

CHENQUES EN UN PAISAJE COSTERO: ANÁLISIS DE ESTRUCTURAS DE ENTIERRO EN PUNTA MEDANOSA

Leandro Zilio¹, Miguel A. Zubimendi² y Heidi Hammond³

Recibido 12 de Febrero de 2013. Aceptado 10 de Marzo de 2013

Resumen

En este trabajo se analiza la distribución y emplazamiento de las estructuras de entierro en chenques y cómo éstas forman parte del paisaje arqueológico de la localidad Punta Medanosa ubicada en el sector sur de la ría Deseado, en la costa norte de Santa Cruz. Los chenques son la forma de inhumación más utilizada por los grupos cazadores-recolectores en momentos tardíos en Patagonia. En la localidad arqueológica Punta Medanosa se han relevado durante los trabajos de campo cerca de 300 chenques, por lo que podemos considerar que ha sido un espacio recurrentemente elegido para los entierros humanos. Los datos existentes fueron procesados a fin de observar posibles relaciones espaciales entre los chenques mediante análisis *Cluster*. Los métodos empleados fueron dos: Conglomerado Jerárquico y K-Means. A su vez, dicha información se analizó mediante el Sistema de Información Geográfica (SIG).

Palabras Clave: chenques, análisis cluster, análisis espacial, Punta Medanosa

Abstract

This paper analyzes the distribution and location of burial structures in chenques and how they are part of the archaeological landscape of the locality Punta Medanosa located in the southern sector of the Ría Deseado, on the north coast of Santa Cruz. The chenques are the form of burial most widely used by hunter-gatherers in late periods in Patagonia. In the archaeological locality Punta Medanosa about 300 chenques were recorded during the field-work, so we can consider that this space has been repeatedly chosen for mortuary activities. Existing data were processed to identify spatial relationships between chenques by Cluster analysis. The methods used were two: Hierarchical Clustering and K-Means. In turn, this information was analyzed using Geographic Information System (GIS).

Key words: chenques, cluster analysis, spatial analysis, Punta Medanosa

Introducción y objetivos

Tanto en la literatura arqueológica como en la referida a viajes o expediciones en la Patagonia, se ha hecho referencia a una particular forma de entierro denominada chenque.¹ Estas estructuras fueron realizadas por los grupos cazadores-recolectores que habitaron Patagonia y Pampa durante el Holoceno tardío final desde ca. 1.500 años A.P. hasta tiempos históricos (Goñi *et al.* 2004; Reyes y Méndez 2010; entre otros). El término “chenque” ha sido recurrentemente empleado para designar estructuras de entierro en Pampa-Patagonia que denotan ciertos patrones regulares en su conformación, como la ubicación en lugares destacados de la topografía, demarcación superficial por acumula-

¹ División Arqueología, Lab. 1. Museo de La Plata, Universidad Nacional de La Plata. leandrozilio@yahoo.com.ar

² CONICET, División Arqueología, Lab. 1, Museo de La Plata (UNLP) y UNPA, Unidad Académica Caleta Olivia. mikelzubimendi@gmail.com

³ División Arqueología, Lab. 1. Museo de La Plata, Universidad Nacional de La Plata. heidihammondunlp@gmail.com

ciones de rocas, aunque con una cierta variabilidad en cuanto a la cantidad de individuos enterrados, la presencia de ajuar y la existencia de estructuras de cavado previo (Berón *et al.* 2001).

En este trabajo se presenta el análisis distribucional de chenques relevados en la localidad arqueológica Punta Medanosa (Figura 1). Los objetivos son, por un lado, a partir de la distribución de chenques en Punta Medanosa establecer relaciones espaciales considerando las distancias entre las estructuras, a partir de la cual se pretende establecer agrupamientos. Por otro lado, se plantea describir la ubicación y las variables que podrían haber influenciado en la localización de los chenques en este sector de costa, de manera que esto sirva de base para el hallazgo de nuevas estructuras en otras zonas que presenten condiciones similares, pero en donde aún no se han realizado relevamientos.



Figura 1. Ejemplo de chenque hallado en la costa este de Punta Medanosa.

Los chenques forman parte del paisaje arqueológico en Punta Medanosa y constituyen rasgos destacados en el mismo, debido a su cantidad y visibilidad. Este paisaje no es estático, ya que se encuentra en continua modificación por diversos agentes naturales y antrópicos que actúan con diferentes intensidades y en diversas escalas.

A fin de establecer relaciones espaciales entre las estructuras se emplearon dos métodos de Concentración o análisis *Cluster*: Conglomerados Jerárquicos (dendograma) y *K-Means*. Estos son métodos de clasificación que ordenan diferentes elementos en gru-

pos, de forma que el grado de asociación entre dos elementos sea máximo si pertenecen al mismo grupo (Giménez 2010). El valor de aplicar estos métodos sobre la distribución de chenques relevados es brindado por la posibilidad de generar agrupamientos de acuerdo al criterio de distancia entre los mismos, sin que dicho agrupamiento se encuentre influenciado por el observador.

Antecedentes

En la localidad arqueológica Punta Medanosa, ubicada en la costa norte de la provincia de Santa Cruz, existen menciones desde la década del 1930 de una gran cantidad de enterratorios de tipo chenque. Los biólogos M. Birabén y M.I. Hylton Scott de Birabén realizan un viaje a Punta Medanosa donde mencionan la presencia de *tchenques* allí (1936). Más tarde, M. Bórmida recorre la costa sur y este de la punta, en la que describe diversos enterratorios, entre ellos el sitio denominado Campo de Chenques. En este sitio señala la existencia de unos treinta túmulos funerarios situados en una franja de unos 300 m de largo por 60 u 80 m de ancho. Este autor indica que los enterratorios se hallaban en su mayoría intactos, aunque pudieron recuperar pocos restos óseos y ningún objeto de ajuar fúnebre (Menghin y Bórmida s/f; Bórmida 1953-54).

