

## PLANES SOCIALES EN EL ABASTECIMIENTO Y TRASLADO DE ROCA EN LA PAMPA BONAERENSE EN EL HOLOCENO TEMPRANO Y TARDÍO

Cristina Bayón\*, Nora Flegenheimer\*\* y Alejandra Pupio\*

### RESUMEN

*En este trabajo se presenta una síntesis acerca de los planes de abastecimiento y traslado de materias primas que emplearon las sociedades cazadoras recolectoras para la confección de artefactos tallados en la Pampa bonaerense. Esto se aborda desde una perspectiva temporal y así se señalan y comparan las decisiones tomadas por los grupos en el Holoceno temprano y en el Holoceno tardío. Por otro lado, se analizan las opciones adoptadas en este último lapso, lo que permite observar los cambios en las elecciones hechas, tanto económicas como sociales en cada área. La discusión sobre los planes de abastecimiento y manejo de materias primas se realizará con datos provenientes de sitios del área serrana de Tandilia, del área interserrana costera y del sudoeste bonaerense. Esta información será comparada e integrada a la ya publicada por los grupos de investigación de la región.*

Palabras clave: Abastecimiento. Traslado. Pampa bonaerense. Holoceno temprano. Holoceno tardío.

### ABSTRACT

*The following paper is a synthesis about the toolstone acquisition and transport plans designed by the hunter-gatherer societies to furnish themselves with lithic tools in the Pampas of Buenos Aires province. This issue is viewed from a temporal perspective and we discuss and compare decisions taken by groups living during Early and Late Holocene times. On the other hand, these decisions are analyzed, and a variety of options adopted both on the base of economic and social reasons are described. This discussion about the acquisition plans and raw material management is based on information from sites located in the Tandilia ranges, the coastal interserrana area and the southwest of Buenos Aires province. The data base is compared and integrated with information published by other researchers working in the region.*

Key words: Toolstone acquisition. Transport. Pampas. Early Holocene. Late Holocene.

\* Departamento de Humanidades, Universidad Nacional del Sur.

\*\* CONICET, Área de Arqueología y Antropología de la Municipalidad de Necochea.

## INTRODUCCION

Este trabajo es una síntesis de las investigaciones que realizamos en los últimos quince años sobre el abastecimiento y las formas de traslado de rocas empleadas en la confección de artefactos tallados en la pampa bonaerense. El objetivo es comparar sitios de diferentes áreas de la subregión para analizar las variaciones espaciales y temporales en el aprovisionamiento de roca de los grupos de cazadores recolectores. En trabajos anteriores hemos propuesto que en esta variabilidad se entretujan múltiples decisiones sociales, que incluyen tanto opciones económicas muy simples como reducir el esfuerzo de adquisición o trasladar la roca de mejor calidad, con otras vinculadas con el mantenimiento de redes o con la dificultad de acceso a las canteras (Soffer 1991; Gamble 2003). Para discutir estos planes de abastecimiento y manejo de materias primas en la región pampeana usaremos tanto la información presentada en nuestros casos de estudio como aquella publicada por otros colegas. Proponemos que, a partir de las comparaciones efectuadas, se realizarán algunas inferencias sobre territorio y movilidad, explorando las potencialidades del material lítico para estos objetivos.

Para analizar el abastecimiento y traslado de materias primas describiremos tres aspectos básicos. Por un lado, la base regional de recursos líticos para poder comprender la oferta ambiental de rocas. En segundo lugar, la localización de las canteras como evidencias arqueológicas de la explotación de distintas materias primas. En tercer término, la selección de rocas en los conjuntos líticos que forman la base de datos de este trabajo. También evaluaremos cuáles son los artefactos involucrados en el traslado de las materias primas. En este sentido haremos referencia a los núcleos y a los artefactos formatizados ya que suelen usarse para esa finalidad.

La propuesta está basada en casos de estudio propios, que tienen escalas amplias tanto en lo espacial como en lo temporal. Temporalmente, se cubre todo el lapso de ocupación humana en la provincia y espacialmente trabajaremos sobre contextos ubicados en el área serrana de Tandilia, la llanura interserrana y el sudoeste bonaerense (Figura 1). Compararemos las estrategias tecnológicas de las ocupaciones del Pleistoceno tardío-Holoceno temprano con aquellas del Holoceno tardío. Especialmente, discutiremos los distintos planes de aprovisionamiento existentes en el Holoceno tardío. Finalmente compararemos nuestra información con las propuestas hechas por otros autores cuyas áreas de trabajo se presentan en la Figura 1.

## ESTADO DE LA CUESTION

El estudio de la base regional de recursos líticos sirvió para establecer las características de la oferta ambiental de rocas en la Pampa bonaerense. Estas investigaciones se desarrollaron en los últimos veinte años simultáneamente con la expansión del marco teórico de la organización tecnológica (Bayón y Flegenheimer 2003). Metodológicamente fue un paso imprescindible para discutir los temas aquí propuestos. Un resumen de los aportes efectuados por distintos grupos de trabajo en la provincia de Buenos Aires puede verse en Barros y Messineo (2004), Bayón y Flegenheimer (2004) y Paulides (2005).

La Pampa bonaerense es, en su mayor parte, una extensa llanura cubierta por depósitos sedimentarios terciarios y cuaternarios que presenta, como rasgos positivos del paisaje, dos cordones montañosos: las Sierras de Tandil en el centro y la Sierra de la Ventana hacia el suroeste de la provincia. Hacia el este, el océano Atlántico acarrea y deposita rodados de rocas provenientes de Norpatagonia, que presentan una gran variedad litológica. La costa tuvo una ubicación variable durante el Holoceno siguiendo los movimientos de ascenso y descenso del nivel del mar, variación que a su vez debió condicionar la disponibilidad de rodados en el pasado (Bonomo 2005). En la costa del sudoeste bonaerense de manera muy localizada se encuentran depósitos de rodados fluviales, acarreados por el río Sauce Grande desde Ventania. Finalmente, en el extremo sur de la

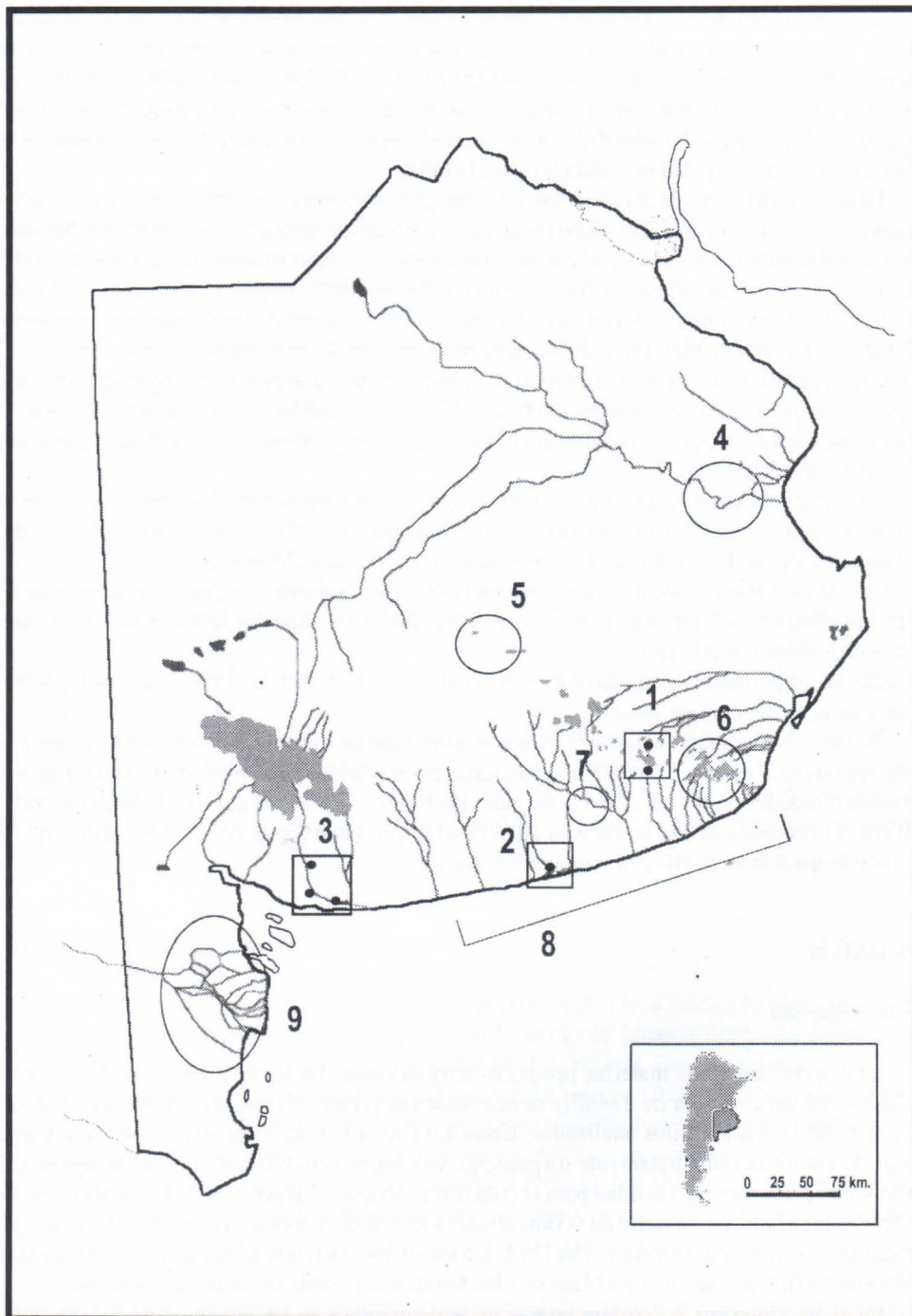


Figura 1. Ubicación de sitios analizados en el texto:

1. Sitios Cerro El Sombrero Cima y Abrigo 1 y Cerro La China, Sitio 1, 2 y 3; 2. El Guanaco Sitio 1 y 2; 3. De norte a sur Paso Mayor I S1, La Isla y La Soberana.
- Localización de áreas trabajadas por otros autores y comparadas en el texto:
4. Área del Salado; 5. Oeste del Sistema serrano de Tandilia; 6. Este del Sistema serrano de Tandilia; 7. Área Interserrana; 8. Área Interserrana costera; 9. Área Sur

provincia, en el área de los grandes ríos alóctonos existen depósitos gravosos, conocidos como rodados Tehuelches removidos por mecánicas complejas que dejaron disponibles localmente materias primas variadas (Armentano 2004; Martínez 2004). Esta descripción geomorfológica brevísima sirve para resaltar que las rocas tienen una distribución muy restringida en la Pampa bonaerense. A esta peculiar distribución se suma el hecho de que las distintas materias primas presentan una gran variedad de calidades para la talla.

Dentro de cada uno de los sistemas serranos se han reconocido canteras y áreas de abastecimiento asociadas con distintas materias primas cerca de los afloramientos (Barros y Messineo 2004). Las distintas rocas seleccionadas en estas canteras y talleres fueron trasladadas de manera diferente. En un trabajo anterior (Flegenheimer y Bayón 2002) hemos propuesto una clasificación de la escala en la que se trasladaron las rocas, que en virtud de investigaciones posteriores realizadas por Barros y Messineo (2004) debe reformularse de la siguiente forma:

1. rocas cuyo abastecimiento es de importancia regional y son mayoritarias en gran parte de los contextos de las áreas serrana de Tandilia, interserrana y del Salado. Están representadas por una única variedad, las ortocuarcitas inferiores del Grupo Sierras Bayas (GSB) que afloran en el Sistema de Tandilia;
2. rocas cuyo abastecimiento es de importancia areal, pueden ser predominantes cerca de las fuentes y de importancia secundaria en los contextos de otras áreas, como es el caso de la ftanita (Sistema de Tandilia) o las metacuarcitas (Sistema de Ventania);
3. rocas de importancia local y cuya presencia en otros contextos es poco frecuente como la riolita (Sistema de Ventania), la ortocuarcita Fm. Balcarce (Sistema de Tandilia) o los rodados costeros (litoral marítimo);
4. rocas de importancia secundaria aún en contextos cercanos a las fuentes como la dolomía silicificada (Sistema de Tandilia).

