Yara Lizarraga-Mehringer

Viscachani y el Precerámico de Bolivia

Tomo 1 (Texto)

Portada:

Carlos Prado Mendoza (Yatiri)
Porfirio Hurtaso Ventura (Kallawaya)
Avelino Paucar Pacheco (Kallawaya)
(de izquierda a derecha)

Mandíbula inferior, Ñuapua
Mano en negativo, Huerta Mayo
Punta foliácea, Viscachani

© Yara Lizarraga-Mehringer
Derechos reservados conforme a la ley

Viscachani y el Precerámico de Bolivia

Tomo 1 (Texto)

Tesis

para obtener el grado de

Doctor de Prehistoria

de la Facultad de Filosofía

de la Universidad de Colonia

presentada por

Yara Lizarraga-Mehringer

de La Paz, Bolivia

Colonia, 2004

A mi querido profesor

GERHARD BOSINSKI

CONTENIDO

Página

Agradecimientos vi

Prólogo 1

I. Introducción 7

1. Bosquejo de la secuencia cronológica de las culturas prehistóricas de Bolivia 7
2. Estado general de la investigación: Paleoindio y Arcaico en Bolivia ... 18

a) Los primeros descubrimientos y el mito del *Homo primigenius* 19

b) Primeras interpretaciones 22

c) Primeras investigaciones sistemáticas 28

II. Sitios del Altiplano: Viscachani y Laguna Hedionda 30

1. Viscachani 31

a) El Altiplano de Bolivia: parte norte 31

aa) Geología 31

bb) Morfogénesis de algunos valles de los Andes y su paleoclima 43

cc) Análisis de un perfil polínico del valle del río Chuquiaguillo, La Paz 50

dd) Fauna y Flora 58

b) El sitio de Viscachani 62

aa) Situación geográfica 62

bb) Descripción del sitio 66

cc) Otros lugares de hallazgo 69

c) Historia de la investigación 72

aa) Descubrimiento y primeros trabajos de campo 72

bb) Colecciones 78

Página

d) Campañas de investigación en el sitio Viscachani: 1995-1996 y 1997 81
aa) Prospección del sitio: 1995/1996 81
bb) Trabajo de campo de 1997 y análisis de los artefactos líticos tallados procedentes de superficie..... 83

e) Los artefactos líticos superficiales..... 84
aa) Materia Prima..... 84
bb) Características de los hallazgos superficiales..... 90
cc) Sobre el análisis y la descripción de artefactos líticos 91
aaa) Aspectos generales 91
bbb) Observaciones sobre la clasificación de artefactos líticos en Sudamérica 96

dd) Observaciones sobre la clasificación de artefactos líticos de Viscachani..... 98
ee) Definiciones de las categorías artefactuales..... 101
ff) Sobre el dibujo de los artefactos de piedra..... 139
gg) Descripción de los artefactos procedentes de superficie 145
hh) Proporciones de las diferentes categorías de artefactos 164

f) Excavación 1997..... 174
aa) Métodos de excavación 175
bb) Estratigrafía..... 175
cc) Sobre la cuestión de traslado o redeposición de sedimentos en la capa arqueológica..... 180
dd) Distribución de los hallazgos..... 182
aaa) Distribución horizontal 182
bbb) Distribución vertical 184

ee) Inventario de la excavación de 1997..... 205
aaa) Artefactos líticos 206
aaaa) Materias primas 206
bbbb) Descripción de los artefactos líticos excavados..... 206

Página

cccc) Proporciones de las categorías de artefactos 214

bbb) Restos faunísticos 221
aaaa) Clasificación de los huesos 222
bbbb) Huellas en los huesos 225
cccc) Análisis microscópicos 226
dddd) Resumen y discusión 228

ccc) Otros objetos arqueológicos 231

g) Comparación de los hallazgos superficiales con los artefactos líticos excavados 232
h) Consideración general sobre los artefactos líticos de Viscachani ... 239
i) Ordenamiento cronológico de Viscachani 243
j) Comparación del sitio de Viscachani con otros sitios del Perú, Chile y Argentina 247
aa) Sitios en el centro del Perú (área central andina) 251
bb) Sitios del sur del Perú y del norte de Chile (área centro-sur andina) 275
cc) Sitios del noroeste de Argentina y del centro de Chile (área centro-sur andina y área sur andina) 294
dd) Comparación de las puntas de proyectil y discusión 299
ee) Viscachani y el área centro-sur andina: consideración general 307

k) Significado de la excavación 1997 para Bolivia y la costa oeste de Sudamérica 316

2. La cueva Laguna Hedionda 317
a) El altiplano de Bolivia: parte central y sur 317
aa) Geología 317
bb) Geografía y clima 320
cc) Fauna y flora 325

Página

b) El sitio 326
aa) Historia de la investigación 328
bb) Estratigrafía 329
cc) Hallazgos 330
dd) Otros sitios de la parte media y sur del altiplano 332
ee) Estado de conservación 334
ff) Comparación y discusión 335

III. Sitios de la Subpuna: Kayarani, Huerta Mayo y Maira Pampa 337
1. Kayarani 337
a) Historia de la investigación 337
b) Descripción del sitio 339
c) La excavación de R. MacNeish de 1988 340
d) La estratigrafía 341
e) Materiales arqueológicos 345
f) Datación 345

2. Maira Pampa 348
a) Los valles de los Andes del este 348
aa) Geografía y clima 351
bb) Geología 352
cc) Flora y fauna 353

b) Historia de la investigación 354
c) Descripción del sitio 355
d) Los materiales arqueológicos 359
e) Evaluación 359

3. Abrigo Huerta Mayo 361
a) Historia de la investigación 361
b) Descripción del sitio y de sus representaciones artísticas 364

Página

c) Sobre las técnicas empleadas 371
d) Comparación con otras representaciones de manos y ordenamiento cronológico 374
e) Evaluación 376