Décadas más tarde, en el marco de las tareas de investigación del proyecto de arqueología de la costa norte de Santa Cruz, dirigidas por la Dra. Alicia Castro, se han hallado en Punta Medanosa una gran cantidad de chenques durante la realización de prospecciones extensivas e intensivas (Castro y Moreno 2000; Castro *et al.* 2001). En particular A. Castro y E. Moreno destacan la gran cantidad de enterratorios en el sitio Campo de Chenques donde contabilizan un número de 86 estructuras. Como se observa, este número es mayor al que había sido mencionado con anterioridad por Menghin y Bórmida. En el año 2004, Goñi y colaboradores realizaron una excavación en una estructura de la misma localidad, en donde se constató que se trataba de un entierro primario afectado por saqueo (Goñi *et al.* 2005). Además se llevaron a cabo determinaciones de isótopos estables sobre colágeno, los cuales arrojaron los valores de $-16,30\%$ para $\delta^{13}\text{C}$ y $\delta 14,98\%$ para $\delta^{15}\text{N}$, lo cual indica una dieta mixta que combina recursos animales terrestres y marinos (Goñi *et al.* 2005; Moreno *et al.* 2011). Recientemente realizamos una datación radiocarbónica sobre restos óseos de este individuo, la cual arrojó una edad de 830 ± 30 años AP (LP-2778; calib². 802-640 (p= 91.1%) años A.P.).

A excepción de la datación realizada en la localidad Campo de Chenques, no se dispone de cronologías absolutas de estas estructuras mortuorias, aunque podría indicarse que los mismos corresponderían al Holoceno tardío final. Esto se plantea debido a la cercanía de las mismas con la línea de costa actual (Castro *et al.* 2001; Castro y Moreno 2000). Además estas estructuras presentan similitudes morfológicas con otras datadas en otros sectores de la costa norte de Santa Cruz, las cuales arrojaron cronologías correspondientes al último milenio (Castro y Moreno 2000; Zilio y Hammond 2013).

Punta Medanosa se caracteriza también por la gran densidad de sitios concheros, producto de una intensiva explotación de recursos litorales de los grupos cazadores recolectores que habitaron esta localidad (Castro *et al.* 2001, 2011; Hammond *et al.* en este volumen; Moreno 2009). Se cuenta con evidencias de ocupaciones humanas desde el Holoceno medio hasta momentos del contacto europeo (Castro *et al.* 2007; Hammond *et al.* en prensa; Zubimendi 2010).

Consideraciones teóricas

Este trabajo se orienta desde una perspectiva que entiende al paisaje como el producto de la interacción de las poblaciones humanas con los espacios o ambientes ocupados (Anschuetz *et al.* 2001). Los paisajes no son sólo constructos de las poblaciones humanas, sino que son también el medio en el que éstas sobreviven y se sustentan. Las comunidades humanas transforman los espacios físicos en lugares llenos de contenidos mediante sus actividades diarias, sus creencias y sus sistemas de valores (Anschuetz *et al.* 2001).

Los paisajes arqueológicos están formados a partir de las acciones de las personas en varias escalas espaciales y temporales, con diversos grados de integración y coordinación. También se conforman por una serie de procesos naturales que operan en una variedad de escalas espaciales (Wandsnider 1998). El registro arqueológico es conceptualizado dentro de un proceso de formación y alteración continua tanto de agentes naturales como culturales, generando patrones específicos de registro que permiten definir la estructura del paisaje. En este sentido, el paisaje resulta de la sumatoria de eventos de ocupación en un determinado espacio a lo largo del tiempo (Rossignol y Wandsnider 1992).

Dos son los aspectos que se enfatizan desde esta perspectiva del paisaje (Barberena 2008). Uno de ellos se relaciona con la reconstrucción del contexto geográfico, el cual puede tener una especial relevancia para comprender los patrones espaciales. Esto no quiere decir que el paisaje sólo condiciona a las poblaciones, sino que también estos últimos modifican al paisaje a partir de la interacción establecida entre los mismos. El segundo aspecto enfatiza la perspectiva distribucional, es decir el carácter espacial y continuo del registro arqueológico (Barberena 2008). Los enfoques distribucionales operan en grandes espacios, delineando así los paisajes arqueológicos. En estos estudios se parte de la idea de que las conductas humanas se desarrollan en forma continua en el espacio, aunque con diferencias en su intensidad. En este sentido, sólo en algunas ocasiones las actividades humanas se centralizan en lugares puntuales. De esta forma existirían lugares en los cuales las actividades se concentran y otros en los que se hallan más dispersas, incluso en amplios territorios. De esta forma, se concibe al registro arqueológico como una distribución más o menos continua de artefactos en el espacio (Belardi 2003; Borrero *et al.* 1992; Carballo Marina 2007; Dunnell y Dancey 1983; Ebert y Kohler 1988; entre otros). Sin embargo, este enfoque considera que las distribuciones actuales de restos arqueológicos son modeladas también por procesos geomorfológicos y tafonómicos (Ebert 1992, en Carballo Marina 2007). En cuanto a la diacronicidad de los fenómenos que definen el registro actual, éste es concebido como promediado temporalmente, lo que significa que los restos arqueológicos de distintos momentos pudieron haber terminado juntos o asociados producto de una baja depositación sedimentaria o como resultado de los múltiples procesos que afectan la integridad del registro arqueológico (Wandsnider 2003).

Caracterización de Punta Medanosa

La localidad Punta Medanosa se encuentra aproximadamente a unos 40 km en línea recta al sur de la ciudad de Puerto Deseado. Ecológicamente pertenece al matorral xerófilo mixto del Golfo San Jorge (Cuadra y Oliva 1996) y al ambiente de la meseta central (Borrelli *et al.* 1987). La fauna se encuentra representada por la existencia de una gran colonia de reproducción de pingüinos de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*; Schiavi-

ni *et al.* 2005), otras menores de cormoranes (*Phalacrocorax* sp.), y bancos de moluscos (principalmente de mitílicos y patiníferas). En el pasado existieron grandes loberías, tanto en la punta como en los islotes adyacentes (Carrara 1952; Schiavini *et al.* 1999). La fauna terrestre más abundante consiste en choiques (*Pteronemia pennata*), maras (*Dolichotis patagonica*) y guanacos (*Lama guanicoe*).

