

UN APORTE DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL : DOS NUEVOS FECHADOS PARA LA COSTA CENTRAL DE CHILE , LOCALIDAD DE EL BATO (V REGIÓN)

Andrea Seelenfreund¹ y Catherine Westfall²

En el contexto de una prospección arqueológica efectuada en 1998 en el marco de Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental se detectó la existencia de dos grandes sitios arqueológicos en la localidad de Loncura sector El Bato, comuna de Quintero (V Región).

Este artículo se enfoca no sólo a entregar resultados de tipo académico sino que también una reflexión acerca de la posibilidad que entregan los Estudios de Impacto Ambiental para la conservación e investigación científica de los sitios registrados.

Los sitios estudiados se ubican a orillas de un estero sin nombre que cruza el terreno a ambos lados de éste. Uno de ellos traspasa la propiedad de la empresa mandante del estudio. Ambos sitios se encuentran insertos en una duna estabilizada. El primero de los dos sitios detectados corresponde a un conchal de aproximadamente 250 x 150 m, ubicado al lado norte del estero, que se encontraba al interior de un bosque de eucaliptos, y que no presentaba alteración o disturbación mayor a la que sufrió cuando se efectuó la plantación de los árboles, hace probablemente 20 o 30 años. En superficie se detectó material malacológico muy molido y cerámica. Para los efectos fue denominado S-Bato 1. Al sur de estero se encuentra el otro conchal de grandes proporciones. Tiene 300 m de largo aunque su extensión total no pudo ser estimada dado que se encuentra fuertemente disturbado por factores antrópicos. En un perfil expuesto se observa una gruesa capa de conchas con fogones. En superficie se constató la presencia de cerámica sin decoración. Este último sitio fue denominado S-Bato 2. Para evitar confusiones con los sitios excavados por Jorge Silva en 1964 denominados Bato 1 y 2 y que no son los mismos detectados en esta oportunidad, nos hemos referido a éstos como S-Bato 1 y S-Bato2.

Alteraciones a los sitios con posterioridad a la visita de septiembre de 1998, resultaron, a petición del Consejo de Monumentos Nacionales, en la excavación de pozos de sondeo en ambos sitios. Se excavaron diez pozos en el sitio S-Bato 1 y dos en el sitios S-Bato 2. Las excavaciones se efectuaron entre el 01 de febrero y 06 de febrero de 1999.

Los objetivos de las excavaciones de estos pozos de sondeo fueron: a) Lograr un muestreo representativo de los materiales arqueológicos y sus asociaciones contextuales; b) Evaluar el número y tipo de ocupaciones; c) Establecer una primera cronología cultural de las ocupaciones prehispánicas del área en estudio; d) Verificar y determinar el grado de homogeneidad interna del sitio; e) Caracterizar la organización interna del sitio arqueológico y sus interrelaciones; d) Comprobar la extensión real de los sitios y g) Verificar la extensión de los daños que sufrió el sitio S-Bato 1.

En el presente artículo queremos dar a conocer solamente dos fechados obtenidos en el contexto de las excavaciones efectuadas (objetivo c). Los resultados de las excavaciones y análisis de los materiales (cerámica, lítica, fauna vertebrada, y malacológica) serán objeto de otra publicación.

Metodología

Se excavaron en total 12 pozos, nueve de los cuales eran de 1 x 1 m y tres de 0.5 x 0.5 m, llegando hasta una profundidad promedio de 90 cm. Se utilizó niveles artificiales de 10 cm de manera de poder mantener un control estratigráfico más fino. Los pozos se emplazaron siguiendo las siguiente metodología :

En primera instancia se excavaron pozos en las zonas que no habían sido alteradas con el fin de definir las características del sitio antes de ser intervenido (Pozos 1, 2 3 y 4). En segundo lugar se excavó un pozo en el área alterada antrópicamente (pozo 6). Por último se excavaron pozos cuyo objetivo era delimitar la extensión del conchal S- Bato 1 (pozos 5, 10 y 11). Los pozos 7 y 9 se excavaron en el extremo sur del sitio con el fin de evaluar tanto la extensión del sitio hacia el borde de la quebrada y evaluar la homogeneidad de éste. Por último los pozos 8 y 12 fueron excavados en el sitio S-Bato 2 con la finalidad de evaluar y caracterizar ese sitio en relación al sitio S-Bato 1, y delimitar sus límites hacia la quebrada.