IV. Sitio en las tierras bajas: Ñuapua 379
1. Las llanuras secas o el „Chaco“ 379
a) Geografía y clima 379
b) Geología 382
c) Paleofauna 385
d) Fauna y flora 389

2. El sitio 392
a) Historia de la investigación 392
b) Descripción del sitio 392
c) Estratigrafía del sitio Ñuapua 393
d) Materiales arqueológicos 396
e) Los huesos excavados 400

3. Ordenamiento cronológico 400
4. Evaluación 401

Síntesis 403

Zusammenfassung 425

Bibliografía 447

Agradecimientos

En primer lugar quiero agradecer sinceramente a mi director de tesis, Prof. Dr. Gerhard Bosinski, por su excelente enseñanza en la Universidad de Colonia, la dirección del presente trabajo y su permanente y generoso apoyo. El Prof. Bosinski no sólo me asesoró durante toda mi investigación, sino que también me puso a disposición una linda oficina para efectuar mis estudios, diversos laboratorios y la biblioteca del Departamento de Investigación del Paleolítico del Museo Central Romano-Germano (Forschungsbereich Altsteinzeit des Römisch-Germanischen Zentralmuseums). De esta manera, bajo las mejores condiciones, surgió el presente trabajo, después de haber concluido las investigaciones de campo. Mi más grande agradecimiento está dirigido pues a Gerhard Bosinski.

También agradezco al equipo de investigación de Monrepos, señora Hannelore Bosinski, Dr. Martin Street, Dr. Michael Baales, Dr. Elain Turner, Dr. Sabine Gaudzinski, Dr. Olaf Jöris, Petra Schiller y Martina Sensburg, por su apoyo para la realización de la presente tesis doctoral.

Ya que este libro es producto de varios años de estudio e investigación, uno de mis más grandes agradecimientos está dirigido al KAAD (Servicio Católico Académico para Estudiantes Extranjeros [Katholischer Akademischer Ausländer-Dienst]), sin cuya ayuda económica no hubiera sido posible la realización de mi valioso estudio en Alemania, de mis investigaciones en los diversos sitios y museos arqueológicos ni del presente trabajo. Especialmente agradezco a la señora D. Schlange-Schöningen por su permanente y cuidadoso asesoramiento, así como a los señores R. Rath y Dr. C. Weber por su gran apoyo durante la realización de los trabajos de campo y especialmente durante fases muy difíciles. Por su importante ayuda, mi gratitud va además dirigida a la KHG (Comunidad Universitaria Católica [Katholische Hochschulgemeinde]), especialmente al señor G. Menne, quien me apoyó durante la última fase de la elaboración de este libro, así como al señor B. Esser por sus esfuerzos.

Por su permanente ayuda durante todo mi estudio y ambas campañas de investigación, por sus consejos, críticas e informaciones científicas, así como por las últimas correcciones de este trabajo va también uno de mis más grandes y cariñosos agradecimientos al Dr. Josef Mehringer.

Así mismo agradezco muy sinceramente al Prof. Dr. Elmar Treptow (Universidad de Munich) por su gran ayuda y sus excelentes informaciones filosóficas, a la Prof. Dr. A. von den Driesch (Universidad de Munich) por el análisis y la clasificación de los huesos y por su generoso apoyo, al Prof. Dr. Lawrence Barfield (Inglaterra) por sus Informaciones acerca del sitio Laguna Hedionda, así como al Prof. Dr. H.-J. Paproth y a la señora Paproth.

Por otro lado quiero expresar mi gratitud al señor E. Prokop (Colonia) por sus tomas profesionales fotográficas y por su enseñanza, al Dr. Albert Meyers (Universidad de Bonn), al Dr. Eugen Maier (KAVA, Bonn), a la Dr. Hildegard Matthäi (Consulado de Bolivia en Munich) y al Dr. H. Schindler (Museo Etnológico de Munich) por su ayuda durante la primera fase de mis estudios en Alemania.

Con mucho cariño agradezco también a mis profesores del Instituto Goethe en Munich, especialmente a la Dr. I. Kretner por sus excelentes clases de alemán, que me abrieron el camino hacia la formación universitaria y al filólogo y excelente maestro, señor Hartmut Klein, quien por medio de su método de enseñanza del latín me abrió otra puerta más para el mejor aprendizaje de la lengua alemana y del griego antiguo.

Por su bondadosa colaboración en las dataciones y análisis químicos de este trabajo quedo agradecida al Labor Hydroisotop, especialmente al señor Dr. L. Eichinger. Igualmente quiero expresar mis agradecimientos al equipo de investigación del Centro de Computación Leibniz en Munich (Leibniz Rechenzentrums München), especialmente al Dr. M. Wiseman y a la señora Llermi Schröder, por su efectivo apoyo y excelente impresión de láminas y mapas, así como al Sr. Wiedemann por su apoyo y el excelente encuadernado de los ejemplares de esta tesis.

Por su enseñanza y su gran apoyo agradezco también al Dr. Felipe Bate (ENAH, México), a la Dr. Linda Manzanilla (UNAM, México) y a mis compañeros de estudio y amigos, Nahúm Noguera y Octavio Rocha.

Mi más grande agradecimiento está dirigido además a los científicos del Museo Arqueológico de la Universidad Mayor de San Simón de Cochabamba (UMSS), especialmente a su director David Pereira, a los arqueólogos Ricardo Céspedes, Ramón Zanzetenea así como a los guías René Machado y Teodoro Ríos. Ellos

no sólo me pusieron a disposición durante meses sus colecciones y laboratorios para los estudios necesarios, sino que también contribuyeron con importantes informaciones y discusiones y me apoyaron permanentemente. La investigación en esta institución cochabambina fue muy agradable e incentivadora.

Así mismo expreso mi agradecimiento al Instituto Nacional de Arqueología (INAR), especialmente a su director Oswaldo Rivera Sundt, por su gran apoyo y ayuda durante mis investigaciones en Bolivia. Esto también cuenta para el señor Julio Cesar Velásquez Alquizaleth, el director del Museo Nacional de Arqueología, para el señor Max Portugal Ortiz y especialmente para el señor Félix Urquidi Ceballos (biblioteca del Museo Nacional de Arqueología).