Asimismo en trabajos anteriores hemos considerado las distancias entre los sitios y las fuentes de aprovisionamiento. Consideramos materias primas *inmediatamente disponibles* a aquellas que están alrededor de los sitios hasta un radio de 10 km, *locales* las que se encuentran entre 10 y 60 km, de *distancia media* las de 60 a 100 km y las que están a más de 100 km las describimos como de *larga distancia* (Bayón y Flegenheimer 2004).

## LOS DATOS

### *Oferta ambiental*

La disponibilidad de materias primas es muy diferente en las distintas áreas bajo estudio. Los sitios del área serrana de Tandilia tienen materias primas disponibles en forma abundante (Figura 1, Nº 1). En los sitios analizados, Cerro La China S 1, 2, 3, Cerro El Sombrero Cima y Abrigo 1, las rocas inmediatamente disponibles son las ortocuarcitas de la Fm. Balcarce y los cuarzos, que presentan baja calidad para la talla (Flegenheimer y Bayón 1999; Flegenheimer *et al.* 2003). Por otro lado, en un radio de 60 km aflora la variedad de mejor calidad dentro de la región que son las ortocuarcitas inferiores del GSB. En todos los casos son afloramientos primarios, sin condicionamiento de tamaños y el acceso a las fuentes es posible en distintas estaciones.

En el área Interserrana costera no hay rocas disponibles en las inmediaciones de los sitios, toda debe ser transportada por distancias variables. En esta área se analizó la localidad El Guanaco (Bayón y Flegenheimer 1998, 2004) (Figura 1, Nº 2). Las fuentes potenciales de abastecimiento más cercanas son los rodados costeros marinos que aparecen en la playa a una distancia entre 10 y 15 km. Estas materias primas incluyen un conjunto diverso de rocas cuya calidad para la talla es de moderada a buena pero presentan un condicionamiento muy alto por el formato y el tamaño en el que aparecen. Los afloramientos de las ortocuarcitas inferiores del GSB y las ftanitas

se encuentran, aproximadamente, a una distancia de 100 km. En tanto que las metacuarcitas del Sistema de Ventania se ubican en un radio entre 150 y 180 km.

En el sudoeste bonaerense, fuera del sistema de Ventania, hay depósitos de rodados fluviales a lo largo del valle del río Sauce Grande y en la costa, vinculados con la evolución de dicho río (Bayón y Zavala 1997). Las rocas predominantes son las metacuarcitas y, en menor medida, cuarzo y subarkosa (Valente 1992). Estas son las materias primas *inmediatamente disponibles* en los sitios descriptos aquí, Paso Mayor, La Isla, y La Soberana (Figura 1, N°3), distantes entre sí aproximadamente 35 km (Austral 1967-68; Bayón *et al.* 2000). Las metacuarcitas del sistema de Ventania sufrieron importantes procesos metamórficos por lo que su calidad para la talla es de buena a moderada. Además de los rodados fluviales mencionados, en el litoral atlántico se encuentran también rodados costeros escasos y dispersos. Esta sería una disponibilidad *local*. En el sistema serrano de Ventania, a una *distancia media* se encuentran gran diversidad de rocas y algunas de ellas no se hallan entre los rodados fluviales del río Sauce Grande, como la riolita que es de buena calidad para la talla o la toba silicificada (Oliva y Moirano 1997). Finalmente las ortocuarcitas inferiores del GSB y las ftanitas se localizan a distancias de alrededor de 250 km, son de muy buena calidad para la talla y constituyen una disponibilidad de *larga distancia*.

Esta distribución actual de materias primas en los sectores en estudio debe haber sido semejante a lo largo del Holoceno ya que dadas las condiciones de la Pampa bonaerense no hubo fluctuaciones ambientales que pudieran afectarla durante ese lapso (Zárate 2005). La excepción estaría dada por los rodados costeros marinos cuya disponibilidad varió según las oscilaciones del litoral marítimo. En trabajos anteriores se ha propuesto que, bajo las condiciones actuales, la cantidad de rodados costeros disponibles entre Monte Hermoso y Pehuencó es muy escasa, pero dado que en sitios como El Americano es la roca mayoritaria, la oferta puede haber sido superior en el pasado (Bayón y Zavala 1997; Bayón *et al.* 2007).

En la Tabla 1 se sintetiza para cada área la calidad de las rocas *inmediatamente disponibles*. Por otro lado, para el contexto arqueológico de cada sitio se consigna, en relaciones proporcionales, la distancia de traslado de las materias primas presentes. Se tuvieron en cuenta sólo los artefactos formatizados. Finalmente, se presenta la cronología de las ocupaciones que empleamos como base de datos en cada área.

### *Los sitios del sistema serrano de Tandilia*

Emplearemos información de un conjunto de cinco sitios localizados en una microrregión (*sensu* Aschero 1988) en las Sierras del noreste del partido de Lobería dentro de las Sierras de Tandilia. En la localidad Cerro El Sombrero, que es el cerro más alto de la zona, se excavaron dos sitios, Cima y Abrigo 1, en tanto que en la localidad Cerro La China, se trabajaron tres sitios (Cerro La China 1, 2 y 3). En todos ellos las ocupaciones iniciales fueron asignadas a la transición Pleistoceno-Holoceno a partir de correlaciones estratigráficas, comparaciones tipológicas y doce dataciones radiocarbónicas que arrojan edades entre 10.270 y 11.150 años AP (Flegenheimer 2004). Es importante destacar la variedad de microambientes que sirvieron a la instalación humana, así como la gran variabilidad intersitio registrada en los conjuntos líticos. Esta variabilidad se observa en la densidad de los materiales, los momentos de la secuencia de manufactura representados, los grupos de artefactos presentes, el porcentaje de bifacialidad y el de bipolaridad (Flegenheimer 1991) y como veremos más adelante, en cierta medida, los porcentajes de materias primas. Esta variabilidad en conjuntos producidos por una misma sociedad ha sido vinculada con diferencias en las actividades desarrolladas en cada uno de los espacios (Flegenheimer 1994, 2004).

Como puede observarse en las Tablas 2 a 6, la roca preferida para la manufactura de los artefactos formatizados fue la ortocuarcita del GSB, en segunda instancia se emplearon ortocuarcitas de la Fm. Balcarce que, aunque está *inmediatamente disponible*, es de peor calidad para la

Tabla 1. Cuadro general de traslados de materias primas en las áreas estudiadas

AREA	Materias primas inmediatamente disponibles en cada área (radio hasta 10km)	SITIOS	% de materia prima de los artefactos formatizados. Las distancias de expresan en Km					CRONOLOGIA
			ind	0-10 Km	10-60 km	60-100 km	> 100 km	
Tandilia	baja calidad, sin condicionamiento de tamaño	La China S1	2%	29%	67%	-	2%	Holoceno temprano
		La China S2	-	10%	90%	-	-	
		La China S3	3%	11%	83%	-	3%	
		El Sombrero Abrigo	5%	16%	79%	-	-	
		El Sombrero Cima	2%	2%	95%	-	1%	
Interserrana Costera	baja a moderada calidad con condicionamientos por tamaño y forma (rodados costeros)	El Guanaco Niveles inferiores	-	-	-	100%	-	Holoceno temprano
		El Guanaco Niveles diamicto	25%	25%	-	50%	-	Holoceno tardío
		Horiz Ap colección	5%	5%	-	84%	6%	
Sudoeste	calidad baja a moderada y sin condicionamientos por tamaño	La Isla	3%	44%	-	8%	44%	Holoceno tardío
		La Soberana	-	100%	-	-	-	
		Paso Mayor	11%	45%	9%	3%	32%	

talla. Asimismo, en la localidad Cerro El Sombrero afloran cuarzos, por lo cual esta roca también fue empleada allí como *inmediatamente disponible*. Estas materias primas tienden a estar mejor representadas entre las lascas y los núcleos que entre los artefactos formatizados. Las características generales de los núcleos han sido discutidas en un trabajo previo (Bayón y Flegenheimer 2004).

Tabla 2. materias primas de los artefactos del sitio Co. La China 1.

Los núcleos bipolares se indican ( ) en las tablas.

Materia prima	núcleo	lascas	Artefactos formatizados								
	total	total	total	Ent	Tamaño en porcentaje artefactos enteros						corteza
					1	2	3	4	5	6	
Fm. Balcarce	5	154	16	9	-	-	20	10	30	30	10%
G S Bayas	4 (6)	380	38	25	-	-	48	109	42	-	8%
Caliza silicif	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Otras		25	1	1	-	-	-	-	-	100	2%
Totales	15	561	57	35							

Tabla 3. Materias primas de los artefactos del sitio Co. La China 2

Materia prima	núcleo	lascas	Artefactos formalizados								
	total	total	total	Ent	Tamaño en porcentaje artefactos enteros						corteza
					1	2	3	4	5	6	
Fm Balcarce	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cuarzo	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
G. S Bayas	-	47	8	4	-	-	167	33	-	-	20%
Ftanita	-	1	1	1	-	-	-	100	-	-	-
Otras	1	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totales	1	73	10	5							

Tabla 4. Materias primas de los artefactos del sitio Co. La China 3

Materia prima	núcleo	lascas	Artefactos formalizados								
	Total	total	total	Ent	Tamaño en porcentaje artefactos enteros						corteza
					1	2	3	4	5	6	
Fm Balcarce	13 (1)	295	8	4	-	-	-	-	75	25	9%
Cuarzo	(1)	35	-	-							
G S Bayas	5 (13)	599	62	39	-	-	108	51	41	-	11%
Caliza sil.	(1)	11	2	1	-	-	100	-	-	-	
Otras	(2)	39	2								
Totales	36	979	74	44							

Tabla 5. Materias primas de los artefactos del sitio Co. El Sombrero Cima

Materia prima	núcleo	lascas	Artefactos formatizados del Sector12								
	Total	total	total	Ent	Tamaño en porcentaje artefactos enteros						corteza
					1	2	3	4	5	6	
Fm. Balcarce	-		1	-							-
Cuarzo	-		12	1			100				1%
G. S. Bayas	-		489	36		55	84	47	9	4	1%
Ftanita	-		8	2		50			50		
Caliza sil.	-		3	1			100				
Otras	-		19	1						100	
Totales	-		532	41							

Tabla 6. Materias primas de los artefactos del sitio Co. El Sombrero Abrigo 1

Materia prima	núcleo	lascas	Artefactos formatizados								
			Total	Ent	Tamaño en porcentaje artefactos enteros						corteza
					1	2	3	4	5	6	
Balcarce	-	8	2	1				100			8%
Cuarzo	4	118	2	1				100			4%
G. S Bayas	2 (2)	200	18	8			127	73			4%
Ftanita	-	1	2	-							
Caliza silicif	-	3									4%
Otras	-	26	1	1					100		
Totales	8	366	26	11							

Existe un bajo porcentaje de otras rocas en los contextos, algunas de las cuales provienen de las mismas Sierras de Tandilia, como es el caso de la dolomía silicificada o la ftanita (Pupio 1996), en tanto que un bajo número de artefactos de caliza silicificada fueron trasladados desde distancias superiores a 600 km (Flegenheimer *et al.* 2003). También se identificaron lascas de metacuarcita de Ventana y otras rocas (entre ellas, diabasa, andesita y arcilita) cuya procedencia aún no se conoce.

Durante la transición Pleistoceno-Holoceno, hemos planteado tres trayectorias de producción (Koldehoff 1987) cada una de ellas correspondiente a rocas disponibles a diferentes distancias de los sitios. Estas tres modalidades fueron aplicadas sincrónicamente por la misma sociedad, en el ámbito serrano de Tandilia (Bayón y Flegenheimer 2004).