Punta Medanosa se extiende en el sentido este-oeste, sus dimensiones aproximadas son de 12 km de largo por 6 km de ancho y está formada por una combinación de rocas volcánicas (pórfidos), y sedimentitas marinas y terrestres. Los pórfidos de la formación Bahía Laura actúan como roca de base aflorando especialmente en el extremo este y sur (Panza *et al.* 1994), en tanto que al norte de la punta hay grandes acumulaciones de médanos apoyando sobre las paleoplayas. Estas últimas, están constituidas por arena y valvas de moluscos formadas con posterioridad a la ingesión marina del Holoceno medio (Codignotto *et al.* 1991; Constante 2001). Los cordones de médanos se extienden desde la proximidad de la costa hasta un kilómetro aproximadamente hacia el interior. A partir de allí comienza una serie de antiguos cordones litorales, que se extienden hasta la costa sur en la que forman acantilados de gran altura (Castro *et al.* 2001, 2011).

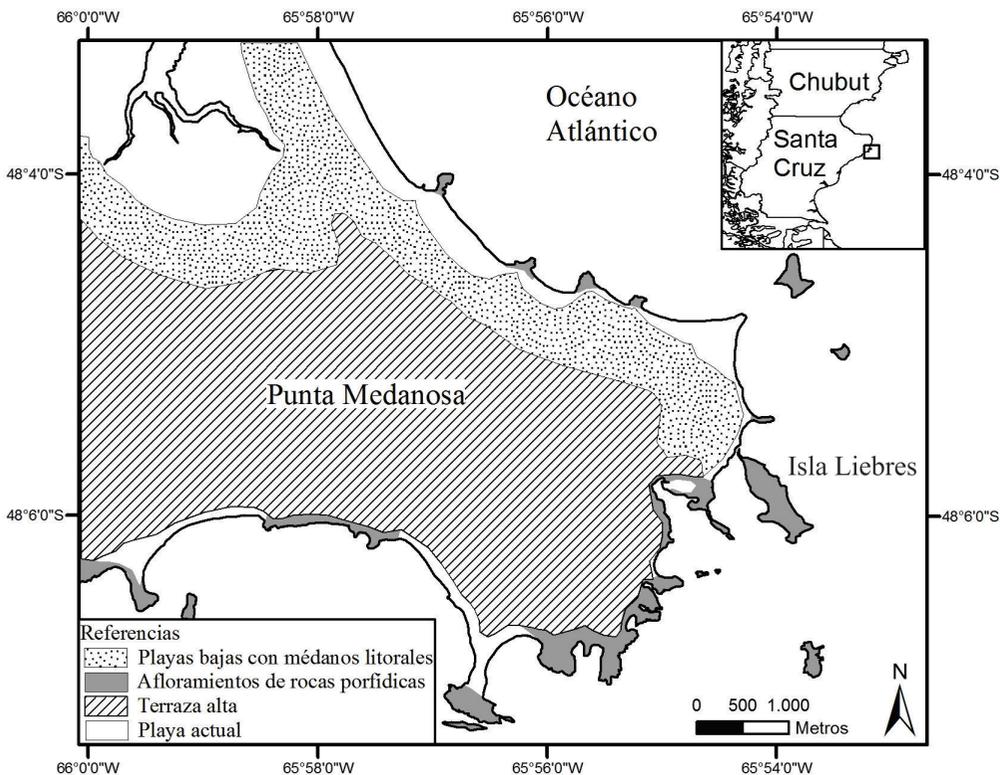


Figura 2. Mapa que representa las unidades del paisaje reconocidas en la Punta Medanosa.

Castro y colaboradores (2001) diferencian en Punta Medanosa tres grandes unidades de paisaje (Figura 2). La primera corresponde a la denominada Playas bajas con médanos litorales (PBML). Esta unidad de paisaje predomina en el norte de la punta, consiste en terrenos bajos ubicados a la altura del nivel del mar, formados por sedimentos arenosos mezclados con restos de valvas de moluscos trituradas. Estas son superficies de terreno que se prolongan hacia el mar con las playas de arena actuales (Constante 2001). Sobre estas superficies se depositan extensas acumulaciones eólicas o médanos que actualmente están sometidas a intensos procesos de deflación. Otra de las unidades del paisaje definidas corresponde a los Afloramientos de rocas porfídicas (ARP). Esta unidad se presenta en forma discontinua, pero predomina en la franja costera especialmente en la porción este y sur. Estas rocas constituyen en general pórfidos y tobas de la formación Bahía Laura, que se presentan como grandes masas rocosas. Por último, se encuentra la unidad del paisaje denominada Terraza alta (TA). Esta es la geoforma predominante, que conforma la parte interior de la punta y cuya altura alcanza los 10 a 15 msnm. Esta unidad se encuentra cubierta de coirones y escasos matorrales (Castro *et al.* 2001).

Aspectos metodológicos

La información relevada en el campo fue obtenida a partir de prospecciones dirigidas sustentadas en muestreos sistemáticos intensivos no intrusivos. Se realizó un relevamiento a pie, cubriendo prácticamente la totalidad del territorio comprendido en las unidades geomorfológicas Playa actual, Playas bajas con médanos litorales y los Afloramientos de rocas porfídicos ubicados este y norte de la Punta Medanosa. La Terraza alta fue muestreada aproximadamente en un 15%. Para cada una de las estructuras de entierro identificadas se relevaron las medidas, las materias primas empleadas para su construcción, la presencia o no de restos óseos humanos expuestos y otros datos de interés.

Como se mencionó anteriormente, uno de los objetivos de este trabajo es establecer relaciones espaciales en la localización de los chenques. Para ello se realizaron análisis *Cluster* con el fin de determinar si estadísticamente existen agrupamientos entre los mismos. De existir tales agrupamientos, se pretende determinar si los chenques que los integran presentan regularidades entre sí en cuanto a sus dimensiones, las características de emplazamiento y las materias primas empleadas para su construcción.

Los análisis *Cluster*, o también llamados de concentración o agrupamiento, son métodos de clasificación mediante los cuales se trata de identificar grupos de objetos similares en el universo de objetos investigados (Shennan 1992). Una clasificación es una forma de definir grupos en un conjunto de datos, basándose en el principio según el cual los miembros de un grupo han de ser más similares entre sí que aquellos que no lo son, y por lo tanto los grupos deben mostrar cohesión interna y aislamiento externo. En el caso de los chenques se empleó como variable para establecer los agrupamientos la distancia lineal entre los mismos. Se considera que la cercanía espacial entre las estructuras podría indicar posibles relaciones cronológicas o, por el contrario, el promedio temporal de estructuras alejadas en el tiempo.