También quiero expresar un gran agradecimiento a Federico Anaya y Bernardino Mamani Quispe del departamento de Paleontología del Museo Nacional de Historia Natural (La Paz), quienes amigablemente me pusieron a disposición los restos del hombre de Ñuapua, así como a los geólogos Ramiro Suárez S., Jorge Mitchell y Rolando Mocobono del labor petrográfico de los Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB) por el análisis y clasificación de las materias primas de Viscachani.

Por su apoyo agradezco además a René Cejas García (Cochabamba), a Roy Querejazu (Cochabamba), Jorge Arellano (Universidad Mayor de San Andrés, La Paz), al Ing. Alberto Rodríguez Méndez (Rector de la Universidad Mayor de San Simón de Cochabamba) así como al señor Wilson M. Pereira Herrera, director de la Casa Nacional de la Moneda y del Museo y Archivo Histórico (Sucre).

Así mismo quiero mencionar con mucho cariño a mis padres y hermanas, quienes me apoyaron durante mis campañas de investigación.

De esencial importancia fue el apoyo de las autoridades y habitantes de las diversas localidades, cerca de las cuales se encuentran los sitios arqueológicos investigados. A todos ellos quiero expresar aquí un caluroso agradecimiento. Estos serán mencionados en la siguiente lista.

Viscachani: Félix Flores, Mario Quispe Mamani, Carlos Omar Gutiérrez Aguilar, Juana Gutiérrez, Oscar Tapia, Anselma de Mamani y familia,

Maira Pampa: Orlando Soriano y CD-Agro,

Huancarani: Familia Quispe,

Ñuapua: Arcenio Soruco y familia, Oscar González,

Kayarani: Celso Jaldín Camacho (Tiraque),

Uyuni: Tito Ponce López y el director regional de la Casa de la Cultura, Uyuni,

Mojocoya: Eleuterio Arancibia López y los habitantes del pueblo,

Villar: Ernesto Méndez Núñez,

Camiri: Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB).

Si esta tesis y el examen oral de doctorado fueron calificados con la mejor nota, “summa cum laude“ (0,0), es el resultado de la inmensa ayuda de éstas personas e instituciones. Por eso esta calificación es también suya.

„Wissenschaften entfernen sich im Ganzen immer vom Leben und kehren nur durch einen Umweg wieder dahin zurück.

Denn sie sind eigentlich Kompendien des Lebens; sie bringen die äußern und innern Erfahrungen ins Allgemeine, in einen Zusammenhang“.

Johann Wolfgang Goethe

(Schriften zur Naturwissenschaft 1793)[1)]

Prólogo

Desde el descubrimiento del continente americano se ha seguido con gran interés la cuestión del primer poblamiento de América.

Como algo indiscutible se considera hoy el supuesto de que los habitantes más antiguos de América llegaron de Asia por el Estrecho de Bering. Pero, qué rutas migratorias eligieron los primeros cazadores-recolectores dentro de este continente y cuál fue su desarrollo posterior son cuestiones que aún tienen que ser aclaradas. También el problema acerca de cuándo ocurrió el poblamiento de América y quién descubrió por vez primera este continente, es discutido nuevamente gracias a recientes hallazgos. Para Norte y Sudamérica ya existen numerosos resultados de investigación, que permiten la formulación de diversas hipótesis.

En Sudamérica, sin embargo, Bolivia representa una laguna de investigación, (Mapa 1) debido a sus pocos estudios arqueológicos, cuyos resultados casi no han sido publicados. Además los sitios arqueológicos atribuidos al *Arcaico* o al *Paleoindio* son en su mayoría sitios superficiales; sólo algunos yacimientos fueron investigados por medio de excavaciones. Por otro lado los resultados obtenidos hasta ahora son, en su mayoría, insatisfactorios ya que proporcionan un aporte limitado a la discusión científica general.

---

1) En este libro los textos en alemán serán traducidos al español en las notas al pie de la página: “Las ciencias, en su totalidad, siempre se alejan de la vida y regresan a su punto de partida sólo a través de un rodeo.

Porque que éstas son compendios de la vida misma; generalizan las experiencias internas y externas, las ponen en relación“ (J. W. Goethe: Schriften zur Naturwissenschaft 1793).

Debido a que Bolivia se encuentra en el centro de Sudamérica su estudio es, sin duda, de gran importancia para la explicación de diversos procesos del desarrollo cultural de este subcontinente. Entre los aspectos que deben dilucidarse, se encuentran por ejemplo el poblamiento más antiguo de Sudamérica, la importancia de la trashumancia a través de los diversos nichos ecológicos andinos para la subsistencia de los hombres, el paso del *Arcaico* al *Formativo*, etc. Por todo ello, la investigación de esta gran área cultural es indispensable. Sin embargo, primero es necesario crear un punto de partida por medio de un estudio crítico de los materiales hasta ahora encontrados. Sólo así será posible iniciar o incitar nuevas investigaciones.

Por eso, el objetivo de la presente tesis de doctorado es emprender un primer inventario y evaluación de aquellos sitios arqueológicos de Bolivia que se atribuyen al *Arcaico* o al *Paleoindio*. Así, aquí se considerarán los sitios excavados de Viscachani (La Paz), Laguna Hedionda (Potosí), Kayarani y Maira Pampa (Cochabamba), así como Huerta Mayo y Ñuapua (Sucre), ya que éstos constituyen hasta ahora el fundamento de las discusiones sobre la prehistoria de Bolivia (Mapa 2).

El sitio de Viscachani, que hasta hoy es considerado como el testimonio arqueológico cultural más antiguo de los antepasados bolivianos, tanto en la ciencia como en los libros escolares de Bolivia, se encuentra aquí en el centro de la discusión. Por esta razón se llevó a cabo una excavación arqueológica restringida en 1997, en el marco de la presente tesis doctoral, dirigida por el Prof. Dr. G. Bosinski de la Universidad de Colonia, Alemania.