La primera trayectoria se refiere a las ortocuarcitas del GSB que fueron las rocas más usadas en los sitios serranos presentados aquí y en sitios dentro de la misma área, ubicados a mayor distancia de las fuentes de materia prima (Flegenheimer 2004; Valverde 2006). La mayoría de los artefactos formatizados en esta roca presentan dimensiones mayores que los negativos de lascado de los núcleos hallados en los sitios, lo cual sugiere que la materia prima se estaba transportando no sólo en forma de núcleos, sino también como lascas o artefactos formatizados (Figura 2, 1, A,B,C). Tampoco se registraron otras evidencias de la existencia de núcleos grandes en los sitios como podrían ser plataformas de reactivación o lascas grandes.

La existencia de algunas lascas de adelgazamiento bifacial (Figura 2, 1 C) aprovechadas como forma base de artefactos formatizados hace pensar en la posibilidad del transporte de algunas grandes bifaces eventualmente empleadas para extraer lascas (Bayón y Flegenheimer 2004). Además, el empleo de la talla bipolar es evidencia de un aprovechamiento intensivo de esta materia prima. Un aspecto destacable de la selección de las ortocuarcitas del GSB es que se prefirieron las coloreadas, por sobre las blancas, que son las más abundantes en los afloramientos. Esto implicó un mayor esfuerzo de abastecimiento y ha sido interpretado como una decisión que tuvo valor simbólico en la sociedad de la transición Pleistoceno-Holoceno (Flegenheimer y Bayón 1999).

La segunda trayectoria está constituida por las rocas *inmediatamente disponibles*, el cuarzo y la ortocuarcita Formación Balcarce (Figura 2, A, B). Estas fueron empleadas en la manufactura de artefactos de dimensiones mayores y con más reserva de corteza que los confeccionados en ortocuarcitas del GSB, casi todas las piezas grandes del conjunto fueron elaboradas sobre esta materia prima y, en cambio, son muy escasos los artefactos con talla bipolar (Tabla 2 a 6). Todo ello, sumado al mayor tamaño de los núcleos y al menor índice de bifacialidad estaría indicando que el aprovechamiento de estas rocas de menor calidad no fue intensivo.



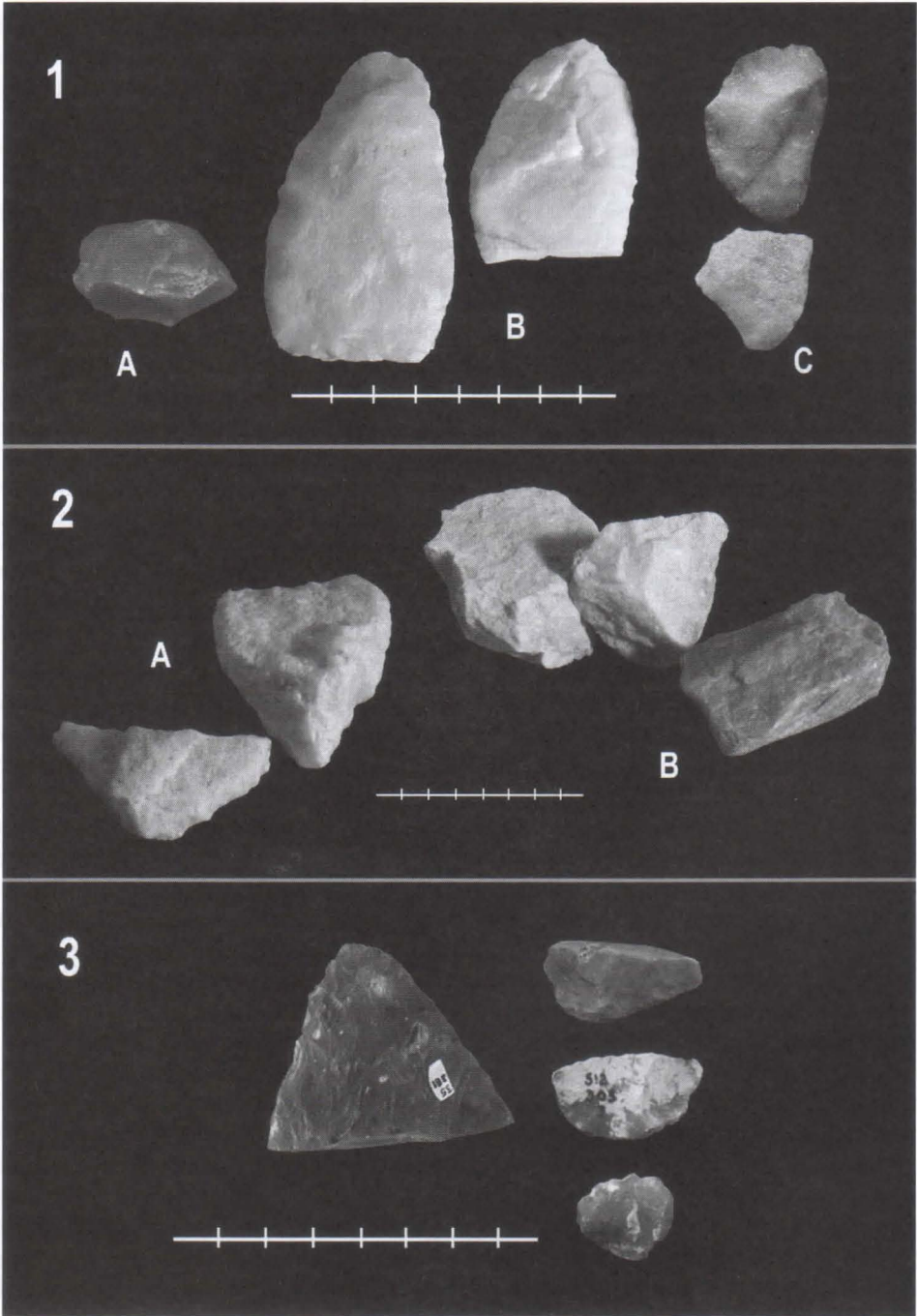


Figura 2. Materias primas en artefactos formatizados de sitios del sistema serrano de Tandilia según la trayectoria por rocas. 1. Artefactos en ortocuarcita del GSB: A. Núcleo de pequeñas dimensiones; B. Artefactos formatizados grandes; C. Lascas de adelgazamiento bifacial empleadas como forma base de artefactos formatizados. 2. Artefactos sobre rocas inmediatamente disponibles: ortocuarcita de Fm. Balcarce y cuarzo; A. Artefactos formatizados con reserva de corteza; B. Núcleos con escasas extracciones y corteza conservada. 3. Artefactos sobre caliza silicificada: fragmento de bifaz, artefactos formatizados y núcleo bipolar.

Una tercera trayectoria está representada por las rocas trasladadas a *largas distancias*. En los sitios tempranos se han identificado calizas silicificadas de procedencia extra regional. Esta roca aflora en el centro sur de Uruguay y en el este de Entre Ríos, su traslado se hizo en forma de artefactos formatizados (Bayón y Flegenheimer 2004).

Finalmente destacamos que se observan fuertes variaciones en la selección de materias primas, entre los conjuntos de los distintos sitios, tanto en los artefactos formatizados como en los núcleos. Esto puede observarse en la selección por color de las ortocuarzitas del GSB y en la proporción entre materias primas *inmediatamente disponibles* y *locales* (Tabla 1 a 6).

Un caso especial dentro de este conjunto de sitios lo constituye la Cima de Cerro El Sombrero donde prácticamente no hay evidencias del empleo de la roca *inmediatamente disponible* ni hay núcleos. La mayor representación de las ortocuarzitas del GSB es notoria y dentro de estas también hay un mayor porcentaje de coloreadas que en los sitios restantes (Flegenheimer y Bayón 1999). Asimismo el porcentaje de bifacialidad en el sitio es el más alto (Flegenheimer 1991). Puede inferirse que todo el instrumental fue elaborado fuera del sitio y que entró como formas base o como artefactos formatizados (Flegenheimer 2003). Además es relevante señalar que el conjunto lítico de este sitio es uno de los más densos conocidos para este momento de ocupación en la región, lo cual se torna importante al discutir las modalidades de traslado de la materia prima.

#### *El Guanaco, en el área Interserrana costera*

La localidad de El Guanaco se encuentra en el partido de San Cayetano, a 13 km de la costa atlántica. Las investigaciones permitieron localizar varios sitios alrededor de una laguna permanente en la que desemboca un pequeño arroyo. Se excavaron dos de ellos (Bayón *et al.* 2004; Mazzia *et al.* 2004; Babot *et al.* 2007). El Guanaco sitio 1 se encuentra en una pequeña elevación a un centenar de metros del borde norte de la laguna. Es un sitio multicomponente con ocupaciones desde el Holoceno temprano hasta el Holoceno tardío. Los niveles inferiores contienen restos de fauna autóctona y extinta junto con artefactos de piedra. Por encima se ubica un diamicto, formado al cavar las tumbas de complejas inhumaciones secundarias, datadas en *ca.* 2400 años AP y asociadas a artefactos líticos y fauna autóctona. Los 20 cm superiores corresponden a un horizonte Ap de suelo muy alterado por las labores agrícolas (Bayón *et al.* 2004). En la margen este de la laguna se encuentra el sitio 2, con abundante material faunístico y artefactos tallados, que también fue ocupado durante gran parte del Holoceno. Finalmente, en las inmediaciones de la laguna, el arado removió materiales líticos que se encontraban enterrados en el horizonte Ap de suelo, que consideramos corresponden principalmente al Holoceno tardío.

No existen afloramientos rocosos en un radio de decenas de kilómetros y toda la roca debió ser trasladada. La colección de superficie se destaca por el importante volumen de roca transportado (150 kg), especialmente como artefactos de molienda. Esto llevó a interpretar el sitio como un punto del paisaje dotado especialmente para regresos programados (Bayón y Flegenheimer 1998). El manejo de la roca para los artefactos formatizados por picado-abrasión-pulido, difiere de aquella reseñada aquí para los artefactos tallados. En este trabajo se diferencia el uso de las materias primas en artefactos tallados de los niveles inferiores, de diamicto y de la colección de superficie (Tablas 7 a 9). Queremos destacar que el tamaño de las muestras es muy diferente y esto seguramente distorsiona la representación de los materiales en estratigrafía.

Entre los artefactos formatizados la materia prima más importante fue la ortocuarzita del GSB (Tablas 7, 8 y 9) aunque se registraron variaciones entre los conjuntos de la colección de superficie, el diamicto y los niveles inferiores (Figura 3, 1). En forma secundaria, se observan otras materias primas, también en proporciones diferentes entre la colección de superficie y los

Tabla 7. Materias primas de la colección El Guanaco, procedente del horizonte Ap y removido

Materia prima	núcleo	lascas	Artefactos formatizados								corteza
	Total	total	total	Ent	Tamaño en porcentaje artefactos enteros						
					1	2	3	4	5	6	
G. Sierras Bayas	21	118	197	132	-	5	35	42	14	4	3.7%
Costa	(75)	40	12	11	-	20	40	20	20	-	91.6%
Ventana	1	3	14	12	-	-	8.3	25	33.3	33.3	14%
Ftanita	3	6	10	7	-	57	28.5	-	14.2	-	20%
Otras	0	12	12	9	-	-	-	11	67	22	-
Totales	100	179	237	170							

Tabla 8. Materias primas El Guanaco sitio 1, niveles con diamicto

Materia prima	núcleo	lascas	Artefactos formatizados								corteza
	Total	total	Total	Ent	Tamaño en porcentaje artefactos enteros						
					1	2	3	4	5	6	
G. Sierras Bayas	2	166	2	-	-	-	-	-	-	-	0%
Costa	1	20	1	-	-	-	-	-	-	-	100%
Ventana	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ftanita	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otras	-	16	1?	-	-	-	-	-	-	-	-
Totales	3	219	4	-							

Tabla 9. Materias primas El Guanaco sitio 1, niveles inferiores

Materia prima	núcleo	lascas	Artefactos formatizados								corteza
	Total	total	Total	Ent	tamaño						
					1	2	3	4	5	6	
G. Sierras Bayas	4	50	3	1	-	100%	-	-	-	-	0%
Costa	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ventana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ftanita	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otras	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totales	4	58	3	1							

conjuntos de excavación, probablemente como consecuencia del distinto tamaño de las muestras. En el caso de la colección de superficie se registraron proporciones bajas de rocas del sistema de Ventania (Figura 3, 3A), la ftanita de Tandilia (Figura 3, 2), los rodados costeros (Figura 3, 3 B), y otras sin determinar (Tabla 7). En los niveles con diamicto, los artefactos formatizados sobre rodados costeros y las rocas sin determinar constituyen el 25% de la muestra cada uno (Tabla 8). Las lascas y los núcleos, siguen esta misma tendencia, mostrando una predilección manifiesta por las ortocuarzitas del GSB.