Los análisis *Cluster* se pueden dividir en dos de acuerdo a las diferentes maneras en que se formen los grupos. Por un lado se encuentran los Métodos de Partición; en estos los individuos se agrupan junto a aquellos que en cierto sentido son semejantes. Y por el otro lado, los Métodos Jerárquicos, que se dividen en aglomerativos y divisivos. En los primeros se parte con todos los elementos investigados separados y luego se construyen

grupos a partir de ellos. En los divisivos se aplica la clasificación partiendo de un único grupo y se procede a dividirlo sucesivamente, de acuerdo con ciertos criterios. En ambos tipos de métodos las relaciones entre los elementos y los grupos pueden representarse bajo la forma de un diagrama de árbol o dendrograma. Todos estos métodos de análisis de conglomerados, pero quizás más los divisivos, imponen en cierta medida su propia estructuración a los datos. Por este motivo la validación de los resultados es muy importante. Los resultados de un único análisis *Cluster* nunca han de aceptarse por sí solos, por lo que deben emplearse métodos de contrastación alternativos (Shennan 1992).

Entre los métodos utilizados aquí para realizar el análisis *Cluster*, se emplearon el método de Conglomerados Jerárquicos y el *K-Means*. El primero de ellos es un método divisivo ya que parte de un grupo y lo divide en subgrupos. Se representa por un dendrograma, el cual muestra cómo se van produciendo los agrupamientos (Hinarejos 2003). En tanto que el *K-Means* fue utilizado para contrastar los resultados obtenidos con el método de Conglomerados Jerárquicos. Este permite un análisis no-jerárquico que requiere indicar previamente el *n* de conglomerados -en este caso el obtenido por el Conglomerado Jerárquico- y luego asignar los individuos (chenques) a los conglomerados que estén más cerca (Shennan 1992).

Tabla 1. Cluster generados a partir del método de Conglomerados Jerárquicos. Las unidades del paisaje corresponden a Playas bajas con médanos litorales (PBML), y Afloramientos de rocas porfídicas (ARP). Además se detalla el número de estructuras por cluster y el promedio y desvío estándar de los chenques de cada cluster (en metros).

Unidades del paisaje	Cluster	N	Largo		Ancho	
			Media	Desvío estándar	Media	Desvío estándar
PBML - I	Cluster A	30	3,70	1,87	2,94	1,37
	Cluster B	3	4,19	0,42	3,92	0,02
	Cluster C	3	2,26	0,27	1,75	0,67
	Cluster D	3	3,13	0,83	2,65	0,52
	Cluster E	7	4,66	1,73	4,13	1,26
	Cluster F	2	5,38	1,29	5,1	1,32
ARP - I	Cluster G	4	4,36	0,50	4,10	1,41
ARP - II	Cluster H	6	5,8	1,64	4,29	1,40
PBML - I	Cluster I	2	4,77	4,06	3,29	2,24
	Cluster J	1	2,95	-	2,8	-
ARP - III Isla Liebres	Cluster K	24	4,09	0,67	3,31	0,63
	Cluster L	4	3,12	0,37	2,9	0,45
	Cluster M	1	1,9	-	1,2	-
ARP - IV	Cluster N	6	3,49	0,57	2,56	0,48
	Cluster O	16	4,54	1,63	3,71	1,27
	Cluster P	11	4,12	1,23	4,12	1,23
	Cluster Q	2	3,95	0,49	3,75	0,21
	Cluster R	6	4,15	1,20	3,67	0,84
	Cluster S	7	4,33	1,53	3,48	0,91
	Cluster T	8	3,41	0,77	2,87	0,68
	Cluster U	3	5,11	0,23	3,46	1,44
	Cluster V	10	2,56	1,33	2,31	1,28
ARP - V	Cluster W	43	3,01	0,70	2,13	0,49
	Cluster X	14	3,20	0,48	2,58	0,70
	Cluster Y	1	4	-	3,5	-
	Total	217	3,66	1,48	3,05	1,25

Fueron empleados ambos métodos para contrastar los resultados obtenidos entre ellos. Como se indicó, la aplicación de estos métodos permite, teniendo en cuenta el conjunto total, observar concentraciones y aislamientos sin que dichos agrupamientos se encuentren influenciados por el observador.

El programa utilizado para los Análisis *Cluster* fue el *PASW Statistics 18*. Los resultados obtenidos se procesaron y graficaron mediante el empleo de Sistemas de Información Geográfica (SIG) a partir del software *ArcGis 9.2*.

A partir del relevamiento de estructuras realizado se dividió la franja de costa en siete sectores, de acuerdo a las unidades del paisaje definidas por Castro y colaboradores (2001; Tabla 1). En la costa norte de Punta Medanosa fueron halladas estructuras en dos unidades geomorfológicas: Playas bajas con médanos litorales (PBML) y Afloramientos de rocas porfídicas (ARP). Estas unidades fueron divididas en PBML I-II y ARP I-II, para los fines del análisis de conglomerados (Figura 2 y 4). La Isla Liebres fue otro sector del paisaje relevado. Esta isla se encuentra unida al continente por un puente natural, el cual se descubre con las mareas bajas y se inunda con las mareas altas dejándola completamente aislada. Esta isla está conformada por Afloramientos de rocas porfídicas con cubierta sedimentaria y corresponde al sector ARP III del análisis de conglomerados. En la costa este también predominan los Afloramientos de rocas porfídicas (ARP) que se presentan como grandes masas rocosas, o como material suelto. La costa este de Punta Medanosa fue dividida en ARP IV y V para los fines del análisis. Además se relevó la Terraza alta, en donde no se registraron chenques.

Por último, luego de realizar los análisis a partir de los dos métodos *Cluster* se determinó si las estructuras que conforman cada uno de los agrupamientos presentan regularidades en sus características morfológicas y de emplazamiento. Para ello se analizó la morfología en planta, el tamaño y el tipo de rocas empleadas para la construcción de las mismas. Además, se determinó el tipo de unidad del paisaje en donde se emplazan y la proximidad a la línea de costa actual.