El hameo de la tierra se realizó en malla de 0.4 mm. Se recogieron columnas de muestras completas de suelo para análisis de sedimentos, restos botánicos y densidad de material malacológico.

Conjuntamente con las actividades en terreno se procedió al relevamiento gráfico y visual. Los perfiles más relevantes de los pozos de sondeo fueron dibujados a escala en papel milimetrado. Además se procedió a fotografiar en papel y diapositivas los rasgos más importantes y las actividades en terreno. Los materiales fueron embalados por la conservadora utilizando materiales aislantes, plástico con burbujas, papel aluminio y cartón.

Estratigrafía del Pozo 6

Este pozo fue ubicado en plena área disturbada, con el fin de evaluar el daño en este sector del sitio. Los trabajos de excavación permitieron constatar que la alteración antrópica en este punto solamente alcanzaba los primeros 20 cm, estando intactos los depósitos culturales inferiores.

Entre los 0 y 20 cm (Fig. 1) se registró una matriz de suelo muy blanda arenosa y suelta, claramente intervenida por el movimiento de maquinarias. El contexto estaba compuesto por conchas muy molidas algunos fragmentos de cerámica, lascas, una punta de proyectil quebrada, huesos y dientes de roedores.

A partir de los 20 cm de profundidad la matriz de suelo era más compacta y de color más oscuro y húmedo que en los niveles anteriores. En la base del nivel de 30 cm comenzaban a aparecer conchas enteras y un fragmento grande de cerámica en la esquina SE del pozo. A partir de los 25 cm pareciera no haber disturbación por las faenas de trabajo.

A partir de los 30 cm la matriz de suelo es arenosa de color café oscura, compacta y húmeda con bastante raicilla. Aparecen trozos de carbón en el sector SW y hacia el centro del pozo, desde donde se extrajo muestra para ^{14}C . El carbón se encontrada inserto en un bolsón de conchas enteras, principalmente de machas. También se registró cerámica y algunos fragmentos de hueso animal.

No se registran cambios sustanciales en la matriz hasta los 50 cm de profundidad. Adosado a la pared sur se observó claramente un fogón del cual también se extrajo muestras para fechar.

A partir de los 50 cm cambia la matriz de suelo, tornándose color café claro, más arenoso, compacto y con escasos restos de concha molida. Se observan sectores con bolsones de conchas más enteras pero numéricamente la densidad es baja. Las especies observadas son machas, locos, lapas, almejas y picorocos. No hay restos cerámicos y se registran fragmentos líticos poco formatizados.

A los 70 cm aumenta notoriamente la densidad del material malacológico entero que principalmente se compone de valvas de machas y un fragmento de concha de ostión. No hay cerámica ni lítica.

Entre los 70 y 80 cm el nivel está compuesto por una densa capa de conchas de machas enteras y ocasionales fragmentos de ostión.

A partir de los 80 cm el nivel es prácticamente estéril. Se registran algunos fragmentos de conchas en una matriz arenosa de color café claro amarillenta, llegándose a la duna fósil y sin registro de conchas a los 90 cm de profundidad.

Los materiales culturales (cerámica y lítica) se concentran todos en la ocupación alfarera. En la ocupación arcaica (niveles 60 a 90 cm de profundidad) del pozo 6, sólo se registró material malacológico. Las especies registradas corresponden a *Chlamys (argopecten) purpurata* (ostión), *Chormytilus chorus* (choro), *Turritella cingulata* (cachito), *Concholepas concholepas* (loco), *Fisurella limbata* (lapa), *Mesodesma donacium* (macha), *Tegula (Chlorostoma) atra* (caracol negro), y *Acanthina crassilabrum*. *Chlamys (argopecten) purpurata* desaparece en los registros alfareros posteriores. El contexto cultural de este nivel está dado por los materiales encontrados en el pozo 7, donde también se presenta este nivel arcaico. En este pozo los materiales arcaico se encuentran en los niveles de 90 a 120 cm de profundidad, con un contexto compuesto de lascas primarias y secundarias, así como un pulidor con huellas de estrías de fricción.