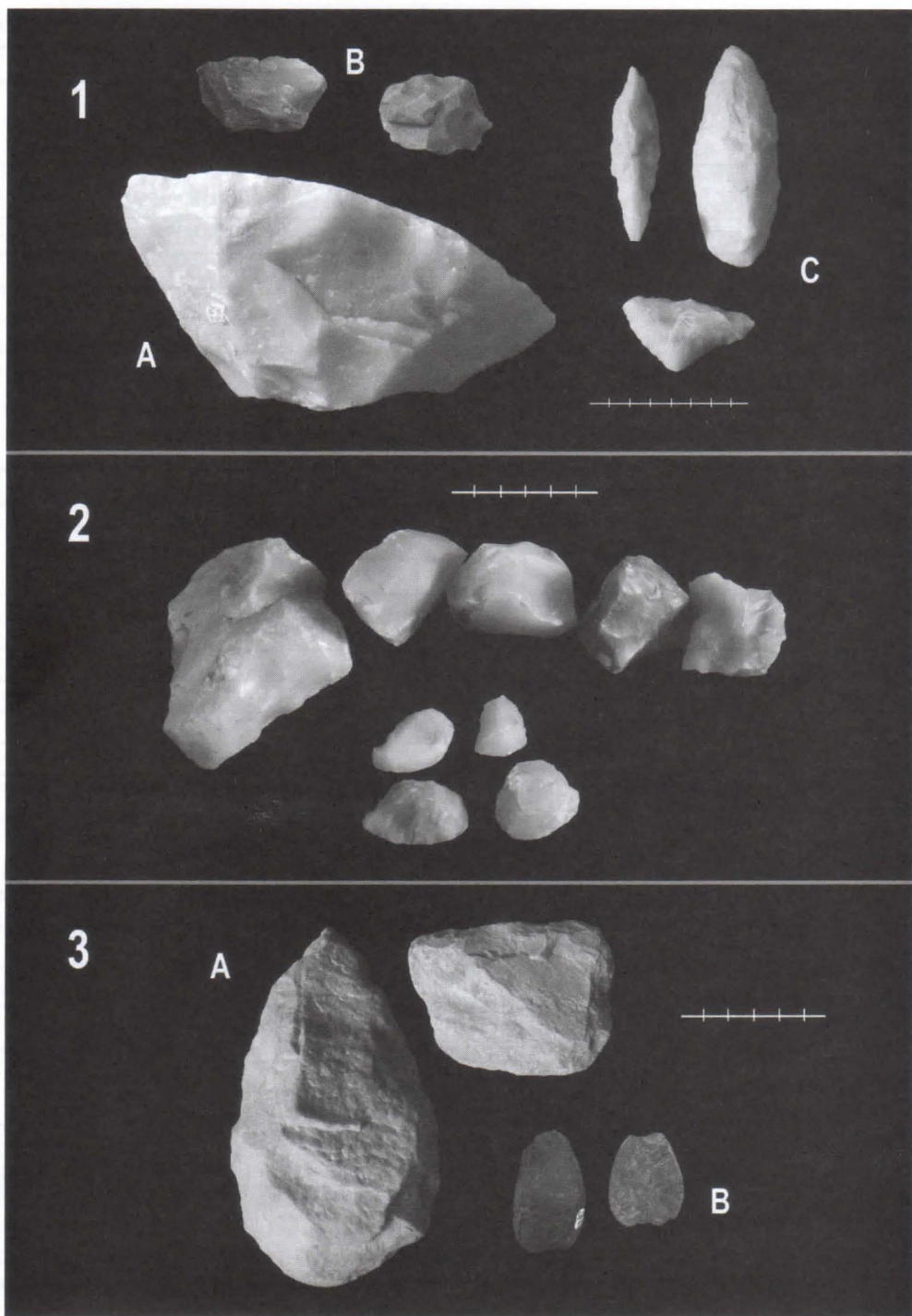


Figura 3. Materias primas en núcleos y artefactos formatizados del sitio El Guanaco según la trayectoria por roca. 1. Artefactos en ortocuarcita del GSB: A. Núcleo de grandes dimensiones; B. núcleos de pequeñas dimensiones; C. artefactos formatizados. 2. Artefactos de ftanita: núcleos y artefactos formatizados. 3. A. artefactos formatizados confeccionados en metacuarcitas y subarkosa; 3.B. núcleos bipolares en rodados costeros

El caso de los núcleos requiere una consideración especial. En la colección de superficie, los núcleos sobre rodados costeros representan el 75% de la muestra, lo cual sugiere una mayor importancia de los rodados costeros para esta clase. Pero, en realidad, estos son cuerpos centrales bipolares que sirvieron para producir pocas lascas por núcleo, mientras que el volumen más importante de roca está constituido por los núcleos de ortocuarcitas del GSB (Bayón y Flegenheimer 2004).

La diferente proporción de las materias primas entre los artefactos formatizados, las lascas y los núcleos estaría revelando la manera en que ingresaron las rocas al sitio. Los rodados costeros se trasladaban enteros, evidenciado por el porcentaje de corteza (Tablas 7 a 9), y eran tallados bipolarmente en el sitio, en general presentan escasas extracciones (Figura 3, 3B) y no fueron relevantes como formas base para la confección de artefactos formatizados. En contraposición, los núcleos de las ortocuarcitas del GSB fueron confeccionados de forma esmerada con un porcentaje muy alto de núcleos preparados de distintos tamaños. En un trabajo anterior, hemos concluido que los núcleos de distintos tamaños cumplieron roles distintos (Figura 3, 1 A, B). Los grandes y formales habrían sido trasladados para dotar a la localidad de materias primas, constituyendo un caso de almacenaje, y además garantizaron un alto rendimiento de la roca. Los núcleos pequeños, en cambio, posiblemente sirvieron para el abastecimiento de los individuos (Bayón y Flegenheimer 2004).

En resumen, para confeccionar los artefactos tallados la roca preferida fue la ortocuarcita del GSB. Durante el Holoceno tardío, la trayectoria de esta materia prima, se iniciaba en las canteras donde artesanos especialmente habilidosos le daban forma confiable a los núcleos, luego se abastecía el sitio mediante el traslado de grandes núcleos preparados y de lascas nodulares. Este gran esfuerzo de formatización garantizaba un mejor aprovechamiento de la roca disponible en el sitio (Figura 3) que era luego convertida en distintos tipos de instrumentos. También se usaron pequeños núcleos formales (Figura 3) posiblemente como equipamiento personal.

La fanita se usó mediante un abastecimiento de núcleos no preparados de tamaño mediano que fueron formatizados en el lugar. El uso de esta roca fue muy acotado, empleándose para confeccionar especialmente raspadores, esto podría estar señalando una mayor adecuación de la materia prima para este fin (Figura 3). Los rodados costeros fueron trasladados enteros al sitio y allí se aprovechaban mediante talla bipolar, no obstante la confección de artefactos formatizados no era el objetivo principal. Sin duda se requieren estudios de base microscópica para saber si las lascas de filo natural se usaron sin trabajo adicional. En último lugar hay un aporte de rocas de larga distancia que fueron trasladadas desde las Sierras de la Ventana aún cuando su calidad para la talla es moderada. Estos instrumentos parecen haber entrado ya formatizados al sitio dada la escasez de desechos de manufactura (Figura 3).

### *Sudoeste bonaerense*

Los sitios descriptos en este trabajo, Paso Mayor, La Isla y La Soberana, se ubican en el valle inferior y medio del río Sauce Grande. Este río es el más importante del área, nace en el sistema serrano de Ventania y desemboca en el océano, formando en su valle inferior una extensa isla antes de su entrada en la laguna. Por su posición en la secuencia geológica regional los sitios de La Isla y La Soberana se asignan al Holoceno tardío (C. Zavala com. pers.), ya que están incluidos en la parte superior de los depósitos del valle, en cambio, la localidad Paso Mayor presenta ocupaciones desde el Holoceno medio hasta tiempos históricos.

La localidad de Paso Mayor está integrada por un complejo de sitios en ambas márgenes de uno de los principales vados del valle medio. Esta característica topográfica lo convirtió, en momentos pre y post-hispánicos, en un nodo en las vías de movilidad dentro del suroeste bonaerense (Bayón y Pupio 2003). En la margen derecha, partido de Coronel Rosales, se encuentran una serie

de instalaciones comerciales y productivas del siglo XIX, excavadas por nosotras, a pedido de la Municipalidad de Coronel Rosales.

Los sitios de la margen izquierda, en el partido de Coronel Pringles, fueron trabajados entre 1963 y 1966 por el Dr. Antonio Austral, en el marco de un convenio entre la Universidad Nacional del Sur y el Museo y Archivo Histórico de la ciudad de Bahía Blanca. Todos estos sitios muestran una redundante ocupación del lugar desde el Holoceno medio hasta el Holoceno tardío. Austral delimitó cuatro *yacimientos* a los que denominó: Paso Mayor I, II, III y IV (Pupio 1999). En el primero de estos *yacimientos* definió dos sitios: Paso Mayor I S1 (PMIS1) y Paso Mayor I S2 (PMIS2). Los trabajos realizados en cada uno de ellos fueron distintos. En el sitio 1 (PMS1) se excavaron ocho cuadrículas y se recolectó el material de superficie. Los artefactos recuperados en estratigrafía han sido procesados recientemente por nosotras y en la Tabla 10 se sintetiza la información correspondiente (PMIS1). El contexto también ha brindado abundante material faunístico que se encuentra en procesamiento. En el sitio 2 (PMIS2) fueron excavados entierros humanos que están siendo analizados y han sido fechados en el Holoceno tardío (Scabuzzo 2000). El *yacimiento* Paso Mayor II es el único sitio de la localidad parcialmente publicado (Austral 1967-68), entre los hallazgos de este último sitio se destaca un rodado con decoración incisa. En tanto que en los *yacimientos* Paso Mayor III y IV sólo se recolectó material de superficie.

Tabla 10. Materias primas, La Isla colección Crego

Materia prima	núcleo	lascas	Artefactos formatizados								
	Total	total	total	Ent	Tamaño en porcentaje artefactos enteros						corteza
					1	2	3	4	5	6	
metacuarcita/ cuarzo/ subarkosa	11	672	29	22	-	12.5	19	19	37.5	12.5	64%
Rodados costeros	0	46	6	3	33	67	-	-	-	-	0%
Riolita	0	24	1	1	-	-	-	1	-	-	100%
Toba silicificada	0	7	1	1	-	X	-	-	-	-	0%
O.G.S.B.	0	76	18	9	-	67	22	-	11	-	0%
Ftanita		3	3	3	-	100	-	-	-	-	0%
Otras	0	16	7	0	-	-	-	-	-	-	-
Totales		828	65	39							

El sitio La Isla está ubicado en el valle inferior del río, en un pequeño médano fijo cerca del casco de la estancia homónima. Se encuentra a 10 km de la costa atlántica y a 5 km de la laguna. Los artefactos descritos en este trabajo fueron recuperados del horizonte Ap de suelo durante las tareas agrícolas. Los materiales presentes en la colección son sobre todo artefactos formatizados lo que dificulta realizar una discusión detallada del contexto (Tabla 11). Sin embargo, consideramos que resulta relevante la inclusión de esta información al realizar el análisis conjunto de este sitio con los otros dos, que han sido cavados siguiendo las metodologías usuales (Bayón *et al.* 2000).