Resultados

Los resultados obtenidos a partir de los dos métodos de análisis *Cluster* arrojaron resultados similares, aunque con leves diferencias (Figura 3 y 4). Se constató la presencia de chenques, y en total se contabilizaron 217 estructuras.

A partir del método de Conglomerado Jerárquico se obtuvieron 25 agrupamientos (*clusters*). Los mismos se representaron en siete dendogramas, de acuerdo a los sectores del espacio relevados (Figura 3). Cada agrupamiento se denominó con una letra y fue representado en un mapa mediante un rectángulo (Figura 4). Estas concentraciones se observan como núcleos relativamente compactos separados entre sí. Por lo que podemos plantear que las mismas muestran cierta cohesión interna y aislamiento externo.

Con el fin de analizar si los chenques que conforman cada uno de los agrupamientos arrojados por el método de Conglomerado Jerárquico, se evaluó la morfología y el emplazamiento de las estructuras que los conforman.

En todos los casos las estructuras fueron realizadas con rocas porfídicas de la formación Bahía Laura, sin que se registre el uso de materias primas alóctonas. Estas rocas son un recurso local, el cual se halla inmediatamente disponible (Figura 2).

Entre las unidades del paisaje definidas para Punta Medanosa (Castro *et al.* 2001), se hallaron chenques en los sectores de Playas bajas con médanos litorales y de Aflora-

mientos de rocas porfídicas (Tabla 1). En los sectores de Terraza alta y Playa actual no se registraron estructuras. La unidad que presenta mayor cantidad corresponde a los Afloramientos de rocas, donde se hallaron 166 chenques (76%). Este gran porcentaje podría deberse a que en estos sectores se encuentran las rocas para la construcción de los mismos, aunque no se descartan otras posibles explicaciones.

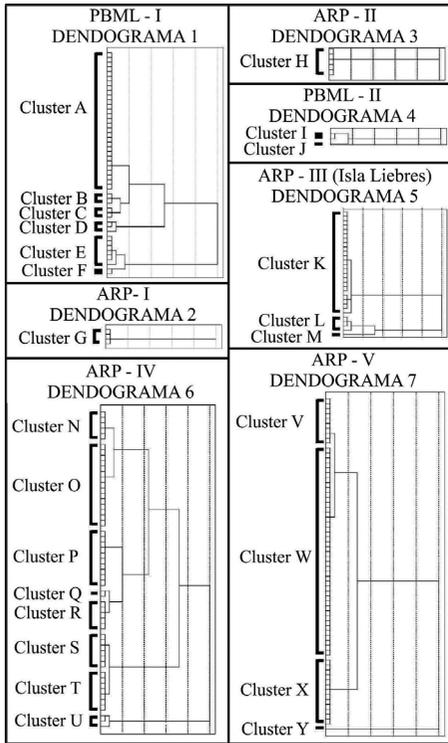


Figura 3. Dendogramas de acuerdo a los sectores del paisaje relevados en Punta Medanososa con presencia de estructuras obtenidos a partir del método Conglomerado Jerárquico (análisis Cluster).

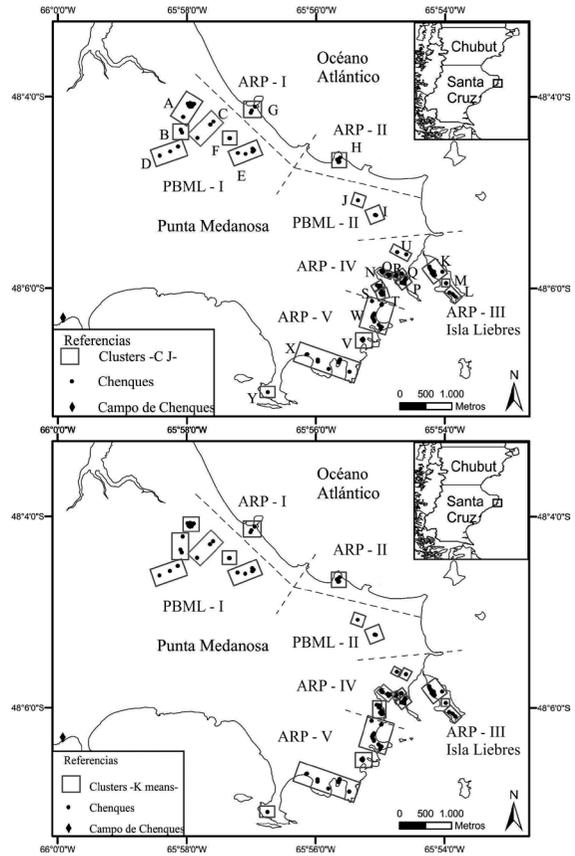


Figura 4. En el mapa ubicado en la parte superior se grafican los cluster generados por el método de Conglomerado Jerárquico. El mapa ubicado en la parte inferior representa los cluster realizados por el método K-Means.

El promedio en las dimensiones, así como el desvío estándar de las estructuras que conforman cada cluster se resume en la Tabla 1. El tamaño promedio de la totalidad de los chenques es de 3,7 m de largo por 3 m de ancho. En general las estructuras presentan contornos ovales o elípticos y en menor proporción formas circulares.

Un dato a tener en cuenta en relación a las dimensiones de las estructuras es que

éstas pueden estar alteradas en mayor o menor medida por agentes perturbadores. El principal agente de alteración ha sido el saqueo, práctica común en la costa norte de Santa Cruz (Zubimendi *et al.* 2011). Se conoce que esta actividad se lleva a cabo en Punta Medanosa desde hace varias décadas. El caso más conocido, de acuerdo a referentes de la ciudad de Puerto Deseado, corresponde a las actividades llevadas a cabo por J. Molina durante las salidas de campo que realizaba a Punta Medanosa. Este sacerdote inculcaba a los alumnos de la escuela Salesiana de dicha ciudad el interés por recolectar materiales arqueológicos, entre ellos, restos óseos hallados en los chenques. También se conocen referencias a colecciones óseas humanas procedentes de Punta Medanosa en el Museo Etnográfico Juan B. Ambrosetti de la ciudad de Buenos Aires. Existen otros agentes perturbadores, como el ganado ovino, que altera la disposición de las rocas y las fragmenta al pisotear las estructuras, o los pingüinos de Magallanes, quienes en algunos casos han realizado nidos excavando en los chenques.