Fechados Radiocarbónicos

Se enviaron dos muestras al Beta Analytic Inc. para fechar las dos ocupaciones detectadas en el sitio S-Bato 1. Ambas muestras fueron extraídas del Pozo 6. Las muestras fueron extraídas de este pozo ya que presentaba dos claras ocupaciones, una cerámica y otra acerámica. Este pozo no presentaba alteración antrópica bajo los primeros 20 cm y los estratos estaban claramente separados por una capa de arena estéril. Se eligieron dos muestras, una de carbón (Beta 128760) del principio de la ocupación alfarera, extraída de la base de un pequeño fogón (Rasgo 1) del nivel 40-50 cm, y una de concha (*Concholepas concholepas*) (Beta 128761) extraída de la base del nivel 70 - 80 cm del pozo 6 (nivel acerámico)

A la muestra de concha (Beta 128761) se aplicó la corrección local de reservorio y se utilizó calibración marina de 190+/-40 para el efecto de reservorio local. La calibración a fechas calendario fue calculada siguiendo los datos de calibración publicados en Radicarbon 1998 (TALMA y VOGEL 1993; RADIOCARBON 1998). El análisis arrojó una fecha convencional de 6660 ± 60 AP o calibrada de 5205 a 4830 AC (calibrada a 2 sigma). La muestra de madera carbonizada (Beta 128760) fue analizada por medio de AMS, entregando una fecha convencional de 1560 ± 40 AP o calibrada de 415 - 600 DC (calibrada a 2 sigma).

Discusión

Bien sabemos que la costa siempre representó un polo de atracción para el asentamiento humano. El sector de Quintero fue inicialmente un área de interés para la investigación arqueológica de la costa de Chile central. Los trabajos se inician a partir de la década de los años '60 con Bernardo Berdichevsky y colaboradores, quienes investigan las manifestaciones arqueológicas más representativas de la costa, como son los conchales. Estos corresponden a acumulaciones de conchas de moluscos en los que se encuentran además diversos materiales arqueológicos, e incluso entierros humanos. La mayor parte de los conchales y sitios arqueológicos estudiados a la fecha al norte del río Aconcagua pertenecen a la tradición Bato; los sitios Cachagua, Horcón 1-2-3, El Bato 1 y El Bato 2, Las Dunas 2, Enap 3, Marbella 1 entre otros (SILVA 1964; BRÜGGEN y KRUMM 1964; BERDICHEVSKY 1964a, 1964b; SCHAEDEL *et al.* 1954-56; RODRIGUEZ *et al.* 1991 y RODRIGUEZ 1993) Sin embargo, muchos de estos conchales han sido disturbados por diversas causas tanto antrópicas como naturales.

En general los sitios en esta zona se encuentran emplazados sobre acantilados altos de duna fósil, como también asociados a quebradas de escurrimiento temporal o permanente. Presentan una gran dinámica espacial. Se ha logrado distinguir áreas de actividad diferentes que ofrecen una idea más clara sobre el funcionamiento interno de los grupos que ocuparon un mismo sitio. (RODRIGUEZ *et al.* 1991; RODRIGUEZ 1993)

Los sitios en su mayoría son de poca potencia, conforme a una ocupación temporalmente restringida o de corta duración en el tiempo. La población habría tendido a desplazarse en forma periódica a lugares cercanos en dirección norte o sur generando gran cantidad de sitios arqueológicos. Este movimiento longitudinal en el litoral central apuntaba al aprovechamiento de recursos marinos de borde rocoso y/o arenoso, recursos de agua dulce, líticos, de caza entre otros.