El sitio La Soberana se ubica en un médano en la margen derecha del río Sauce Grande en

Tabla 11. Materias primas de la colección del sitio La Soberana

Materia prima	núcleo	lascas	Artefactos formatizados								
	total	total	total	Ent	Tamaño en porcentaje artefactos enteros						corteza
					1	2	3	4	5	6	
Metacuarcita/subarkosa	-	-	7	7	-	-	-	17	83	-	83%
Rodados costeros	(2)	-	5	4	-	60	40	-	-	-	
Riolita	-	-	2	2	-	-	-	-	100	-	100%
Toba silicificada	-	-	2	-	-	-	-	-	100	-	-
O.G.S.B.	-	-	18	13	-	33	44	-	22	-	6%
Ftanita	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Otras (dolomía silicificada)	-	-	2	2	-	-	-	-	100	-	100%
Totales	2	-	37	23							

el partido de Coronel de Marina Leonardo Rosales. En sus inmediaciones se encuentran depósitos de rodados fluviales, correspondientes a la Fm. San José. En el lugar funcionó una cantera para la explotación de dichos rodados. El sitio fue trabajado mediante transectas en las que se recuperó todo el material de superficie que había sido removido por el arado y se excavaron 8 m<sup>2</sup>. Este sitio sólo brindó artefactos líticos, sin conservación del material faunístico. La evaluación de las clases tipológicas presentes nos ha llevado a proponer que se trata de un taller asociado a un depósito secundario de materia prima (Bayón *et al.* 2000) (Tabla 12). Las características de los materiales recuperados son muy semejantes a las conocidas para los talleres de la costa en el área, como por ejemplo Farola Monte Hermoso, Médano Blanco o PHC 1-4, donde también se aprovecharon los rodados fluviales acarreados por el río Sauce Grande (Bayón y Zavala 1997; Bayón *et al.* 2007).

El análisis conjunto de la información presentada en las tablas 10, 11 y 12 nos indica que hay diferencias notables entre los conjuntos de Paso Mayor, La Isla y La Soberana. A nuestro entender estas diferencias señalan la distinta funcionalidad de cada uno de los sitios: los dos primeros fueron campamentos residenciales y el último fue un taller.

Los núcleos presentes en Paso Mayor IS1 y La Soberana, son predominantemente de metacuarcitas, cuarzos y subarkosa, *inmediatamente disponible* (100% y el 73% respectivamente). También se han reconocido dos núcleos o cuerpos centrales bipolares de rocas de larga distancia, las ortocuarcitas del GSB. En cuanto a las lascas, las rocas *inmediatamente disponibles* son predominantes tanto en Paso Mayor como en La Soberana. En forma secundaria, en ambos sitios se seleccionaron en orden decreciente: las ortocuarcitas del GSB, los rodados costeros, la toba silicificada, la riolita y la ftanita. En contraste, entre los artefactos formatizados no hay coincidencia en la roca predominante. Las metacuarcitas/cuarzos y subarkosa (Figura 4, 1A y 4 2A) fueron predominantes en PMIS1, mientras que en La Isla ese lugar lo ocuparon las ortocuarcitas del GSB (Figura 4, 4C), aunque consideramos que este último caso puede deberse a un sesgo de recolección. Es evidente que la costa no resultó un área de abastecimiento lítico demasiado atractiva, a pesar de su cercanía (Figura 4 1B y 4 2B). Por otro lado, ambos conjuntos poseen ftanita en porcentajes

Tabla 12. Materias primas del sitio Paso Mayor I S1

Materia prima	núcleo	lascas	Artefactos formatizados								
	Total	total	total	Ent	Tamaño en porcentaje de artefactos enteros						corteza
					1	2	3	4	5	6	
metacuarcita/ cuarzo/ subarkosa	13	102	2	2	-	-	-	-	100%	-	50%
Rodados costeros	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Riolita	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toba silicificada	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
O.G.S.B.	(2)	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ftanita	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Totales	15	128	2	2							

bajos y, en particular La Isla, cuenta con artefactos formatizados en dolomía silicificada (Figura 4, 3B, 4, 4B y 4, 4 A respectivamente). Finalmente en los tres sitios hay presencia de riolita y toba silicificada cuyo abastecimiento no es posible entre los rodados fluviales y que consideramos traslados de *distancia media* (Figura 4, 2C).

En síntesis, en el valle inferior del río Sauce Grande las metacuarcitas de los rodados fluviales son las rocas que predominan en los conjuntos de desechos y núcleos (Tabla 10 y 12). Con ella se hicieron artefactos formatizados, mayoritariamente unificiales o marginales, de tamaño mediano a grande (Tablas 10 y 11). Por otro lado, existen traslados de *media distancia* como es el caso de las riolitas cuyo abastecimiento se hacía directamente en el sistema serrano de Ventania. Esta roca se trasladaba como artefactos formatizados y es escasa la presencia de desechos de manufactura. Entre las rocas de larga distancia se encuentran las ortocuarcitas del GSB, las ftanitas y las dolomías, siendo las primeras las más abundantes. En todos los casos predomina el traslado de artefactos formatizados de tamaños pequeños y medianos pequeños, que fueron mantenidos en los sitios (Tablas 10 y 11).

## DISCUSION

Para discutir los planes de abastecimiento y manejo de materias primas en la Pampa bonaerense usaremos tanto nuestra información como aquella publicada por los colegas que explicitan la procedencia de las rocas, especialmente las cuarcíticas. Cuando se emplea esta escala más amplia se observan diferencias temporales y espaciales en la selección de materias primas. Primero mostraremos las características del abastecimiento y manejo de la roca durante el Pleistoceno tardío-Holoceno temprano y luego compararemos los planes observados durante el Holoceno tardío en distintas áreas de la provincia de Buenos Aires.

### *Abastecimiento y traslado en el Pleistoceno tardío-Holoceno temprano*

Las ocupaciones más tempranas de la región están claramente registradas tanto en las Sierras de Tandil donde hay una docena de sitios excavados, como en la llanura interserrana, con cinco



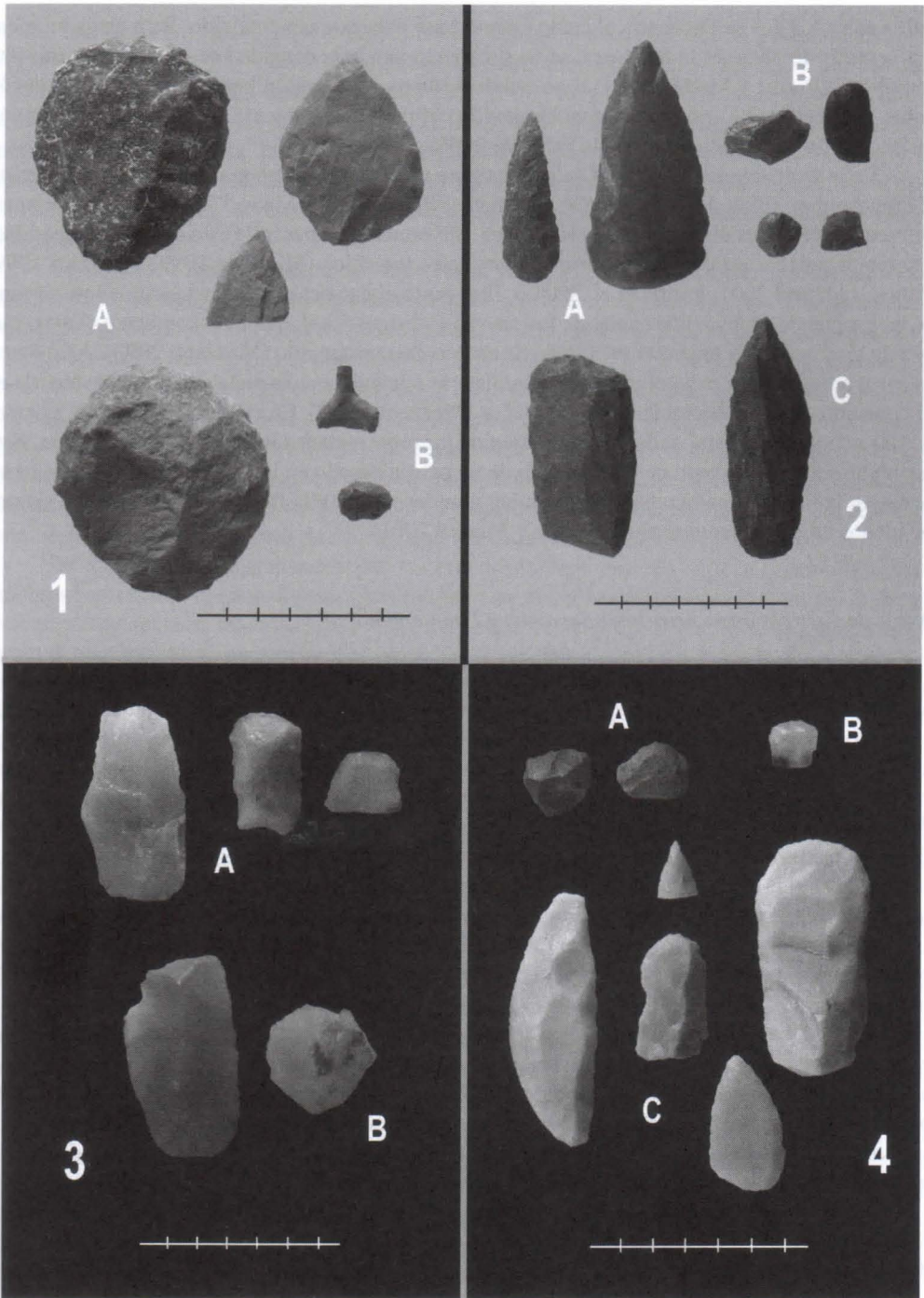


Figura 4. Materias primas en artefactos formatizados de los sitios La Isla y Paso Mayor I S1.

1. A. artefactos en metacuarcitas del sistema serrano de Ventania; 1. B. artefactos confeccionados sobre rodados costeros 2. A artefactos en metacuarcitas del sistema serrano de Ventania; 2.B. artefactos confeccionados sobre rodados costeros; 2.C. artefacto de riolita 3.A. artefactos en ortocuarcita del GSB ; 3.B. artefactos confeccionados en ftanita; 4.A. artefactos confeccionados en dolomía silicificada; 4. B. artefacto confeccionado en ftanita; 4. C. artefactos en ortocuarcita del GSB.

sitios entre los que se encuentra el campamento base más extenso conocido. Para estos momentos, a partir de diversos indicadores, se ha propuesto una baja densidad de población y una alta movilidad (Politis y Madrid 2001). Los estudios líticos en la región han confirmado esta visión sobre la movilidad e indican un conocimiento profundo del ambiente (Flegenheimer y Bayón 1999; Bayón y Flegenheimer 2004; Valverde 2006).

Estas ocupaciones tempranas se caracterizan por presentar una gran variabilidad intersitio (Flegenheimer 1994; Mazzanti 1999; Martínez 1999; Politis y Madrid 2001) con importantes diferencias entre los distintos conjuntos líticos. Sin embargo, a pesar de esta aparente disparidad, diferentes autores establecieron correlaciones entre los sitios (Martínez 1999; Mazzanti 1999; Politis y Madrid 2001; Politis *et al.* 2004a). En cuanto al uso del espacio, en el ambiente serrano se ha propuesto un uso diferencial de las cuevas y abrigos localizados en pendientes bajas, que son de fácil acceso, y en zonas más altas, de acceso más restringido (Mazzanti 2003). Asimismo, en estos ambientes se recuperaron restos faunísticos que indican una dieta generalizada basada en el consumo de animales medianos y pequeños (Mazzanti 2003). En cambio, en la llanura dentro de una economía generalizada, se encuentran mejor representados los restos de megafauna. Este hecho ha sido interpretado como resultado de un patrón basado en la agregación de grupos familiares en la llanura que cazaban y consumían grandes presas y la fisión de las bandas en grupos pequeños en el ambiente serrano (Politis y Madrid 2001).