Para contrastar los resultados obtenidos del análisis de Conglomerado Jerárquico, se empleó el método *K-Means*. Este arrojó como resultado la agrupación en 24 *clusters*. Como se observa en la Figura 3, cada uno coincide con los delimitados por el método anterior, excepto por leves diferencias. De esta forma se reafirman las agrupaciones realizadas por el método de Conglomerado Jerárquico.

Consideraciones finales

Como se mencionó, el objetivo de este trabajo estuvo dirigido a establecer relaciones espaciales entre los chenques y analizar su distribución en la localidad arqueológica Punta Medanosa. Además, se planteó que este estudio sirva de base para la localización de otras estructuras como las aquí estudiadas en zonas aún no relevadas que presenten características similares.

Los resultados permitieron observar que el mayor porcentaje de los chenques se encuentran ubicados en los mismos sectores donde afloran las rocas porfídicas. Esta observación también se repite en la localidad arqueológica Bahía del Oso Marino. En esta área, ubicada aproximadamente a 20 km al norte de Punta Medanosa, se hallaron chenques ubicados en los mismos sectores donde se encuentran las materias primas para su construcción (Zilio y Hammond 2013).

También se han registrado concentraciones de estructuras en otros sectores con afloramientos rocosos similares a los de Punta Medanosa y Bahía del Oso Marino, en Punta Mercedes, Bahía Desvelos y Punta Médanos Sur (Castro y Moreno 2000; Moreno 2009). La cercanía a los recursos líticos empleados como materia prima para la construcción de las estructuras de entierro de tipo chenque se podría interpretar como una variable que determina su emplazamiento. Aunque, no se descartan otras explicaciones alternativas.

Los dos métodos de análisis *Cluster* realizados arrojaron resultados similares, lo que implica que los chenques están estadísticamente agrupados, formando en la gran mayoría de los casos concentraciones y sólo en pocos casos se presentan estructuras aisladas (Tabla 1 y Figura 4). Por lo general, se encuentran cercanos a la línea de costa actual, no registrándose en la Terraza alta. Esto podría indicar una posible preferencia por los sectores cercanos a la costa.

Es de destacar que los chenques en Punta Medanosa no se encuentran vinculados espacialmente con los sitios de asentamientos o concheros. Estos últimos se encuentran muy representados en el área, principalmente en el sector de médanos ubicados en el

norte de la punta. En este sentido, sería necesario evaluar la existencia de segregación espacial entre lugares destinados al emplazamiento de concheros y otros a chenques. La formación de estos dos tipos de sitios podría haber estructurado los usos particulares del espacio, por parte de las poblaciones que ocuparon este paisaje costero a través del tiempo (Castro *et al.* 2001).

De forma general, las características estructurales de los chenques relevados no varían. Los mismos presentan morfologías de contornos ovalados o elípticos. El promedio general de tamaño de los 217 chenques registrados es de aproximadamente 3,7 x 3 m. Este dato coincide con el promedio general de 3,8 x 3 m que se conoce para los chenques ubicados en el área de la cuenca del lago Salitroso (Cassiodoro 2008:97). Esta área se encuentra en la provincia de Santa Cruz aproximadamente a 450 km al oeste de Punta Medanososa. En esta localidad se han registrado más de una decena de sitios con estructuras de chenques, en una superficie de 200 km². La cronología de los chenques en la cuenca del lago Salitroso se ubica entre 1500 y 300 años A.P., con una discontinuidad entre el 1100 y 800 años A.P. (García Guráieb 2010; Goñi *et al.* 2004; Goñi y Barrientos 2000).

El número de chenques registrados y analizados en este trabajo es de 217. Estos sumados a los 86 registrados en el sitio Campo de Chenques (Castro y Moreno 2000) convertirían a Punta Medanososa en un lugar persistentemente utilizado para el entierro en chenques (*sensu* Littleton y Allen 2007). El término lugar persistente fue aplicado por Sarah H. Schlanger (1992) para referirse a rasgos culturales que estructuran el uso y la reutilización del paisaje. Esta autora sugiere que hay tres maneras a partir de las cuales los lugares persistentes son creados. En primer lugar, a través del reconocimiento de cualidades en el paisaje que lo vuelven particularmente adecuado para llevar a cabo ciertas actividades o prácticas. La segunda, a través de la presencia de restos o estructuras que atraen el reuso y reocupación, y estructuran las actividades futuras. Y tercero, a través de procesos de ocupación y reocupación de largo término (Schlanger 1992). Así, Punta Medanososa podría ser considerada como un lugar persistente en dos de estos sentidos. En primer lugar, debido a que sectores del paisaje son reconocidos como posibles lugares de enterramiento, que como se observó podrían ser las áreas donde afloran las rocas porfídicas aptas para la construcción de los chenques en cercanía de la línea de costa. Y por otro lado, una vez que se realizaron los chenques, estos pudieron estructurar las actividades futuras en dicho paisaje. En relación al tercer punto, será necesario realizar estudios que permitan precisar la cronología de cada uno de los entierros. Sin embargo y en este sentido, en esta localidad se ha planteado que las ocupaciones residenciales evidenciarían una importante reocupación a lo largo de aproximadamente los últimos 6.000 años A.P. (Castro *et al.* 2007; Castro *et al.* 2011).

Para identificar los procesos que han generado los patrones de entierro en cazadores recolectores es necesario comprender que éstos constituyen un palimpsesto el cual es producto de procesos naturales y culturales que operan en diferentes escalas espacio-temporales (Littleton 2007).

Los chenques y su distribución, además de otras clases de registros arqueológicos, son rasgos destacados y conforman el paisaje arqueológico en Punta Medanososa. Este paisaje no es estático, sino que se encuentra en continua modificación por diversos agentes que actúan sobre él con diferentes intensidades y escalas. Por último, es necesario complementar este trabajo con estudios estratigráficos, cronológicos, bioarqueológicos y geoarqueológicos, entre otros, para poder interpretar qué representa la distribución observada de los chenques en Punta Medanososa y de esta manera avanzar en el conoci-

miento de las sociedades cazadoras recolectoras que habitaron la Patagonia.