El sitio S-Bato 1 contrasta notoriamente con este patrón de poca profundidad. Los depósitos culturales alcanzan en sectores más de 1.20 m de profundidad y el sitio parece haber sido ocupado en forma continua por períodos relativamente extensos, centrándose los núcleos de asentamiento en distintas áreas del mismo sitio en diferentes períodos de tiempo.

No existen evidencias publicadas de ocupaciones arcaicas al norte del río Aconcagua. Al sur de éste son escasas y solamente se encuentran registrados en los primeros niveles del sitio Laguna El Peral (FALABELLA y PLANELLA 1991; PLANELLA y FALABELLA 1987, 1991a y 1991b) y Punta Curaumilla-1 (RAMÍREZ *et al.* 1991), ubicándose ambos sitios al sur del río Aconcagua. Al norte del río Aconcagua sólo se ha recopilado información acerca de un posible sitio del arcaico tardío en la localidad de La Greda (Ventanas). Este sitio no cuenta con fechados absolutos y la asignación cultural de éste se efectuó por medio del contexto y características morfológicas y de materias primas del material lítico tallado recuperado (Cristina Prieto. com. pers. 1999).

Al sur del río Aconcagua el sitio Laguna El Peral - C (LEP- C), en la localidad de Las Cruces, consta de varias ocupaciones sucesivas estando fechada la más temprana al menos al segundo milenio antes de Cristo (precerámico I). La segunda ocupación precerámica II tiene fechas del 2060 AC (fecha no calibrada).

De manera similar al sitio Laguna El Peral, en el sitio Punta Curaumilla- 1, se registran dos fases precerámicas. La más temprana está datada en 7940 - 7270 AC (fecha calibrada cfr. CORNEJO *et al.* 1998) y el nivel precerámico más reciente tiene fechas de 3590 - 3100 AC (RAMIREZ *et al.* 1991, para calibración de la fecha ver CORNEJO *et al.* 1998). La población del primer nivel precerámico basó su alimentación en el consumo de lobo marino junto a una incipiente recolección del intermareal rocoso junto con la pesca (jurel). En el segundo nivel precerámico se observa un aumento en la explotación de moluscos, aunque igual se mantiene la explotación de lobos marinos.

De esta manera la fecha obtenida para el sitio S-Bato 1 de 5205 - 4830 AC, que marca el probable inicio de la ocupación, se asocia al lo que Cornejo y colaboradores (1998:37) han denominado Arcaico III y que corresponde al nivel precerámico II de Punta Curaumilla.

El período Agroalfarero Temprano en sus componentes Bato y Llolle ha sido ampliamente documentado en nuestra área de estudio. Los sitios tipo El Bato 1 y El Bato 2 se localizaban donde hoy se encuentra la Refinería de Ventanas. Estos sitios fueron excavados y descritos por Silva (1964), siendo el sitio Bato 2 el más importante de los dos. Corresponde a un sitio habitacional con entierros y cerámica asociada además de otros elementos culturales como tembetá y pipas que permitieron hacer comparaciones tipológicas con materiales de otros sitios de la zona y establecer una primera cronología y tipología cerámica para la zona, especialmente lo que se conoce como la Tradición Bato. Hoy en día contamos con un fechado de 420 ± 100 DC para el sitio Concón 1. Asimismo, es factible pensar que otro sitio (ENAP-3), también localizado en el sector de Concón, comparta el mismo hito temporal dentro de lo que se ha denominado como Tradición Bato (DURAN y PLANELLA 1989:302). Además Ramírez (1989 en CACERES 1998 Ms.) efectuó un rescate a 2 km de la refinería de Concón de un enterratorio doble, del cual se obtuvo un fechado de ^{14}C , en base a concha, correspondiente a 470 DC. Actualmente este sitio ya no existe, puesto que fue destruido por acción vandálica. Asimismo, se registra a 1.5 km al sur del sitio ENAP-3, en Concón, el hallazgo de un enterratorio aislado sin ofrendas. Corresponde a un individuo de sexo masculino con ajuar de tembetá *in situ* y un collar confeccionado con cuentas de piedra y conchas. En el mismo depósito se encontraron fragmentos de cerámica

engobada rojo de paredes delgadas. La presencia de este adorno labial sólo ocurre durante el período Bato. Finalmente, las características cerámicas de los fragmentos asociados al individuo también refuerzan esta idea (CACERES 1998 Ms.)