#### *Áreas de Estribaciones orientales Serranas e Interserrana*

En los sitios serranos más orientales, (unos 40 km más al este de nuestro caso de estudio), Mazzanti (1999) y Valverde (2006) han caracterizado una estrategia de conservación aplicada al conjunto instrumental confeccionado sobre ortocuarcitas del GSB. Esta materia prima ingresaba a los sitios en un grado avanzado de formatización bastante tiempo después de realizado el aprovisionamiento. En tanto que las rocas inmediatamente disponibles, con una proporción importante de núcleos en Los Pinos, se emplearon con una estrategia tecnológica expeditiva (Mazzanti 1999). Es decir, estos autores señalan una situación semejante a la registrada en los sitios aquí tratados pero en la cual la maximización de las ortocuarcitas del GSB es aún más notoria. Una diferencia registrada es la existencia de rodados que probablemente provengan del litoral atlántico tanto en Cueva Tixi como en Abrigo Los Pinos (Mazzanti 1999) y queremos destacar la existencia de una baja proporción de rocas provenientes de Ventana que según Valverde (2002) podrían haber sido obtenidas en la costa como rodados o en las sierras australes mismas.

Fuera del ambiente de sierras, en la llanura interserrana, en el sitio Paso Otero 5, Armentano *et al.* (2007) han registrado un patrón semejante al aquí planteado en el uso de las materias primas: el empleo predominante de ortocuarcitas del GSB con una estrategia conservada, acompañado por el uso de algunas rocas de larga distancia como la caliza silicificada. Así como en los sitios serranos más orientales, aquí también se recuperaron algunos artefactos de basalto posiblemente provenientes del litoral atlántico (Martínez 1999).

Otros dos sitios tempranos, con fauna extinguida asociada, presentan escasos artefactos formatizados. En La Moderna se destaca el uso de cuarzo inmediatamente disponible empleado de forma expeditiva y en Campo Laborde el conjunto incluye desechos muy pequeños de dolomía y ftanita. En ambos sitios los artefactos más elaborados son de rocas cuarcíticas (Politis *et al.* 2004a).

Por otro lado, el conjunto temprano ya descripto más al sur, en la localidad El Guanaco, es muy escaso para hacer comparaciones. Sin embargo, aquí importa destacar que la materia prima más empleada fue la ortocuarcita del GSB y que en los niveles inferiores se halló un núcleo semejante a los registrados en los sitios serranos (Bayón *et al.* 2004: Figura 3 D).

Para el sitio Arroyo Seco que, como El Guanaco, se encuentra lejos de las fuentes de materia

prima con rocas adecuadas para la talla, Politis (Fidalgo *et al.* 1986, Politis y Madrid 2001) ha registrado el empleo mayoritario de cuarcitas de grano fino, semejantes a las ortocuarzitas GSB, entre los instrumentos del Componente Inferior. Sin embargo, también describe otras rocas en el conjunto, algunas de las cuales no provienen de las Sierras de Tandilia como son el basalto, posiblemente de la costa, la riolita que probablemente proviene de Sierra de la Ventana y las tobas cuya fuente aún no conocemos. Los núcleos son escasos, se encuentran agotados y son de dimensiones pequeñas, es decir, en este sentido se repite el patrón registrado en los otros sitios tempranos.

En síntesis, al integrar esta información con la ya descripta podemos inferir que los habitantes tempranos de la región pampeana bonaerense debieron visitar regularmente los afloramientos de ortocuarzitas inferiores del GSB de buena calidad para la talla, localizados entre las poblaciones de San Manuel y Barker. Los afloramientos fueron explotados de forma selectiva ya que no sólo se eligieron las rocas con mejores aptitudes para la talla sino que, entre ellas, se prefirieron las coloreadas. Es probable que en algún sitio cercano a las fuentes se hayan llevado a cabo los primeros pasos en la manufactura del instrumental como son el descortezamiento de los núcleos, la extracción de lascas, las primeras etapas de manufactura de artefactos bifaciales y la preparación de formas base que debieron ser parte de la trayectoria del instrumental empleado. Sin embargo, aún no se han localizado sitios de cantera que se puedan adjudicar a este momento.

En todos los sitios analizados esta materia prima llegó casi sin corteza como artefactos o núcleos formatizados, estos últimos, generalmente de pequeñas dimensiones. Como el ambiente pampeano presenta las materias primas muy localizadas, cada grupo debió llevar consigo la mayor parte del equipamiento necesario para suplir sus necesidades entre una y otra visita a la cantera. En todos los casos hubo un manejo cuidadoso de la materia prima de buena calidad. Este está evidenciado por la presencia de talla bipolar, el mantenimiento y reciclado de algunos artefactos, la presencia de artefactos formatizados con filos múltiples y los núcleos agotados. Sin embargo, en los sitios serranos también se han recuperado un número significativo de artefactos enteros de dimensiones que permitirían su reutilización, dato que fue interpretado por Valverde (2006) como un indicio de la posibilidad de retorno a los sitios. En este momento de ocupación un manejo de la materia prima que tuvo gran importancia es el trabajo bifacial, claramente representado tanto por adelgazamiento como por reducción bifacial.

Otras rocas de buena calidad que afloran en las Sierras de Tandil como algunos cuarzos de buena fractura, dolomías silicificadas y ftanitas fueron empleadas en bajas proporciones en los distintos sitios, con una trayectoria similar a la de la roca mayoritaria. Por otro lado, en el ambiente serrano también se explotaron las rocas de baja calidad que afloran en los sitios y en sus inmediaciones para la confección de artefactos poco elaborados. Esta tarea puede haber sido incorporada a las restantes actividades cotidianas y no implicó un esfuerzo importante. Estas rocas no fueron trasladadas en cantidades significativas fuera del ambiente serrano.

Algunos rodados de basalto y posiblemente de sílice provienen de la costa atlántica. Asimismo, en la mayoría de los sitios se han hallado algunos artefactos, cuya materia prima proviene de Sierra de la Ventana. Aunque estas materias primas no parecen haber conformado una porción significativa del instrumental que se movía y empleaba en el área interserrana y la Sierra de Tandil, su presencia posiblemente está señalando visitas a la costa e incluso a la Sierra de Ventana también.

Otras fuentes extrarregionales mucho más distantes, como las calizas silicificadas, probablemente no hayan estado integradas al circuito de movilidad habitual del grupo sino que podría tratarse de casos que involucren relaciones sociales amplias. Estas piezas se trasladaron como artefactos formatizados y han sido encontradas en bajas proporciones en distintos sitios tanto serranos como interserranos. Asimismo, hay una baja proporción de rocas que se repiten en varios conjuntos, cuya procedencia aún no se identificó y que permitirán ampliar las trayectorias conocidas.

*Abastecimiento en el Holoceno tardío*

Durante el Holoceno tardío, los cazadores recolectores de la Pampa bonaerense ocuparon todas las áreas de la subregión, sufrieron un decrecimiento de la movilidad, un aumento de la población y un incremento de la territorialidad (Politis y Madrid 2001); en cambio la dieta fue variable para las áreas al norte y al sur del río Salado. En este panorama complejo las planificaciones para el uso de la roca fueron muy diferentes. Esta variedad de decisiones se reflejan tanto en el abastecimiento como en la manufactura, la vida útil y el descarte de los artefactos. Haremos una breve descripción de las características de las ocupaciones para cada área y luego qué tipo de plan de manejo de las rocas se ha reconocido.

*Área del Salado*

Los cazadores-recolectores-pescadores del área explotaban recursos muy predecibles como peces, coipos, aves y vegetales. Estos grupos tuvieron un importante decrecimiento de la movilidad (González 2005). Su tecnología incluyó artefactos en roca y en hueso, pero sin duda sobresalieron como experimentados ceramistas. Con respecto a la tecnología lítica, como en el entorno no existen afloramientos rocosos por centenares de kilómetros, toda la roca fue trasladada.

La materia prima más representada es la ortocuarcita del GSB tanto en los desechos como en los artefactos formatizados y en los núcleos. En segundo lugar fueron utilizadas las ftanitas. Los instrumentos, en ambas materias primas son predominantemente de tamaño pequeño y tienen un porcentaje de fragmentación alto. En el caso de los núcleos, también de tamaño pequeño, frecuentemente aparecen agotados, usándose la reducción bipolar como forma de extender su vida útil. Se propone que la materia prima fue trasladada en forma de núcleos pequeños, sin corteza y que se implementaron mecanismos para el cuidado de la roca debido a las dificultades de abastecimiento en grupos cuya movilidad era baja ya que permanecían asentados en el ambiente lagunar durante tiempo prolongado. Por otra parte, como debían trasladar la roca por más de 200 km, esta forma de transporte fue adecuada para disminuir el peso a acarrear (González 2005).

*Área Interserrana*

Los grupos que habitaron el área Interserrana durante el Holoceno tardío han sido caracterizados como cazadores de guanacos y otros mamíferos terrestres que complementaban su dieta con recursos costeros y con vegetales (Politis y Madrid 2001; Politis *et al.* 2004b). También se ha propuesto que junto con el decrecimiento de la movilidad, tuvieron una programada reocupación de los lugares y una mayor permanencia en estos (Martínez 1999; Politis y Madrid 2001). La confección del instrumental era planificada con anterioridad por la escasez de afloramientos rocosos y las materias primas se trasladaban por distancias considerables.

En los contextos del valle medio del río Quequén Grande se recuperó un volumen significativo de artefactos líticos, tanto de instrumentos de molienda como tallados. En este último caso las rocas predominantes son las ortocuarcitas del GSB y en menor medida, las ftanitas. La trayectoria de las ortocuarcitas del GSB se inicia con el traslado de grandes cantidades de roca hacia zonas que carecen de ella, generando una disponibilidad de la misma producida culturalmente (Martínez y Mackie 2003-04). Esta estrategia de abastecimiento o "litificación del paisaje" fue correlacionada con el decrecimiento de la movilidad y la planificación del espacio, ya mencionado. En otros sitios, como El Guanaco, analizado aquí, se ha observado una estrategia semejante de abastecimiento de las ortocuarcitas del GSB. En los sitios se realizaba la confección de una gama variada de instrumentos que eran utilizados y, eventualmente, descartados. Otras rocas, como las ftanitas,

eran trasladadas en menor cantidad como núcleos informales y los instrumentos se formatizaban en los sitios. En tanto que los rodados costeros se utilizaron en forma decreciente hacia el interior, a donde se trasladaban enteros y hay escaso número de artefactos formatizados.

### *El sistema serrano de Tandilia*

El oeste de esta área incluye las estribaciones occidentales del sistema de Tandilia y la llanura adyacente. Este es un entorno con abundancia de rocas, allí afloran las ortocuarcitas superiores del Grupo Sierras Bayas y tres niveles de ftanita (Barros y Messineo 2004). Estudios anteriores habían señalado dos aspectos relevantes, por un lado la importancia especial de la ftanita en el área (Bórmida *sf*; Crivelli *et al.* 1990-92) y por el otro, un gradiente de decrecimiento en el uso de la ortocuarcita GSB hacia el oeste (Franco 1994). Recientemente se ubicaron las canteras y talleres de ftanita en el área; los sitios entre 19 y 45 km de distancia presentan un uso mayoritario de esta roca, siendo utilizada en segundo lugar la ortocuarcita del GSB. Barros y Messineo (2004) interpretan esta preferencia como consecuencia de que las ortocuarcitas superiores del GSB aflorantes en el área son de peor calidad que las ortocuarcitas inferiores que afloran entre Barker y San Manuel. Suman esta característica de la oferta ambiental con la propuesta de una disminución del rango de movilidad y la existencia de comportamientos territoriales en el Holoceno tardío.

Hacia el este del área los recursos líticos disponibles son otros, allí se ha trabajado un importante conjunto de sitios localizados frecuentemente en cuevas y aleros y en algunos casos en la llanura circundante (Mazzanti 1997; Mazzia y Flegenheimer 2007). La materia prima predominante entre los artefactos líticos tallados es la ortocuarcita del GSB, en cambio, las ortocuarcitas de la Formación Balcarce inmediatamente disponibles, se emplearon en menor proporción y se registran porcentajes bajos de otras rocas como basaltos, sílices, ftanitas, dolomías silicificadas, cuarzos e incluso obsidiana (Mazzanti 1997; Valverde y Martucci 2004; Mazzia y Flegenheimer 2007). En este sector oriental se destaca la existencia de sitios con una alta concentración de puntas de proyectil triangulares apedunculadas que fueron talladas allí mismo (Valverde y Martucci 2004).