Agradecimientos

Queremos agradecer a Alicia Castro por sus comentarios y sugerencias; a Luli y Sergio Vidal de la estancia El Amanecer; al personal del Museo Municipal Mario Brozoski de Puerto Deseado y a todo el equipo del Proyecto Costa Norte de Santa Cruz. Este trabajo se enmarca dentro del proyecto: “Estudios arqueológicos regionales para definir la amplitud de los rangos de acción de grupos cazadores recolectores en la Costa Norte de Santa Cruz (N594)”, dirigido por la Dra. A. S. Castro. Proyecto financiado con subsidio PIP CONICET 0721.

Notas

1. Se utiliza la palabra “chenque” por estar muy arraigada en la literatura arqueológica. Estas estructuras también han sido denominadas *tchenques*, *cairns* y *chenkes* (Moreno (1997[1879]; Musters 1997[1981]; Vignati 1934).

2. Datación calibrada mediante el programa *OxCal Project v.4.1.7*, con la curva *ShCal 04* (McCormac *et al.* 2004) y dos desvíos estándar (Bronk Ramsey 2009).

Bibliografía

- BARBERENA, R. 2008. *Arqueología y biogeografía humana en Patagonia Meridional*. SSA, Buenos Aires.
- BELARDI, J.B. y L.A. BORRERO. 1999. El paisaje arqueológico de la margen norte del Lago Argentino (Provincia de Santa Cruz). *Prehistoria* 3:35–64.
- BELARDI, J.B. 2003. *Paisajes arqueológicos: un estudio comparativo de diferentes ambientes patagónicos*. Tesis Doctoral, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Buenos Aires, Buenos Aires.
- BERÓN, M.A.; E.I. BAFFI; R. MOLINARI; G. BARRIENTOS; C. ARANDA y L. LUNA. 2001. Estructuras funerarias de momentos tardíos en Pampa-Patagonia. El “Cheque” de Lihué Calel. En *Desde el país de los gigantes: perspectivas arqueológicas en Patagonia*. Tomo I. pp. 141-160. UNPA, Río Gallegos.
- BIRABÉN, M. y M.I. HYLTON SCOTT DE BIRABÉN. 1936. Viaje alrededor de Santa Cruz. *Revista del Museo de La Plata, Sección Oficial (Nueva Serie)* 2:93-165.
- BÓRMIDA, M. 1953-54. Los antiguos Patagones. Estudio de craneología. *Runa* 6:55-96.
- BORRELLI, P.; M. LACOMINI; C. BAETTI y F. ANGLÉSIO. 1987. *Áreas ecológicas de Santa Cruz y Norte de Tierra del Fuego*. EEA Santa Cruz, Convenio INTA Santa Cruz, Río Gallegos.
- BORRERO, L. A. 1992. Artefactos y evolución. *Palimpsesto. Revista de Arqueología* 3:15–32.
- BRONK RAMSEY, C. 1995. Radiocarbon calibration and analysis of stratigraphy: the OxCal program. *Radiocarbon* 37(2):425–30.
- CARBALLO MARINA, F. 2007. *La cuenca superior del río Santa Cruz: las poblaciones humanas y el uso del espacio*. Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata, La Plata.
- CARRARA, I.S. 1952. *Lobos marinos, pingüinos y guaneras del litoral marítimo e islas adyacentes de la República Argentina*. Ministerio de Educación. Facultad de Ciencias Veterinarias (publicación especial), UNLP, La Plata.

- CASSIODORO, G. 2008. *Movilidad y uso del espacio de cazadores-recolectores del Holoceno tardío: estudio de la variabilidad del registro tecnológico en distintos ambientes del noroeste de la provincia de Santa Cruz*. Tesis de Doctorado en Arqueología. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- CASTRO, A. y J.E. MORENO. 2000. Noticia sobre enterratorios humanos en la costa Norte de Santa Cruz - Patagonia - Argentina. *Anales del Instituto de la Patagonia, Serie Ciencias Humanas* 28:225-232.
- CASTRO, A.; J.E. MORENO; M.A. ANDOLFO y M.A. ZUBIMENDI. 2001. Distribución espacial de sitios en la localidad de Punta Medanosa. *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* XXVI:303-322.
- CASTRO, A.; M.A. ZUBIMENDI y P. AMBRÚSTOLO. 2011. The importance of the archaeological record in the discussion of variation processes on the sea coast during the Holocene: the case of the northern coast of Santa Cruz - Patagonia, Argentina. *Quaternary International* 245(1):111-121.
- CODIGNOTTO, J.; R. KOKOT y S. MARCOMINI. 1991. Neotectism and sea level changes in the coastal zone of Argentina. *Journal of coastal research* 8(I):125-133.
- CUADRA, D. y G. OLIVA. 1996. Ambientes Naturales de la Provincia de Santa Cruz. *Espacios* 6:22-28. UFPA, Río Gallegos.
- DUNNELL, R.C. y W.S. DANCEY. 1983. *The siteless survey: a regional scale data collection strategy*. En *Advances in Archaeological Method and Theory*, editado por M. Schiffer, Tomo 6, pp. 267-287. Academic Press, New York.
- EBERT, J. y T. KOHLER, 1988. The theoretical basis of archaeological predictive modeling and a consideration of appropriate data collection methods. En *Quantifying the present and predicting the past: theory, method and application of archaeological predictive modelling*, editado por W. J. Judge y L. Sebastian, pp. 97-123. U. S. Department of the Interior, Bureau of Land Management, Denver.
- GARCÍA GURÁIEB, S. 2010. *Bioarqueología de cazadores-recolectores del Holoceno tardío de la cuenca del lago Salitroso (Santa Cruz): aspectos paleopatológicos y paleodemográficos*. Tesis de Doctorado. Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- GIMÉNEZ, Y. 2010. *Clasificación no supervisada: El método de k-medias*. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Departamento de Matemática, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- http://cms.dm.uba.ar/academico/carreras/licenciatura/tesis/2010/Gimenez_Yanina.pdf
- GOÑI, R y G. BARRIENTOS. 2000: Estudio de chenques en el lago Salitroso, Pcia. de Santa Cruz. En *Desde el País de Los Gigantes: Perspectivas Arqueológicas en Patagonia*: 161-175. UNPA, Río Gallegos.
- GOÑI, R.; G. BARRIENTOS; M. FIGUERERO; G. MENGONI; F. MENA; V. LUCERO y O. REYES. 2004. Distribución espacial de enterramientos en la cordillera de Patagonia centro-meridional (Lago Salitroso-Paso Roballos, Argentina. entrada Baker-Chacabuco, Chile). *Chungara (Volumen especial Actas XV Congreso Nacional de Arqueología Chilena)* II:1101-1107.
- GOÑI, R.A.; G. BARRIENTOS y S. GARCÍA GURÁIEB. 2005. Análisis preliminar del material óseo humano recuperado en el Chenque N° 1, sitio Campo de Chenques, Punta Medanosa (Provincia de Santa Cruz). Informe técnico. Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, Buenos Aires.