El fechado de 530 DC obtenido para el sitio S-Bato 1 entrega un referente cronológico para un sector de la ocupación de este sitio a momentos finales de la Tradición Bato y de transición entre ésta y Llolleo. Consideramos interesante la conjunción del fechado descrito con las características de los materiales cerámicos ya que ambos entregan indicios de un posible momento transicional desde una ocupación Bato a otra de tipo Llolleo.

La presencia de un entierro de un neonato (2 meses de edad aproximadamente) en el nivel agroalfarero podría tener relación con este cambio ocupacional gradual descrito previamente; esto debido a que el individuo se encontraba en una sepultura aislada en tierra y sin asociación a otros restos esqueléticos (p.e. adulto) lo que contrasta con el patrón de enterramiento Llolleo de infantes, donde éstos se inhuman en urnas de cerámica.

Conclusión

El desarrollo de la teoría y pensamiento arqueológicos a través del tiempo se han traducido en cambios a nivel de las tendencias del tipo de estudios arqueológicos realizados con mayor frecuencia. Concretamente, una revisión de la bibliografía arqueológica en el tiempo demuestra una fuerte transición desde investigaciones de "sitio" a otras de tipo "regional". El aumento futuro esperado en la investigación a raíz del desarrollo de los estudios de impacto ambiental contribuirá a fortalecer y retomar cada vez más una investigación enfocada a una "arqueología de sitio", además de potenciar metodologías de intervención e interpretación inter e intra sitios. Esta realidad, en nada desmerece los estudios regionales que pudieran realizar otros investigadores del ámbito que se ha denominado "tradicional" (p.e. FONDECYT, universidades, museos, etc.), sino que deberá servir de vínculo entre ambas tendencias a modo de retroalimentarse mutuamente y, así, contribuir a un mayor desarrollo del conocimiento arqueológico.

Planteamos que las etapas involucradas por la legislación vigente (Leyes N° 17.288 y 19.300 y sus respectivos reglamentos) dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), no deben prestarse para acusaciones de querer usufructuar económicamente en beneficio propio de las exigencias legales vigentes, argumento basados en el desconocimiento de nuestra disciplina por parte de las empresas mandantes. Nuestra obligación primordial debe ser siempre cautelar el Patrimonio Cultural tal como nos faculta y nos exige la ley 17.288. Así, se torna un imperativo la adecuada intervención metodológica y técnica de los sitios dentro del marco de investigaciones de tipo SEIA, empleando un enfoque de "arqueología de sitio" desde su etapa de desarrollo inicial (eg. prospecciones arqueológicas y pozos de sondeo). Como indica Jackson (1999:1) no debemos "...asumir la "arqueología por contrato" como algo completamente ajeno a la investigación..." ya que esto no se condice ni con una ética de trabajo, ni con las técnicas y metodologías frecuentemente bien utilizadas al tratarse de intervenciones dentro de estudios arqueológicos "tradicionales".

Los resultados obtenidos de la realización de los pozos de sondeo dentro del marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental muestran claramente la posibilidad que éstos entregan en términos metodológicos y de información para el desarrollo del conocimiento arqueológico. No por ser trabajos preliminares y herramientas evaluativas enfocadas hacia la planificación de otras medidas de mitigación futuras (p.e. rescate arqueológico, restauración, compensación, etc.), deben desmerecer y desaprovechar la oportunidad de encauzarse dentro de lo que se ha denominado como una "arqueología de sitio". Una adecuada aplicación metodológica y de técnicas arqueológicas durante la etapa de excavación de los pozos de sondeo, deberá necesariamente significar el análisis preliminar del sitio en sus aspectos funcionales, cronológico-culturales, de potencia estratigráfica, entre otros. Todo esto con miras a programar adecuadamente las etapas de investigación arqueológica siguientes (p.e. rescate arqueológico).