Este trabajo presenta la siguiente estructura: En primer lugar se describirá el material arqueológico y los contextos en que fueron registrados, después se discutirán las cuestiones cronológicas existentes y finalmente se compararán los materiales arqueológicos entre sí y con aquellos de otros sitios de los países vecinos de Bolivia, con el fin de dilucidar aspectos generales y posibles relaciones.

Es conveniente además estudiar los sitios arqueológicos desde un punto de vista histórico, en relación con sus condiciones ecológicas específicas, ya que las actividades culturales de aquellos cazadores-recolectores más antiguos, estuvieron influenciadas en gran manera por el medio ambiente.

Con base en el clima, la fauna y flora, así como en las condiciones geológicas y geomorfológicas, se puede dividir Bolivia en dos grandes ámbitos: uno alto y de clima frío, conocido como el área andina y otro cálido al Oeste, conocido como las tierras bajas. Estas últimas abarcan más de tres quintos de todo el territorio boliviano (J. Muñoz Reyes 1977:27). En particular se diferencian en Bolivia ocho zonas geográficas:

1. la Cordillera Occidental,
2. el altiplano,
3. la Cordillera Oriental o *Cordillera Real*,
4. la Subpuna,
5. el *Frente Subandino*,
6. la sabana tropical húmeda,
7. los llanos secos (*Chaco*) y
8. la Región Chiquitana (op. cit.; ver Mapa 3).

Como se puede observar en el mapa 3, los sitios arqueológicos que se discuten en este trabajo se encuentran en tres regiones fisiográficas diferentes:

1. en el altiplano: Viscachani y Laguna Hedionda,
2. en la Subpuna: Kayarani, Maira Pampa, Huerta Mayo y
3. en los llanos secos o Chaco: Ñuapua[2)].

Las características ecológicas de cada una de estas regiones, así como los resultados de las investigaciones en estos sitios arqueológicos serán descritos y discutidos al principio de cada capítulo.

---

2) En la parte norte del altiplano se habla aymara, en la parte sur así como en la Subpuna quechua, en el Chaco guaraní.

(Más antiguos que 14.000 A.P.)

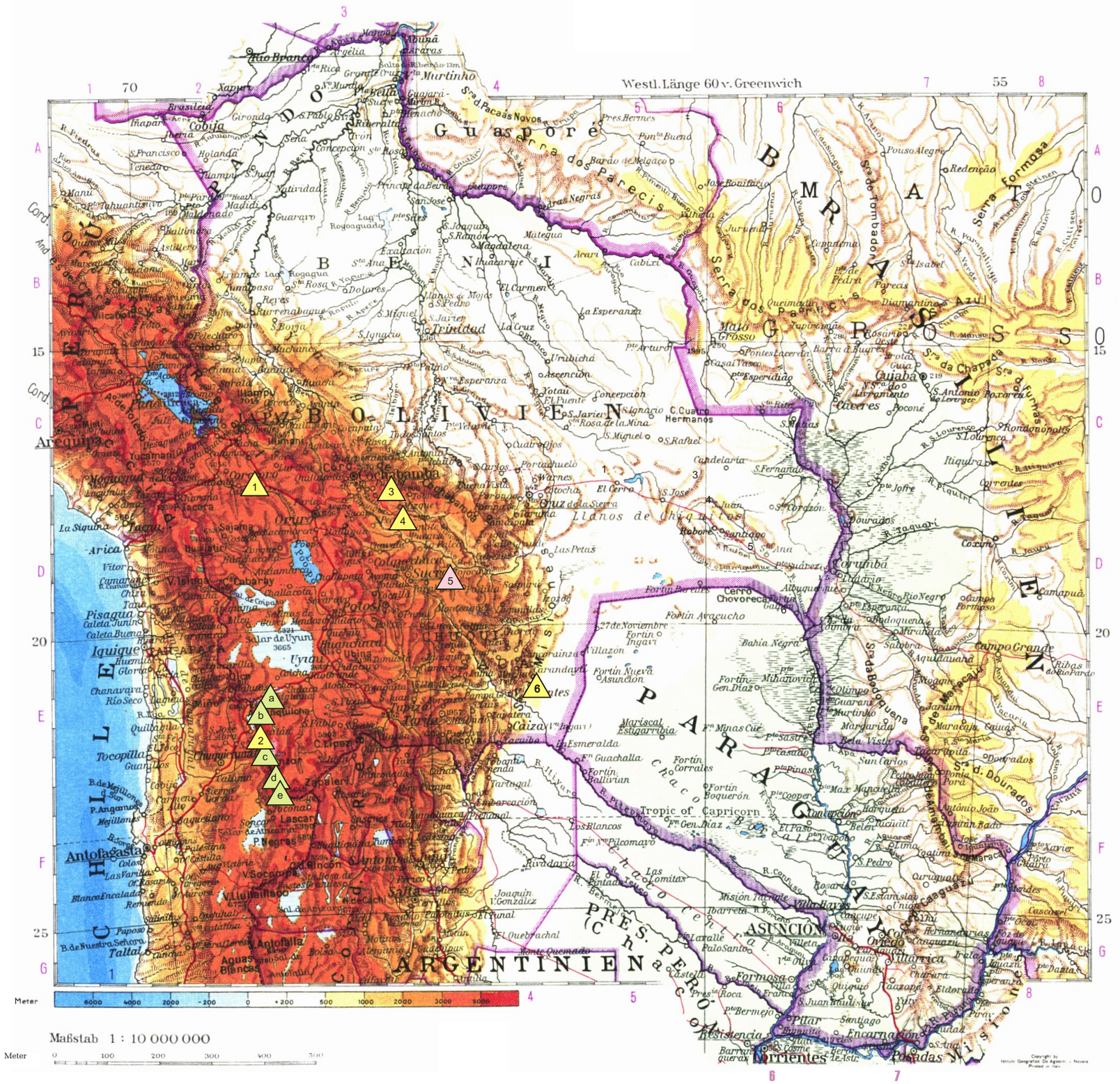
1. Fort Rock Cave
2. Wilson Butte Cave
3. Meadowcroft
4. Taima Taima
5. Pikimachay
6. Monte Verde
7. Alice Boer
8. Goias
9. Pedra Furada

(Entre 14.000 -8.000 A.P.)

