionados con la Sierra de San Miguel.

Entendemos que este modelo deberá contrastarse con nueva información proveniente de otros sitios y regiones arqueológicas que sabemos están en relación con ésta. Como hipótesis derivada, proponemos un reordenamiento de los valores de las variables y cambios significativos en las tecnologías resultantes, en tanto nos alejemos de una fuente de materia prima para acercarnos a otra.

Estos datos contribuirán a entender el subsistema tecnológico lítico y en un nivel sistémico más amplio: movilidad de los grupos, relaciones intergrupales y aprovechamiento económico del medio entre otros. Por otra parte, para una verdadera comprensión del sistema socio-cultural o de los sistemas socio-culturales involucrados, esta información deberá sumarse a aquella proveniente de un relevamiento total de recursos económicos, así como a su representación en el contexto arqueológico, fauna, flora, y a todos aquellas variables que estén directamente relacionados con la territorialidad del sistema social involucrado y su adaptación al medio.

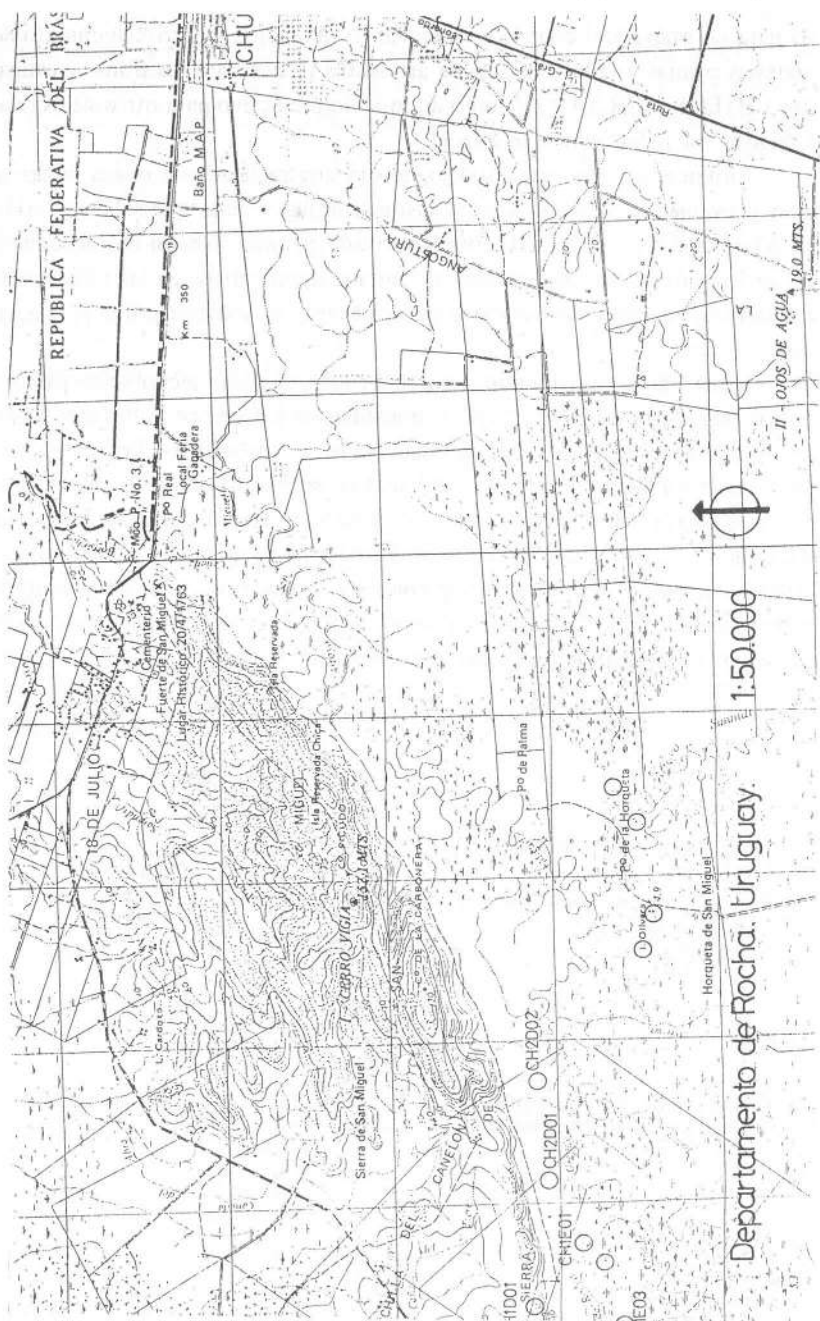
Julio, 1990

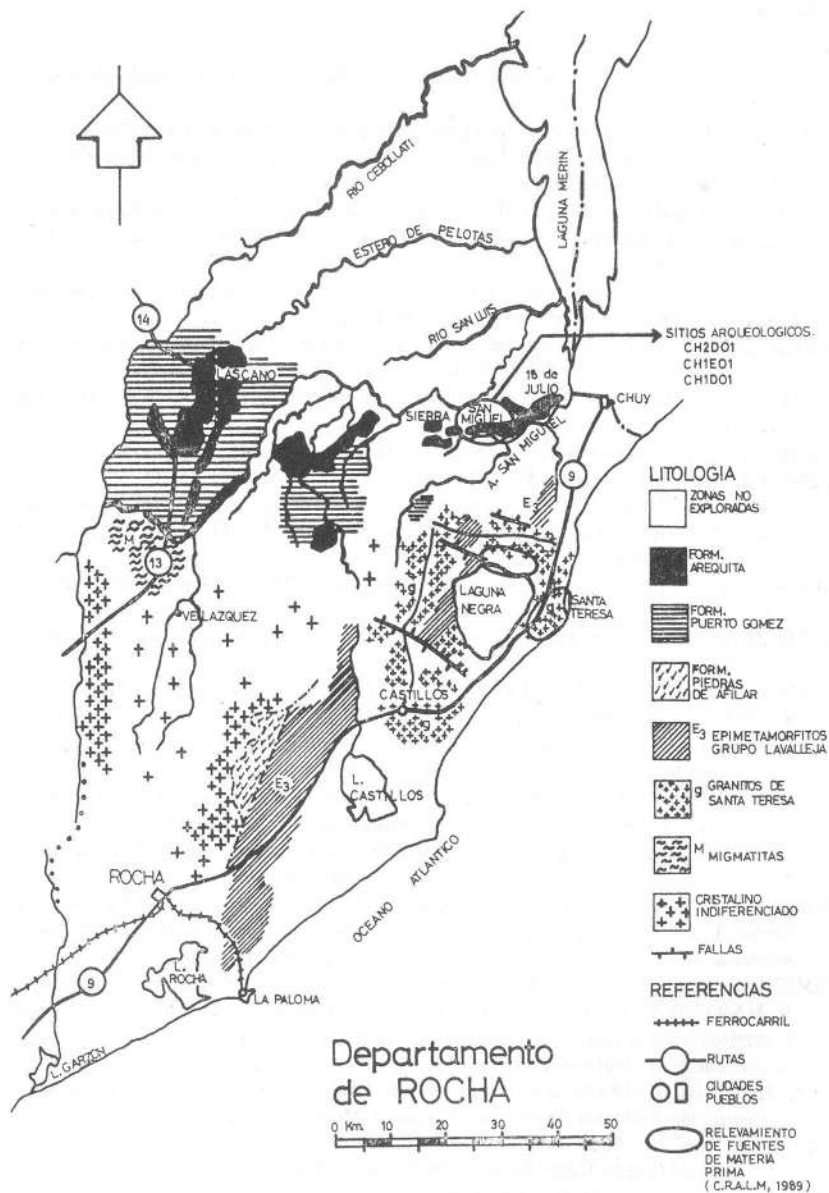
\*Departamento de Antropología de la Facultad de Humanidades y Ciencias.  
Montevideo.

\*\*Departamento de Arqueología de la Comisión del Patrimonio Histórico, Artístico y Cultural de la Nación.  
Montevideo.

#### NOTA

1. El análisis de los materiales fue efectuado por los estudiantes Octavio Nadal y Malvina Poloni, becarios de la C.R.A.L.M.





MAPA DE RELEVAMIENTO GEOLOGICO (BOSSI, J: 1966: 397)