Los resultados obtenidos de la excavación de pozos de sondeo de los sitios S-Bato 1 y 2 estudiados en el marco del SELA permiten demostrar lo expuesto anteriormente y la importancia de éstos para postular hipótesis tanto para la investigación futura del sitio como a nivel de la prehistoria regional.

Reflexiones acerca de las ideas antes esbozadas las encontramos también en Redman (1987:262 traducción nuestra) cuando enuncia que "En la base de una investigación exitosa está la cuidadosa consideración de las interrelaciones entre ideas e interpretaciones, la naturaleza del registro arqueológico y los métodos que usamos para investigarlos". Finalmente el mismo investigador enfatiza que "Es crucial que el investigador entienda que y para qué él o ella están haciendo algo y ser capaces de defenderlo... con demasiada frecuencia nos encontramos haciendo algo porque creíamos que eso era lo que la agencia quería ver..." Es por ello que está en nosotros tomar la decisión si unos "simples" pozos de sondeos constituirán sólo un requerimiento técnico desprovisto de todo sentido o un aporte al conocimiento científico.

NOTAS

¹ Roberto Peragallo 6644, Las Condes, Santiago. aseelen@directo.cl

² Casilla 234 - Correo de Paine, Paine. (Tel. 8250003). westfall@unete.com

REFERENCIAS

BERDICHEWSKY, B. 1964a. Arqueología de la desembocadura del Aconcagua y zonas vecinas de la costa central de Chile. En: *Arqueología de Chile Central y Areas vecinas*. II Congreso Internacional de Arqueología Chilena, pp. 69-104, Viña del Mar.

BERDICHEWSKY, B. 1964b. Informe preliminar de las excavaciones arqueológicas de Con Con. *Antropología* 2 (1): 68-86, Santiago.

BRÜGGEN, H. y G. KRUMM, 1964. *Tipos de cerámica de Cachagua*. Publicación de la Sociedad Científica de Chile, Santiago.

CACERES, I. 1998 Ms. *Plan seccional Lomas de Montemar y Reconsa I*, Concón, V Región. SGA-Ibersis.

CORNEJO, L., M. SAAVEDRA y H. VERA 1998. Periodificación del Arcaico en Chile Central: Una propuesta. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 25: 36-39, Santiago.

DURAN, E. y M. T. PLANELLA, 1989. Consolidación agroalfarera: Zona Central. En: *Culturas de Chile*, pp.: 313-328. Editorial Andrés Bello, Santiago, Chile.

FALABELLA, F. y M. T. PLANELLA, 1991. Comparación de ocupaciones precerámicas y agroalfareras en el litoral de Chile central. *Actas del XI Congreso de Arqueología Chilena*, pp: 95-112, Santiago.

JACKSON, D. 1999. Editorial. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 27: 1, Santiago.

PLANELLA, M. T. y F. FALABELLA, 1987. Nuevas perspectivas en torno al Período Temprano en Chile Central. *CLAVA* 3: 43-110, Viña del Mar.

-----1991a. Proposición de fases en los contextos alfarero-tempranos de la costa de Chile Central. *Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, pp. 113-130, Santiago.

-----1991b. Comparación de ocupaciones precerámicas y agroalfareras en el litoral de Chile Central. *Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, pp. 95-112, Santiago.

RADIOCARBON 1998 Vol. 40, N°3.

RAMIREZ, J. M.; N. HERMOSILLA, A. JERARDINO y J. C. CASTILLA, 1991. Análisis bio-arqueológico preliminar de un sitio de cazadores recolectores costeros: Punta Curaumilla 1, Valparaíso. *Actas del XI Congreso de Arqueología Chilena*, Tomo III: 81-93, Santiago.

REDMAN, CH. 1987. Surface collection, sampling, and research design: A retrospective. *American Antiquity*, Vol.52 (2): 249-265.

RODRIGUEZ, J. 1993. Identificación de áreas de actividad en un sitio alfarero temprano de la costa de Chile Central. *Boletín 4 Museo Regional de la Araucanía* Tomo II: 291-308, Temuco.