1. Marmes Rockshelter
2. China Lake
3. Dutton
4. Folsom
5. Murray Springs, Lehner, Naco
6. Clovis
7. Levi Rosckshelter
8. Little Salt Spring
9. El Abra, Tibitó, Tequendama
10. El Inga
11. Chobshi, Cubilán
12. Guitarrero
13. Lauricocha
14. Pachamachay, Panaulaca, Telarmachay, Uchkumachay
15. Toquepala
16. Patapatane, Las Cuevas, Tojotojones
17. Tuina, San Lorenzo
18. Inca Cueva, Huachichocana
19. Quereo
20. Tagua Tagua
21. Fell

Mapa 1. Primera ocupación de América

Mientras que en toda América diversos sitios dan información sobre rutas migratorias de los primeros cazadores y recolectores, Bolivia representa un vacio de investigación científica respecto al estudio prehistórico .

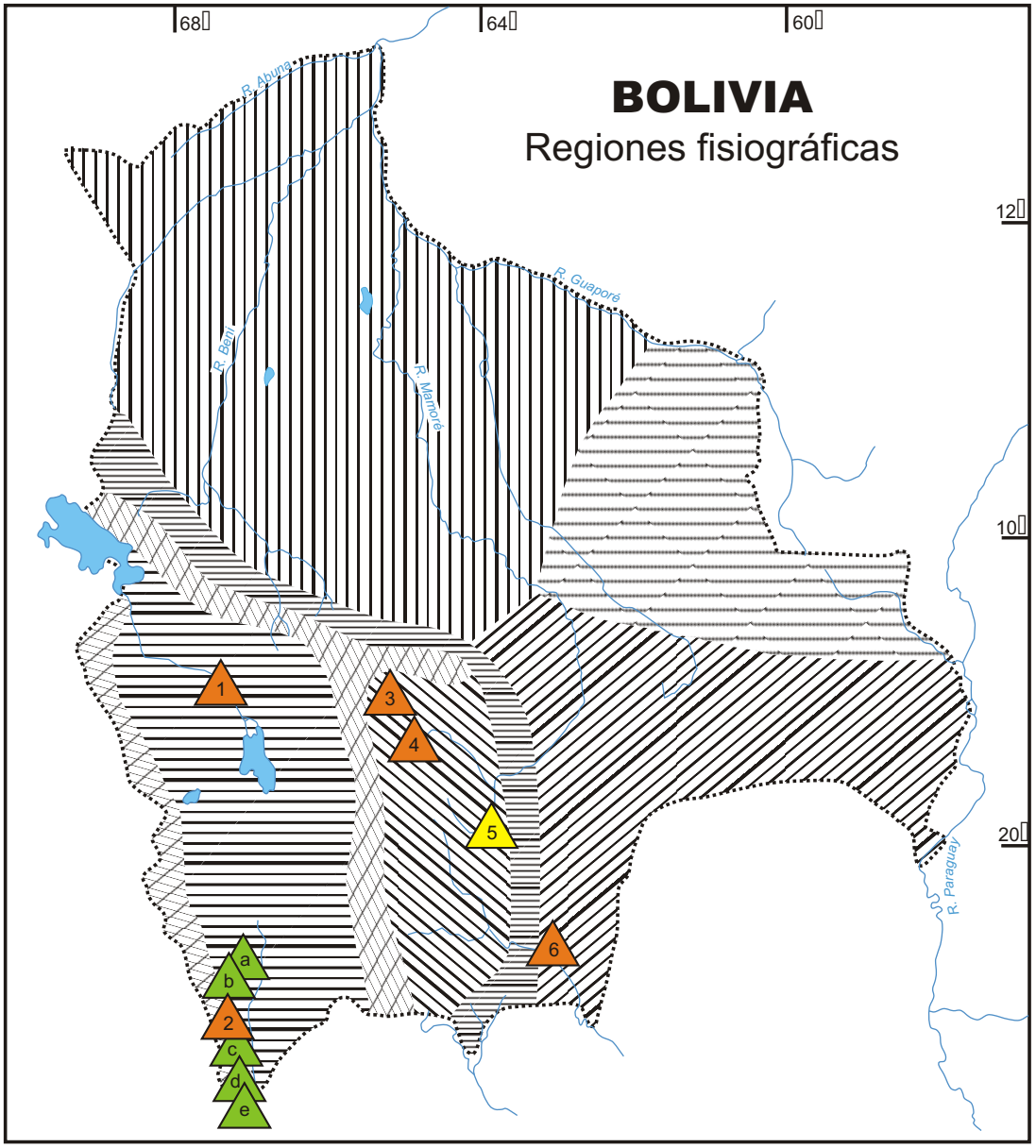


Mapa 2

- Sitios arqueológicos excavados
- Sitios arqueológicos superficiales
- Sitio arqueológico con representaciones artísticas

1. Viscachani
2. Laguna Hedionda
3. Kayarani
4. Maira Pampa
5. Huerta Mayo
6. Ñuapua

a. San Juan
b. Chiguana
c. Laguna Honda
d. Laguna Colorada
e. Challviri



Mapa 3: Mapa de Bolivia con sus diferentes regiones fisiográficas (según J. Muñoz Reyes 1977, modificado).

I. Introducción

1. Bosquejo de la secuencia cronológica de las culturas prehistóricas de Bolivia[3)]

En primer lugar es necesario presentar un bosquejo de la secuencia cronológica de las culturas prehistóricas de Bolivia. Una visión general de este tipo está vinculada con varios conceptos específicos, que a su vez se encuentran relacionados con diferentes esquemas cronológicos de la historia cultural de América. Debido a que las subdivisiones de los tiempos prehistóricos no son homogéneas para todo el continente americano y que a menudo sólo tienen un carácter provisional, se presenta en lo siguiente el sistema de periodización de Gordon R. Willey y Philip Phillips (1958), que hoy en día es retomado de manera general, tanto en Centro como en Sudamérica.