## BIBLIOGRAFIA

- ARCHAVALETA, R. (1892). *Viaje a San Luis*. El Uruguay en la Exposición Histórico-Americana de Madrid. Memoria.
- BRACCO, R. & LÓPEZ MAZZ, J. M. (1987). Resgate Arqueológico en la Cuenca de la Laguna Merin. Informe de la Etapa de Prospección. En: las *Jornadas de Ciencias Antropológicas en el Uruguay*.
- BRACCO, R. & LÓPEZ MAZZ, J. M. (1987). Rescate Arqueológico en la Cuenca de la Laguna Merin. Informe II. En: las *Jornadas de Ciencias Antropológicas en el Uruguay*. (en prensa).
- BINFORD, L. (1979). Organization and formation processes: looking at curated technologies. *Journal of Anthropological Research*, 35: 255-273.
- BLEED, Peter (1986). The optimal design of hunting weapons: maintainability or reliability. *American Antiquity*, 51(4); 737-747.
- BOSSI, Jorge (1966). *Geología del Uruguay*. Universidad de la República, Depto. de Publicaciones. Montevideo.
- BOSSI, J. et al. (1975). *Carta geológica del Uruguay*. Montevideo.
- CABRERA, L.; BRACCO, R.; CURBELO, C.; FEMENÍAS, J.; FUSCO, N.; LÓPEZ, J.M. & MARTÍNEZ, E. (1988). Primeros resultados de las investigaciones arqueológicas del Norte del Departamento de Rocha (R.O.U.). En: *IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*. Buenos Aires.
- CASTRO, Alicia (1989). Un aporte a la geología de la Sierra de San Miguel. *Informe interno M/S*.
- COTTERELL, Brian & KAMMINGA, Johan (1987). The formation of flakes. *American Antiquity*, 4(52): 675-708.
- CURBELO, C.; MARTÍNEZ, E.; FUSCO, N.; CABRERA, L.; LÓPEZ, J.; FEMENÍAS, J. & BRACCO, R. (1989). Sitio CH2D01, Area de San Miguel, Depto. de Rocha, R.O. del Uruguay. Estructura de sitio y zonas de actividad. En: *V Reuniao da Sociedade Brasileira de Arqueologia*, Santa Cruz do Sul.
- DEMARIA, Arturo (1932). Objetos óseos hallados en los "cerritos" del Departamento de Rocha. *Rev. de la Soc. Am. de la Arq.* Montevideo, 4: 183-190.
- ERICSON, J. E. & PURDY, B. A. (ed), (1984). *Prehistoric quarries an lithic production*. New directions in Archeology. Cambridge University Press.
- FEMENIAS, J.; CABRERA L. & FUSCO, N. (1987). Excavaciones arqueológicas en la Sierra de San Miguel (Depto. de Rocha). En: *Primeras Jornadas de Ciencias Antropológicas en el Uruguay*. (En prensa) Min. de Ed. y Cult. Montevideo.
- FEMENIAS, J.; LÓPEZ J. M.; BRACCO, R.; CABRERA, L.; CURBELO, C.; FUSCO, N. & MARTÍNEZ, E. (1989). Tipos de enterramiento en estructuras monticulares ("cerritos") en la región de la Cuenca de la Laguna Merin (ROU). En: *V Reuniao da Sociedade de Arqueologia Brasileira*, Santa Cruz do Sul.
- FIGUEIRA, José H. (1892). Los primitivos habitantes del Uruguay. En: *El Uruguay en la Exposición Histórica Americana de Madrid*. Memoria. Montevideo, p.121-221.
- FIGUEIRA, José J. (1965). Breviario de etnología y arqueología del Uruguay. *Boletín Histórico del Estado Mayor General del Ejército*. Montevideo, (104-105): 29-68.
- FIGUEIRA, José J., s/f. Del Período Neolítico Rochense. En: *La Rocha en el Centenario de Castillos*, Montevideo. Castillos, 1866-1966.
- GONZALEZ, Miguel A. (1989). Sitio Arqueológico CH2D01. Departamento de Rocha, República Oriental del Uruguay. *Informe geológico preliminar*. M/S.

- GRAHAM, Elizabeth (1987). Resource diversity in Belize and its implications for models of lowland trade. *American Antiquity*, 52(4): 753-767.
- HIGGS, E. S. & VITA-FINZI, C. (1972). Economías prehistóricas: Una aproximación al territorio. *Prehistoric Economies: a territorial approach*. Cambridge.
- JOCHIM, Michael A. (1979). Breaking down the system: recent ecological approaches in Archaeology. *Advances in Archaeological Method and Theory*. (M. Shiffer ed.), 2: 77-117.
- KIRCH, Patrick V. (1983) The archaeological study of adaptation: Theoretical and Methodological Issues. *Advances in Archaeological Method and Theory*, 3: 101-155.
- LOPEZ MAZZ, José & BRACCO, R. (1988). Relación hombre-medio ambiente en las poblaciones prehistóricas de la zona Es de la República Oriental del Uruguay. En: *46º Congreso Internacional de Americanistas*, Amsterdam.
- MARTÍNEZ, Elianne & CURBELO, C. (1987) Análisis de una muestra de los materiales líticos del sitio CH1EO1 A y B, Sierra de San Miguel, Depto. de Rocha. En: *Primeras Jornadas de Ciencias Antropológicas en el Uruguay*, Min. de Ed. y Cult. Montevideo.
- MARTÍNEZ, E.; CURBELO, C.; FUSCO, N.; CABRERA, L.; LÓPEZ, J. M.; BRACCO, R. & FEMENÍAS, J. (1988). Primeros resultados de las investigaciones arqueológicas en la Cuenca de la Laguna Mirín (Depto. de Rocha), República Oriental del Uruguay. En: *46º Congreso de Americanistas*, Amsterdam.
- SEMENOV, S. A. (1981). Tecnología prehistórica. *Akal Univ.* Madrid.
- SCHIFFER, M. (1972). Contexto arqueológico y contexto sistémico. *American Antiquity*, 37(2): 156-165.