RODRIGUEZ, J.; A. AVALOS y F. FALABELLA, 1991. La tradición Bato al norte del río Aconcagua. *Actas del XI Congreso de Arqueología Chilena*. Tomo III: 69-79, Santiago.

SCHAEDEL, R.; B. BERDICHEWSKY, G. FIGUEROA y E. SALAS, 1954-1956 Ms. Manuscrito sobre la arqueología de la costa central. Santiago.

SILVA, J. 1964. Investigaciones arqueológicas en la Costa Central de Chile: Síntesis cronológica. En: *Arqueología de Chile Central y Areas vecinas*. III Congreso Internacional de Arqueología de Chile Central, Viña del Mar.

TALMA y VOGEL, 1993. A simple approach to calibrating C14 dates. *Radiocarbon* Vol. 35 (2): 317-322.

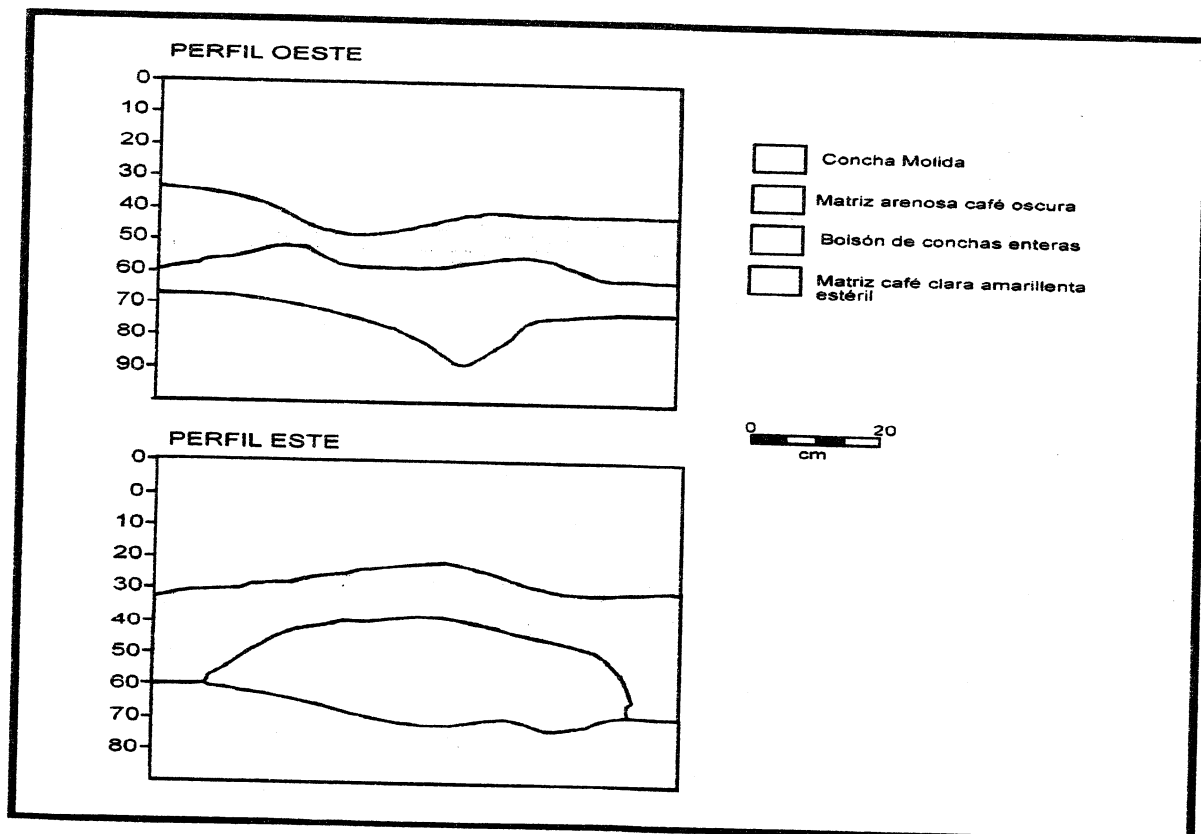


Figura 1. Estratigrafía del Pozo 6