El esquema cultural y de desarrollo de dichos autores (ver también W. Haberland 1991:135-137; B. Fagan 1993:47) está compuesto por cinco etapas, que en las diferentes áreas culturales comienzan y terminan en momentos muy diferentes.

1. Lítico (*lithic stage*),

2. Arcaico (*archaic stage*),

3. Formativo (*formativ stage*),

4. Clásico (*classic stage*),

5. Postclásico (*postclassic stage*).

---

3) Respecto a la problemática de la datación es necesario advertir que en el continente americano sólo escasos investigadores han calibrado las fechas de dataciones radiocarbónicas por medio del método dendrocronológico. A pesar de que en 1994 M. S. Ziólkowski *et al.* publicaron el libro "Radiocarbon Database ANDES", donde se presentan listas de fechados radiocarbónicos de Bolivia, Ecuador y Perú, calibrados por medio del *Gliwice Calibration Program*, faltan en éste algunos fechados de Bolivia, así como los fechados calibrados correspondientes al Norte de Chile y Noroeste de Argentina, que son de importancia para este trabajo. De ahí que las dataciones en este libro no representan valores calibrados, a no ser que éstos se mencionen de manera especial. Todas las dataciones, excepto aquellas que aparecen en una cita bibliográfica con valores antes (a.C.) o después de Cristo (d.C.), se darán en años antes del presente (AP). Los valores que en las publicaciones aparecen en años a.C. o d.C. serán convertidos en años AP, naturalmente sin calibrar. El punto de partida es 1950.

Para la definición de dichas etapas sirvieron de orientación sobre todo criterios tecnológicos, económicos y sociales.

Según G. R. Willey y P. Phillips el **Lítico** se limita al Pleistoceno, cuyo final se supone entre el 10 000 y el 7 000 AP. Durante este tiempo hombres nómadas[4)] sufragaron su alimentación principalmente por medio de la caza mayor, de la pesca y la recolección. Instrumentos de piedra percutidos caracterizan esta etapa, que en general puede ser comparada con el paleolítico del Viejo Mundo.

El **Arcaico** también está caracterizado por la vida trashumante, la caza, pesca y recolección llevadas a cabo por aquella antigua población autóctona. Junto a objetos de piedra tallada se encuentran a partir de este período, hachas de piedra pulida y morteros, los cuales sugieren que la recolección juega aquí un rol más importante entre los grupos humanos, que durante este período se incrementaron. Estos cazadores y recolectores posteriores al período glacial pueden ser comparados, en términos generales, con aquellos del Mesolítico.

El **Formativo** está caracterizado por el cultivo de plantas o por otra base alimenticia de comparable efectividad (por ejemplo la pesca intensiva), así como por la integración exitosa de este tipo de economía en una vida aldeana organizada (sedentarismo) (ver también W. Haberland 1991:136). El Formativo puede ser comparado, en lo esencial, con el neolítico de Europa. Pero la meta de este concepto es hacer hincapié en el desarrollo de un sistema social complejo, con una forma de vida urbana[5)].

La característica del **Clásico** es el surgimiento de ciudades y civilizaciones urbanas. En su primera definición Willey y Phillips se refieren a una sociedad divi-

---

4) Cuando W. Haberland (1991:136) habla de una forma de vida nomádica o de grupos nomádicos se refiere a una forma de vida no sedentaria, típica de los cazadores y recolectores. L. Vajda lamenta, sin embargo, que la palabra "nómada" es utilizada en la ciencia moderna en un sentido demasiado amplio, es decir para la designación de cualquier forma económica no sedentaria (L. Vajda 1968:28). La palabra "nomadismo" se refiere, a decir verdad, a una forma de vida que se encuentra en oposición al sedentarismo; su cultura está caracterizada, sin embargo, por la ganadería (A. Janata 1988:343). El concepto de 'nómada', que proviene del griego *nomás* (νομάς) y que significa algo así como 'pastoreando','ubicado en el pastizal' o 'andar de un lugar a otro con rebaños pasteados', muestra el significado inicial de la palabra 'nomadismo'.

5) Willey y Phillips escriben al respecto lo siguiente: "The name 'Formative', as we use it, implies the *formation* of the New World agricultural village pattern. At the same time, it carries with it the connotation that this pattern was basic to and *formational* toward later and more advanced developments" (G. Willey y P. Phillips 1958:150).

dida en clases sociales con determinados estilos artísticos (*op. cit.*). Durante el **Postclásico**, sin embargo, desaparecen los grandes estilos artísticos; a partir de esta etapa se puede observar una militarización y la creación de un imperio, como el de los Aztecas en Centroamérica o el de los Incas en Sudamérica (*op. cit.*).

En lugar del concepto “Lítico“ de G. R. Willey y P. Phillips se ha desarrollado el término de “Paleoindio” en América del Norte, el cual se impuso posteriormente en casi todo el continente americano. Este término (*Paleo-Indian Stage*) fue acuñado principalmente por A. Krieger (1964:51-59). Con relación a las etapas más antiguas del Nuevo Mundo, Krieger diferenció entre un *Pre-Projectile Point Stage* y un *Paleo-Indian-Stage*, los cuales define de la siguiente manera:

> “Pre-Projectile Point Stage ...
>
> *Defining characteristics*. There was a low level of stone-working technology similar to that of the Lower Paleolithic stage in the Old World. All objects were made by percussion only; they might be called core and flake tools but this distinction is often hard to make. Often, but not always, they are quite large and heavy. Pebble tools are also present but vary greatly in frequency. The fact of percussion does not adequately describe the technology; more important is the apparent inability of peoples of this stage to *flatten and thin* the artifacts enough to produce what would be called projectile points and knives of thin, bifaced form. Bone implements are occasionally present in the form of splinters of leg bones of large mammals, with wear at one or both ends as though used for perforating; splinters also occur that may have been cut or beveled; and in two or three cases the leg bones of small animals have been cut into tubes. In some sites, shallow, basin-shaped hearths are found, but never, so far as is known, lined with stones. Such hearths may have been dug, in some cases, or they may have been shallow natural depressions, or both. No human burials in dug graves are known“ (A. D. Krieger 1964:42).
>
> “Paleo-Indian-Stage ...
>
> *Defining characteristics*. Percussion chipping of stone artifacts continues but is much better controlled, so that the surfaces are worked down to produce the relatively thin and flat artifacts that can be called projectile points and/or knives ... Although it is often assumed that pressure chipping was needed to produce any kind of projectile point or biface knife, experiments have shown that Clovis fluted points, for example, can be made entirely by percussion, but such delicately made objects as the true Folsom points require pressure ... The pro-

> jectile points are usually of lanceolate or leaf shape ... but stemmed points with shallow incuts are also known. Of whatever shape, the projectile points and thin knives are usually (if not always) the first to appear in any given region. The range of chipped-stone and bone artifacts is still quite narrow when compared with later stages but varies with the kinds of sites known. In the Great Plains most of the known localities are kill sites, where Pleistocene mammals were butchered, so they contain little more than projectile points and cutting or scraping tools. The Lindenmeier site in Colorado is an exception in that it was a true camp site and has a wider range of both stone and bone artifacts. In the eastern United States, on the other hand, most of the localities are camp sites, not kill sites, and remains of extinct Pleistocene mammals have yet to be found. In other regions, associated extinct fauna is sometimes found, sometimes not. Hearth pits are known, usually (if not always) unlined with stones. No human burials in dug pits are known. Food-grinding implements, if not absent, are exceedingly rare“ (A. D. Krieger 1964:51-52).

Con respecto a la existencia de la primera fase de Krieger, que en las publicaciones de entonces tiene varios paralelos, y en relación a la cuestión sobre cuándo fue poblada América, surgieron hasta ahora muchas controversias. Estos debates fueron llevados a cabo por los representantes de dos grupos diferentes, sobre los cuales W. Haberland escribe lo siguiente:

> „ ... Man kann sie nach ihren Hauptkriterien als die ‚Projektilspitzen-Gruppe‘ und die ‚Nicht-‘ bzw. ‚Vor-Projektilspitzen-Gruppe“ bezeichnen. Anhänger der ersten Version stehen auf dem Standpunkt, daß bereits die ersten Einwanderer steinerne Projektilspitzen bzw. die Kenntnisse ihrer Herstellung mitbrachten, voraussichtlich die ‚Clovis-Spitzen‘ ... Wäre dem so, könnten die ersten Menschen die Neue Welt, die Amerika auch für sie war, nicht vor 11 000 v. Chr. betreten haben, das heißt, zu einem recht späten Zeitpunkt, der in Europa etwa dem ausgehenden Spät-Paläolithikum entspricht.
>
> Die andere Gruppe dagegen vertritt die Meinung, daß die ersten Einwanderer nur ein recht undifferenziertes Instrumentarium an Steingeräten mitbrachten und die steinernen Projektilspitzen später selbständig schufen. Eines ihrer Argumente ist, daß man bisher Vorformen dieser Spitzen in Asien nicht finden konnte. Das könnte allerdings auch eine Forschungslücke sein. Die Verfechter dieser Theorie akzeptieren auch viele frühe Fundplätze ohne Projektilspitzen, die von der anderen Gruppe aus verschiedenen Gründen als unsicher bzw. falsch abgelehnt werden ...
>
> Diese Funde werden oft in einer ‚Prä-Projektil-Stufe‘ (*pre-projectile point stage*) zusammengefaßt. Auf Grund ihrer Datierungen neigen

> die Anhänger einer frühen Besiedlung – denn auf das läuft es hinaus – dazu, die ersten Menschen um 35 000 v. Chr. einwandern zu lassen“ (W. Haberland 1991:139-140).[6)]

Las controversias mencionadas respecto a la primera etapa de Krieger, la cuestión acerca del primer poblamiento de América y la de si los primeros hombres de este continente fueron portadores de una cultura del Paleolítico superior o, por el contrario, de una anterior a éste, como se puede ver, todavía no han sido solucionadas, tanto así que el término “Paleoindio“, el cual muchas veces se entiende como sinónimo del “Paleolítico“, aparece en la literatura con significados diferentes (ver J. Schobinger 1988:20, 29, 33). Lo mismo sucede con el concepto “Arcaico“, cuyos límites cronológicos hasta ahora no han sido definidos adecuadamente, debido a que para ello se utilizan criterios muy diferentes (por ejemplo la forma de subsistencia, los grupos estilísticos, etc.). Por otro lado, estos términos evidencian un cierto aislamiento de América con respecto al desarrollo histórico general del Viejo Mundo. El arqueólogo chileno M. Orellana escribe al respecto lo siguiente:

> “...el término [Paleoindio] surgió en Norteamérica con el fin de diferenciar lo especial, lo peculiar del desarrollo más antiguo aborigen americano del concepto de ‘Paleolítico‘ y, por lo tanto, de la evolución del cazador europeo y en general del Viejo Mundo. Poco a poco, hay que reconocerlo, los arqueólogos que vivimos en América del Sur

---

6) “ ...Según sus criterios principales se les puede denominar como el ‘Grupo con puntas de proyectil‘ y el ‘Grupo sin‘ o mejor dicho ‘prepuntas de proyectil‘. Los seguidores de la primera versión parten del supuesto de que los primeros pobladores ya conocían las puntas de proyectil líticas o mejor dicho ya llevaron consigo los conocimientos de su manufactura, probablemente las ‘puntas de tipo Clovis‘ ... Si esto sería así, entonces los primeros hombres del Nuevo Mundo, que también fue para ellos, no habrían ocupado América antes del 11 000 a.C., esto quiere decir durante un período de tiempo muy tardío, que en Europa puede ser correlacionado con el final del paleolítico tardío.