### *La costa bonaerense*

En esta área podemos diferenciar dos sectores. El tramo de costa comprendido entre Mar del Plata y la desembocadura del río Quequén Salado, estudiado por Mariano Bonomo (2005) y el tramo entre la desembocadura del río Sauce Grande y la Bahía Blanca trabajado por nosotras (Bayón y Zavala 1997; Bayón *et al.* 2007). En el primer sector se señalan diferencias en los conjuntos artefactuales entre los sitios presentes, la faja de médanos costeros y la llanura que fueron el resultado de actividades de distinta duración y frecuencia. En la faja de médanos del litoral se realizaban tareas específicas como la explotación de recursos faunísticos y rodados costeros. Estas actividades se llevaban adelante a través de viajes logísticos, aprovechando la materia prima inmediatamente disponible (Bonomo 2005). Los rodados costeros se trasladaban, como opción secundaria, a los campamentos residenciales instalados en los médanos internos cercanos a la llanura y la ortocuarcita del GSB era allí la principal materia prima (Bonomo 2005).

En el tramo correspondiente a la costa del sudoeste bonaerense también se utilizaron recursos faunísticos y materias primas. Pero aquí, se explotaban los depósitos secundarios de rodados fluviales del río Sauce Grande, con talleres asociados. En los sitios de campamento del área, esta roca junto con los rodados costeros marinos fueron las principales materias primas. En ambos casos hay pocos artefactos formatizados, tallados con poca inversión de trabajo. Entre las rocas trasladadas por distancias mayores se destaca el uso de la riolita, procedente del sistema serrano

de Ventania, generalmente bajo la forma de artefactos formatizados. Las ortocuarcitas del GSB están presentes en escasa proporción entre los desechos de pequeño tamaño y los artefactos formatizados (Bayón y Zavala 1997; Bayón *et al.* 2007).

### Área Sur

En el valle inferior del río Colorado Gustavo Martínez y su equipo han trabajado 19 sitios con materiales en superficie y en estratigrafía datados en el Holoceno tardío. Los habitantes del área fueron caracterizados como cazadores de guanaco y otros animales terrestres, con un aporte de vegetales y peces a su dieta (Martínez 2004). La tecnología está compuesta por artefactos de molienda, artefactos tallados y bienes de prestigio. Las materias primas empleadas para la talla fueron las inmediatamente disponibles, destacándose el uso de rodados tehuelches de sílice, basalto y calcedonia reducidos principalmente por técnica bipolar. Esta roca está disponible con concentraciones variables en la zona. Los artefactos formatizados son de tamaño pequeño y, salvo las puntas de proyectil, poco estandarizados. Las rocas de larga distancia se encuentran en porcentajes bajos. En el caso de las metacuarcitas del sistema serrano de Ventania, se registra un gradiente de frecuencia que disminuye de norte a sur. Las ortocuarcitas del GSB aparecen en la forma de desechos de las últimas etapas de manufactura y eventualmente como artefactos formatizados, pero no se han hallado núcleos en esta roca (Armentano 2004; Bayón *et al.* 2004).

### CONCLUSIONES

En el Holoceno temprano proponemos la presencia de un único grupo en las Sierras de Tandil y la llanura Interserrana cuyo manejo de las materias primas indica un equipo muy transportable, lo que es consistente con la propuesta de alta movilidad. Estos cazadores recolectores prefieren la mejor roca dentro de la Pampa bonaerense, más allá de la distancia a la que debe ser transportada y su manejo es cuidadoso y conservado. Las rocas secundarias son proporcionalmente poco significativas y muy variables según el entono en el que se encuentren los sitios.

En cambio, en el Holoceno tardío el panorama muestra grupos diferentes resolviendo de manera distinta el uso de las materias primas. En las sierras de Tandilia, en entornos con disponibilidad de materias primas, se observa una notable diferencia en relación con el manejo de las rocas principales entre los grupos que ocuparon el oeste y el este del sistema serrano, aún cuando la distancia a las canteras de Barker-San Manuel es casi la misma. Los primeros emplearon de manera preferencial las rocas inmediatamente disponibles y en forma secundaria, usaron las ortocuarcitas del GSB. En oposición, los segundos siguen acarreado las ortocuarcitas inferiores del GSB como materia prima principal y utilizando de forma secundaria las inmediatamente disponibles. Esta situación puede estar influida por la diferente calidad de las rocas inmediatamente disponibles en ambos sectores, o porque existía un acceso diferencial a las canteras de los grupos que ocuparon estos dos sectores.

En el área Interserrana y el Salado donde no hay rocas disponibles, el manejo de las ortocuarcitas inferiores del GSB, claramente avala la propuesta del incremento de la territorialidad hecha por distintos autores, ya que algunos grupos debieron tener dificultades para acceder a las fuentes de abastecimiento que están altamente localizadas. En el área Interserrana, se hizo un gran esfuerzo de abastecimiento, que abarcó el almacenaje del recurso que quedó disponible, incluso para las generaciones futuras en espacios destacados del paisaje. Este manejo parece indicar que el retorno a las canteras no era frecuente, pero que no había obstáculos mayores en el acceso. Se ha señalado que los patrones culturales que caracterizan al área Interserrana probablemente se extiendan hacia otras áreas, entre ellas, el este serrano (Politis y Madrid 2001). Por el momento

es difícil saber a partir del análisis material lítico si los grupos que ocupaban las sierras eran los mismos que habitaban el ambiente interserrano. En tal caso, ante la falta de casos de almacenaje publicados para el este de Tandilia cabría preguntarse si allí los grupos podrían estar desarrollando agendas distintas dentro de un mismo territorio.

Esta situación es notablemente diferente de la observada para los habitantes del Salado quienes tuvieron mayores dificultades para obtener las materias primas de las que dependían y usaron una estrategia de aprovechamiento extremo del recurso. Proponemos que estas notables diferencias en los planes de manejo pueden entenderse en términos de la distancia social con respecto a los grupos del área Interserrana, que tenían un acceso más directo a las fuentes. Consideramos que en esta línea habría que avanzar sobre las razones sociales que llevan a implementar uno u otro plan.

Hacia el sudoeste y el sur, el abastecimiento descansa en las rocas locales provenientes de Sierra de la Ventana y se reduce gradualmente la importancia de las rocas de Tandil a medida que se incrementa la distancia a las fuentes. Aunque estas últimas están presentes en todas las áreas, hacia el sudoeste, en inmediaciones de Sierra de la Ventana, ya se trasladan casi exclusivamente como artefactos formatizados. Sin embargo, su presencia constante parece indicar un sistema de redes que implicaban el movimiento de individuos o la circulación habitual de bienes con los grupos asentados cerca de las fuentes. Un tema que debe ser analizado con más detalle en el futuro, es referido a si este abastecimiento se hacía directamente en las canteras o en los espacios "creados" en el área Interserrana.

Bahía Blanca, 31 de Mayo de 2007

## AGRADECIMIENTOS

Las autoras queremos expresar nuestro agradecimiento a la familia Crego, al establecimiento El Guanaco y al Museo y Archivo Histórico Municipal de Bahía Blanca por el acceso a las colecciones. Las investigaciones fueron subsidiadas por PICT 15015, PICT 26040, SECYT-UNS 24/I 154 y PIP 6279.

## BIBLIOGRAFIA

Armentano, Gabriela

2004. Organización de la Tecnología Lítica en el Valle Inferior del río Colorado (Partidos de Patagones y Villarino, Pcia. de Buenos Aires). Tesis de Licenciatura inédita. Olavarría, Departamento de Arqueología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

Armentano, Gabriela, Gustavo Martínez y María Gutiérrez

2007. Revisión del sitio Paso Otero 5: Aspectos tecnológicos y fuentes de aprovisionamiento. En: C. Bayón, N. Flegenheimer, I. González, M. Frere y A. Pupio (eds.), *Arqueología en las Pampas*. Bahía Blanca. En prensa.

Aschero, Carlos

1988. De punta a punta: producción, mantenimiento y diseño en puntas de proyectil precerámicas. *Precirculados del IX Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, pp. 219-229. Buenos Aires, UBA-ICA.

Austral, Antonio

1967-68. Los hallazgos arqueológicos de Paso Mayor II. Partido de Coronel Pringles, Provincia de Buenos Aires. *Cuadernos del Sur* 8-9: 1-32. Bahía Blanca, Universidad Nacional del Sur.

Babot, Pilar, Natalia Mazzia y Cristina Bayón

2007. Procesamiento de recursos en la región pampeana bonaerense: Aportes del instrumental de molienda de las localidades arqueológicas El Guanaco y Cerro la China. En: C. Bayón, N. Flegenheimer, I. González, M. Frere y A. Pupio (eds.), *Arqueología en las Pampas*. Bahía Blanca. En prensa.

Barros, M. Paula y Pablo Messineo

2004. Identificación y aprovisionamiento de ftanita o chert en la cuenca superior del Ao Tapalqué (Olavarría, Pcia de Bs As, Argentina). *Estudios Atacameños* 28: 87-103. San Pedro de Atacama, Universidad Católica del Norte.

Bayón, Cristina y Nora Flegenheimer

1998. Un caso de aplicación: procedencia de rocas en el sitio El Guanaco. Trabajo presentado al 1º Congreso Nacional de Arqueología Pampeana, Venado Tuerto.

2003. Tendencias en el estudio del material lítico. En: R. Curtoni y M.L. Endere (eds.), *Análisis, Interpretación y Gestión en la Arqueología de Sudamérica*, pp. 65-90. Olavarría, INCUAPA, Facultad de Ciencias Sociales Universidad Nacional del Centro.

2004. Cambio de planes a través del tiempo para el traslado de roca en la pampa bonaerense. *Estudios Atacameños* 28:59-70. San Pedro de Atacama, Universidad Católica del Norte.

Bayón, Cristina y Alejandra Pupio

2003. La construcción del paisaje en el sudoeste bonaerense (1865-1879): una perspectiva arqueológica. En: R. Mandrini y C. Paz (eds.), *Las fronteras hispanocriollas del mundo indígena latinoamericano en los siglos XVIII-XIX. Un estudio comparativo*, pp. 347-374. Tandil, IEHS-UNICEN, UNS, UNCo.

Bayón, Cristina y Carlos Zavala

1997. Coastal Sites In South Buenos Aires: A Review of "Piedras Quebradas". En: J. Rabassa y M. Saleme (eds.), *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula*, 10: 229-253. Rotterdam, A.A. Balkema Publishers.

Bayón, Cristina, Nora Flegenheimer y María Isabel González

2000. Movimiento de rocas, movimiento de gente: los mecanismos sociales de traslado de rocas. Ponencia presentada al *Segundo Congreso Nacional de Arqueología Pampeana*. Mar del Plata. Universidad Nacional de Mar del Plata.

Bayón, Cristina, Nora Flegenheimer, Miguel Valente y Alejandra Pupio

2000. Dime cómo eres y te diré de dónde vienes: la procedencia de rocas cuarcíticas en la Región Pampeana. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXIV*: 187-232. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología.

Bayón, Cristina, Nora Flegenheimer, Marcelo Zárate y Cecilia Deschamps

2004. "...Y vendrán los arqueólogos en busca de un hueso"... Sitio El Guanaco, partido de San Cayetano. En: Gustavo Martínez, María Gutiérrez, Rafael Curtoni, Mónica Berón y Patricia Madrid (eds.), *Aproximaciones arqueológicas pampeanas. Teorías, Métodos y Casos de Aplicación Contemporáneos*, pp. 247-258. Olavarría, Facultad de Ciencias Sociales, UNCPBA.

Bayón, Cristina, Gustavo Politis y Carlos Zavala

2007. Arqueología de la costa del sudoeste bonaerense. En: G. Politis (ed.). *Incuapa 10 años. Perspectivas contemporáneas en arqueología pampeana*. Olavarría, Serie Monográfica INCUAPA, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires. En prensa.