- HAMMOND, H.; M.A. ZUBIMENDI y L. ZILIO. En prensa. Composición de conchero y uso del espacio: aproximaciones al paisaje arqueológico en Punta Medanosa. *Anuario de Arqueología (UNR)*.
- HINAREJOS, C. 2003. *La cadena media y su aplicación en reconocimiento de formas*. Tesis de Maestría. Departamentos de Sistemas Informáticos y de Computación, Universidad Politécnica de Valencia. <http://www.dsic.upv.es/docs/bib-dig/tesis/etd-10272003-001702/tesis.pdf>
- LITTLETON, J. 2007. From the perspective of time: hunter gatherer burials in south-eastern Australia. *Antiquity* 81:1013-1081.
- LITTLETON, J. y H. ALLEN 2007. Hunter-gatherer burial and creation of persistent places in southeastern Australia. *Journal of Anthropological Archaeology* 26:283-298.
- MC CORMAC, F.G.; A.H. HOGG; P.G. BLACKWETL; C.E. BUCK; T. HIGHAM Y P.J. REIMER. 2004. SHCal04 Southern hemisphere calibration 0-1000 cal BP. *Radiocarbon* 46:1087-1092.
- MENGIN, O.F.A. y M. BÓRMIDA, s/f. *Arqueología de la costa patagónica*. Manuscrito.
- MORENO, F. 1997[1879]. *Viaje a la Patagonia Austral*. Elefante Blanco, Buenos Aires.
- MORENO, J.E. 2009. *Arqueología e etnohistoria de la Costa Patagónica Central en el Holoceno Tardío*. Fondo Editorial Provincial, Secretaría de Cultura del Chubut, Chubut.
- MORENO, E.; A.F. ZANGRANDO; A. TESSONE; A. CASTRO y H. PANARELLO. 2011. Isótopos estables, fauna y tecnología en el estudio de los cazadores recolectores de la costa norte de Santa Cruz. *Magallania* 39(1):265-276.
- MUSTERS, G. 1997[1871]. *Vida entre los patagones*. Elefante Blanco, Buenos Aires.
- PANZA, J.; M. MÁRQUEZ y M. GODEAS, 1994. *Descripción de la Hoja Geológica 4966-I y II, Bahía Laura, provincia de Santa Cruz*. Dirección Nacional del Servicio Geológico, Buenos Aires.
- REYES, O. y C. MÉNDEZ. 2010. Precisando la cronología para la inhumación tipo chenque, valle del río Cisne (Aisen, Chile), Patagonia Central. *Magallania* 38(2):127-132.
- ROSSIGNOL, J. y L.A. WANDSNIDER (eds.). 1992. *Space, time and Archaeological landscapes*. Plenum Press, New York.
- ROSSIGNOL, J. y L.A. WANDSNIDER. 1992. Concept and a scientific archaeology. En *Space, time and archaeological landscape*, editado por J. Rossignol y L.Wandsnider, pp. 17-19. Plenum Press, New York.
- SCHIAVINI, A.; E.A. CRESPO y V. SZAPKIEVICH. 1999. Estado de la población del lobo marino de un pelo (*Otaria flavescens*) en las provincias de Santa Cruz y Tierra del Fuego. *Informes Técnicos del Plan de Manejo Integrado de la Zona Costera Patagónica* (Fundación Patagonia Natural) N° 40.
- SCHIAVINI, A.; P. YORIO; P. GANDINI; A. RAYA REY y P. DEE BOERSMA. 2005. Los pingüinos de las costas argentinas: estado poblacional y conservación. *Hornero* 20(1):5-23.
- SCHLANGER, S.H. 1992. Recognizing persistent places in Anasazi settlement systems. En *Space, time and archaeological landscape*, editado por J. Rossignol y L.Wandsnider, pp. 91- 112. Plenum Press, New York.
- SHENNAN, S. 1992. *Arqueología cuantitativa*. Editorial Crítica, Barcelona.
- VIGNATI, M. 1934 Resultados de una excursión por la margen sur del río Santa Cruz. *Notas preliminares del Museo de La Plata* II:78-151
- WANDSNIDER, L. 1998. Regional scale processes and archaeological landscape units. En *Unit issues in archaeology: measuring time, space, and material*, editado por A.F.

- Ramenofsky y A. Steffen. pp. 87-102. University of Utah Press, Salt Lake City.
- ZILIO, L. y HAMMOND, H. 2013. Distribución de concheros y estructuras de entierro (chenques) en la Bahía del Oso Marino, Costa Norte de Santa Cruz. En *Tendencias teórico metodológicas y casos de estudio en la arqueología de la Patagonia*, editado por A.F., Zangrando; R., Barberena; A., Gil; G., Neme; M., Giardina; L., Luna; C., Otaola; S., Paulides; L., Salgán y A., Tivoli. pp. 535-544.
- ZUBIMENDI, M.A. 2010. *Estrategias de uso del espacio por grupos en la Costa Norte de Santa Cruz cazadores recolectores y su interior inmediato*. Tesis Doctoral en Ciencias Naturales. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, La Plata.
- ZUBIMENDI, M.A.; L. ZILIO; H. HAMMOND y C. GRIBAUDO. 2011. Rescate arqueológico en la localidad El Zanjón: primeros estudios sobre las prácticas mortuorias en el Golfo San Jorge, Costa Norte de Santa Cruz. En *Simposio Muerte, Sociedad y Cultura*, editado por M.A. Caggiano y M.C. Sempé, pp. 29-43. Instituto Municipal de Investigaciones Antropológicas de Chivilcoy (IMIACH) y la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Universidad Nacional de La Plata, Chivilcoy.