Bonomo, Mariano

2005. *Costeando las llanuras. Arqueología del litoral marítimo pampeano*. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología.

Bórmida, Marcelo

s/f. *Prolegómenos para una arqueología de la Pampa Bonaerense*. La Plata, Edición oficial de la Pcia. de Buenos Aires,.



- Crivelli, Eduardo, Mabel Fernández, Nora Franco, Ulises Pardiñas y Z. Tavela  
1990-92. Prospecciones arqueológicas en el partido de Tapalqué (provincia de Buenos Aires). *Paletnológica* 6: 31-46, Buenos Aires.
- Fidalgo, F., L. Meo Guzman, G. Politis, M. Salemme, E. Tonni, J. Carbonari, G. Gómez, R. Huarte y A. Figini.  
1986. Investigaciones Arqueológicas en el Sitio 2 de Arroyo Seco, Partido de Tres Arroyos, Provincia de Buenos Aires, Republica Argentina. En: A. Bryan (ed.), *New Evidence for the Pleistocene Peopling of the Americas*, pp. 222-269. Maine, Center for the Study of Early Man, University of Maine at Orono.
- Flegenheimer, Nora  
1991. Bifacialidad y piedra pulida en sitios pampeanos tempranos. *Shincal* 3 (2): 64-78. Catamarca, Escuela de Arqueología, Universidad Nacional de Catamarca.  
1994. Consideraciones sobre el uso del espacio en las Sierras de Lobería (Prov. Bs. As.). *Actas y Memorias (Primera parte) del XI Congreso Nacional de Arqueología Argentina*, pp 14-18. San Rafael, Mendoza, Museo de Historia Natural.  
2003. Cerro El Sombrero, a locality with a view. En: L. Miotti, M. Salemme y N. Flegenheimer (eds.), *Where the South Winds Blow, Ancient Evidence of Paleo South Americans*, pp. 51-56. Texas, Center for the Study of the First Americans- Texas A&M University.  
2004. Ocupaciones de la transición Pleistoceno-Holoceno: una visión sobre las investigaciones en los últimos 20 años en la Región pampeana. En: L. Beovide, I. Barreto y C. Curbelo (eds.), *Conferencia en Actas del X Congreso Nacional de Arqueología Uruguaya*, Publicación en CD. Montevideo, Universidad de la República.
- Flegenheimer, Nora y Cristina Bayón  
1999. Abastecimiento de rocas en sitios pampeanos tempranos: recolectando colores. En: C. Aschero, M. A. Korstanje y P.M. Vuoto (eds.), *En los tres reinos: prácticas de recolección en el cono sur de América*, pp. 95-107. Tucumán, Ed Magna Publicaciones- U.N. de Tucumán.  
2002. Cómo, cuándo y dónde? Estrategias de abastecimiento lítico en la pampa bonaerense. En: Diana Mazzanti, M. Berón y F. Oliva (eds.), *Del Mar a los Salitrales. Diez mil años de Historia pampeana en el umbral del tercer milenio*, pp. 231-241. Mar del Plata, Universidad Nacional de Mar del Plata.
- Flegenheimer, Nora, Cristina Bayón, Miguel Valente, Jorge Baeza y Jorge Femenias  
2003. Long Distance Tool stone Transport in the Argentine Pampas. En: L. Miotti y M. Salemme (eds.), *Quaternary International*, 109-110: 49-64. Pergamon.
- Franco, Nora  
1994. Maximización en el aprovechamiento de los Recursos Líticos. Un caso analizado en el Area Interserrana Bonarense. *Arqueología Contemporánea* 5: 75-88. Buenos Aires.
- Gamble, Clive  
2003. *Las sociedades paleolíticas de Europa*. Barcelona, Ariel Prehistoria.
- González, María Isabel  
2005. *Arqueología de alfareros, cazadores y pescadores pampeanos*. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología.
- Koldehoff, Brad  
1987. The Cahokia Flake Industry: Socioeconomic Implications for Late Prehistory in the Central Mississippi Valley. En: J.K Johnson y C.A. Morrow (eds.), *The Organization of Core Technology*, pp. 151-185. Boulder, Westview Press.
- Madrid, Patricia, Gustavo Politis, Ramiro March y Mariano Bonomo  
2002. Arqueología microrregional en el sudeste de la Región Pampeana Argentina: El curso del Río Quequén Salado. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología XXVII*: 327-355. Buenos Aires, Sociedad Argentina de Antropología.

Martínez, Gustavo

1999. Tecnología, subsistencia y asentamientos en el curso medio del Río Quequén Grande: un enfoque arqueológico. Tesis doctoral inédita. Universidad Nacional de La Plata.
2004. Resultados preliminares de las investigaciones arqueológicas realizadas en el curso inferior del Río Colorado (Provincia de Buenos Aires). En: G. Martínez, M. Gutiérrez, R. Curtoni, M. Berón y P. Madrid (eds.), *Aproximaciones Contemporáneas a la Arqueología Pampeana. Perspectivas teóricas, metodológicas, analíticas y casos de estudio*, pp. 275-292. Olavarría, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

Martínez, Gustavo y Quentin Mackie

- 2003-04. Late Holocene Human Occupation of the Quequén Grande Valley Bottom: Settlement Systems and an Example of a Built Environment in the Argentine Pampas. *Before Farming* (1): 1-27.

Mazzanti, Diana

1997. Secuencia Arqueológica del sitio Cueva Tixi (Partido de General Alvarado, Provincia de Buenos Aires). En: M. Berón y G. Politis (eds.), *Arqueología Pampeana en la Década de los '90*. pp. 127-136. Mendoza, Museo de Historia Natural de San Rafael y INCUAPA-UNCPBA.
1999. Ocupaciones Humanas Tempranas en Sierra La Vigilancia y Laguna La Brava, Tandil Oriental, Provincia de Buenos Aires. En: C. Diez Marín (ed.), *Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina 3*: 149-155. La Plata.
2003. Human Settlements in Caves and Rockshelters during the Pleistocene-Holocene transition in the Eastern tandilia range, Pampean Region, Argentina. En: L. Miotti, M. Salemme y N. Flegenheimer (eds), *Where the South Winds Blow, Ancient Evidence of Paleo South Americans*, pp. 57-61. Texas, Center for the Study of the First Americans- Texas A&M University.

Mazzia, Natalia y Nora Flegenheimer

2007. Retorno a La China: una visión de las ocupaciones Tardías. En: C. Bayón, N. Flegenheimer, I. González, M. Frere y A. Pupio (eds.), *Arqueología en las Pampas*. Bahía Blanca. En prensa.

Mazzia, Natalia, Clara Scabuzzo y Ricardo Guichón

2004. Sobre cráneos, pelvis y otros huesos. Entierros humanos en el sitio El Guanaco. En: G. Martínez, M. Gutiérrez, R. Curtoni, M. Berón y P. Madrid (eds.), *Aproximaciones Contemporáneas a la Arqueología Pampeana*, pp.296-304. Olavarría, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

Messineo, Pablo

2002. Primeros resultados arqueológicos en la cuenca del arroyo Tapalqué (Pdo. De Olavarría, Pcia. de Buenos Aires). En: D. Mazzanti, M. Berón y F. Oliva (eds.), *Del mar a los salitrales. Diez mil años de Historia Pampeana en el umbral del Tercer Milenio*, pp. 301-309. Mar del Plata, Universidad Nacional de Mar del Plata.

Messineo, Pablo, M. Paula Barros, Daniel. Poiré y Lucía Gómez Peral

2002. Características litológicas de los niveles de *chert* o ftanitas en las Sierras Bayas (Partido de Olavarría, Provincia de Buenos Aires). En: G. Martínez, M. Gutiérrez, R. Curtoni, M. Berón y P. Madrid (eds.), *Aproximaciones arqueológicas pampeanas. Teorías, Métodos y Casos de Aplicación Contemporáneos*, pp. 305-317. Olavarría, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

Oliva, Fernando y Jorge Moirano

1997. Primer informe sobre aprovisionamiento primario de riolita en Sierra de la Ventana (Pcia. de Buenos Aires, Argentina). En: M. Berón y G. Politis (eds), *Arqueología Pampeana en la década de los 90*, pp. 137-146. Mendoza, Museo de Historia Natural de San Rafael -INCUAPA-UNCPBA.

Paulides, Leonardo

2005. Formando Rocas: la organización tecnológica del complejo de canteras de Arroyo Diamante, Partido

de Benito Juárez (Provincia de Buenos Aires). Tesis de Licenciatura inédita. Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Politis, Gustavo y Patricia Madrid

2001. Arqueología pampeana: estado actual y perspectivas. En: E. Berberían y A. Nielsen (eds.), *Historia Argentina Prehispánica*, pp. 737-814. Córdoba, Ed. Brujas.

Politis, Gustavo, Pablo Messineo y Cristian Kaufman

2004a. El poblamiento Temprano de las llanuras pampeanas de Argentina y Uruguay. *Complutum* 15: 207-224.

Politis, Gustavo, Gustavo Martínez y Mariano Bonomo

2004b. Revisión del sitio Zanjón Seco (Área Interserrana Bonaerense) en base a nuevos datos y análisis. En: C. Gradín y F. Oliva (eds.), *La Región Pampeana -su pasado arqueológico*, pp. 73-88. Rosario, Universidad Nacional de Rosario.

Pupio, Alejandra

1996. Resultados preliminares del sitio cantera-taller La Liebre. *Jornadas Chivilcoyanas en Ciencias Sociales y Naturales*, pp. 191-194. Chivilcoy, Centro de Estudios en Ciencias Sociales y Naturales de Chivilcoy.

1999. Informe sobre las colecciones arqueológicas del Museo Histórico: yacimientos Paso Mayor, Bajo San José, Campo Maggi, Mina Cantarelli y Laguna del Sauce. Sudoeste Bonaerense. Informe inédito presentado al Museo Histórico Municipal, Subsecretaría de cultura, Municipalidad de Bahía Blanca.

Scabuzzo, Clara

2000. Informe técnico sobre el inventario de los restos óseos humanos de los yacimientos Paso Mayor I, sitio 2 y Laguna Sauce Grande. Informe inédito presentado al Museo Histórico, Subsecretaría de Cultura, Municipalidad de Bahía Blanca.

Soffer, Olga

1991. Lithics and Lifeways- The diversity in Raw Material Procurement and Settlement Systems on the Upper Paleolithic East European Plain. En: A. Montet-White y S. Holen (eds.), *Raw Material Economies among Prehistoric Hunter-Gatherers*, pp. 221-234. Lawrence, Kansas, University of Kansas.

Valente, Miguel

1992. Caracterización petrográfica de materias primas utilizadas en el sitio arqueológico Farola Monte Hermoso. Informe inédito.

Valverde, Federico

2002. Variabilidad de recursos líticos en dos sitios paleoindios de las sierras de Tandilia oriental, Provincia de Buenos Aires. En: D. Mazzanti, M. Berón y F. Oliva (eds.), *Del mar a los salitrales. Diez mil años de Historia Pampeana en el umbral del Tercer Milenio*, pp. 281-287. Mar del Plata, Universidad Nacional de Mar del Plata.

2006. Estrategias de conservación y economía de la materia prima lítica en contextos tempranos de las Sierras de Tandilia Oriental. *Cazadores Recolectores del Cono Sur* 1: 179-187. Mar del Plata, FUEDEM.

Valverde, Federico y Marilina Martucci

2004. Estudio tecno-tipológico de las puntas de proyectil del sitio Cueva El Abra (provincia de Buenos Aires). En: G. Martínez, M. Gutiérrez, R. Curtoni, M. Berón y P. Madrid (eds.), *Aproximaciones arqueológicas pampeanas. Teorías, Métodos y Casos de Aplicación Contemporáneos*, pp. 419-434. Olavarría, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.

Zárate, Marcelo

2005. El Cenozoico Tardío Continental de la Provincia de Buenos Aires. En: R. de Barrio, R. Etcheverry, M. Caballé y E. Llambías (eds.), *Geología y Recursos Minerales de la Provincia de Buenos Aires. Relatorio del XVI Congreso Geológico Argentino*, pp. 139-158. La Plata.