El otro grupo, por el contrario, es de la opinión de que los primeros pobladores llevaron consigo un instrumentario lítico bastante indiferenciado y que más tarde crearon de manera independiente las puntas de proyectil líticas. Uno de sus argumentos es de que hasta ahora no pudieron ser encontradas preformas de estas puntas en Asia. Se podría tratar en este caso también de puntas de proyectil líticas. Los representantes de esta teoría aceptan también la existencia de muchos sitios arqueológicos tempranos, sin puntas de proyectil, que debido a diferentes razones son rechazados por el otro grupo como inseguros o falsos...

Estos hallazgos son agrupados a menudo en una ‘etapa de prepuntas de proyectil‘ (*pre-projectile point stage*). Debido a sus dataciones los seguidores de un poblamiento temprano –pues de eso trata– tienden a suponer que la población de los primeros hombres [de América] fue llevada a cabo hacia el 35 000 a.C.“ (W. Haberland 1991:139-140).

> hemos aceptado no sólo el concepto de Paleoindio sino que también otros recomendados como el de 'Arcaico'" (M. Orellana 1994:52).

Debido a que los términos "Paleoindio" y "Arcaico" ya están ampliamente difundidos en las publicaciones sobre la prehistoria americana, serán retomados en el presente trabajo a pesar de dicha problemática. De este modo se trata de evitar una confusión innecesaria, que podría ocasionarse por medio del uso de una nueva terminología.

Bajo el concepto de Paleoindio (?-10 000 AP) se entiende en este trabajo, por consiguiente, aquel período en el cual cazadores y recolectores vivieron en condiciones ecológicas pleistocenas y cazaron animales hoy extintos[7)]. En el caso del Arcaico (10 000-3 000 AP) se trata de un período de tiempo, en el cual cazadores y recolectores postpleistocénicos cazaron fauna hoy existente.

La secuencia cronológica general de las culturas prehispánicas del actual territorio boliviano, en la que sobresale el desarrollo de la cultura de Tiwanaku[8)], se basa en las cinco etapas de G. Willey y P. Phillips (ver Fig. 1; comparar también J. Arellano 1992:310; J. Albarracin-Jordán 1996:190; ver también J. E. Mathews 1997:262).

---

7) Debido a que la fauna pleistocena no se extinguió en todas las regiones de Sudamérica al mismo tiempo, sino que sobrevivió en algunas partes del mundo mucho después del cambio climático –como lo demuestra el descubrimiento del *Catagonus*, que a pesar de haber sido considerado como un animal extinto, vive hoy todavía en el Chaco paraguayo (R. Wetzel *et al.* 1975:379-381)– no se puede fijar de manera rígida el fin de este período. Si en el área actual de Bolivia realmente existieron grupos humanos con o sin puntas de proyectil y si éstos fueron diferentes desde el punto de vista cronológico, es algo que sólo puede ser aclarado por medio de más investigaciones sistemáticas.

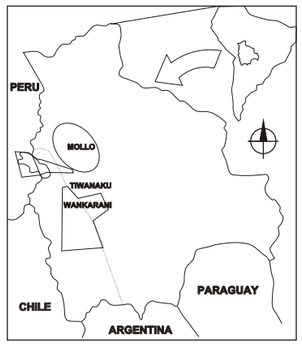
8) Tiwanaku, así como la cultura Chavín y la Inca, es una de las culturas supraregionales del área andina. Característico de estas culturas es que ciertos elementos se propagaron sobre grandes áreas. El centro cultural de Tiwanaku se encuentra al norte del altiplano, aproximadamente 20 km al sur del lago Titicaca.

CUADRO CRONOLOGICO CULTURAL DE BOLIVIA

1992

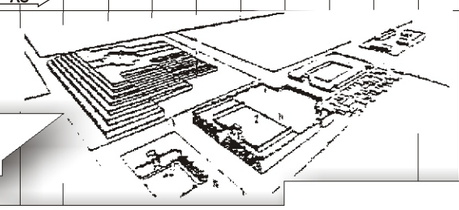
POR: Arq. Arql. JAVIER ESCALANTE M.

BOLIVIA

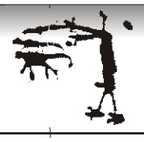


20000 10000 5000 3000 2000 1000 500 400 300 200 100 AC 0 100 AC 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000

CHIRIPA



PRECERAMICO
Viscachani



TIWANAKU ALDEANO
épocas I y II

TIWANAKU URBANO
épocas III y IV

TIWANAKU EXPANSIVO
IMPERIAL
época V

WANKARANI

KOLLA
LUPAKA
PAKAXA
INCA
MOLLO
KARANGA
CHARKA
CHICHA etc.

COLONIA

REPUBLICA

Hombre de Ñuapua

PRECERAMICO

Laguna Colorada

Hombre de Jayuayco

CULTURA AMAZONICA

TUPURAYA

MOJOCOYA

OMEREQUE

YAMPARA

URUQUI

CHAQUI

YURA

INCA

COLONIA

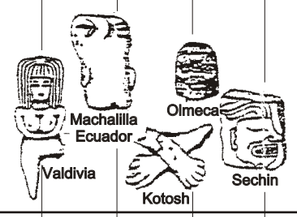
REPUBLICA

AMERICA

Lauricocha
Peru

Chivateros

Norte América



Machalilla
Ecuador

Valdivia

Olmeca

Kotosh

Sechin

Chavín
Perú

Jama-Coaque
Ecuador

Mochica
Perú

Nasca

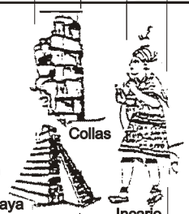
Wari

Chimú

Tolteca
Mexico

Las Maitas
Chile

Maya
Mexico



Collas

Incario

Independencia

MUNDO

Altamira
España

Egipto

Código Hammurabi

Mesopotamia

776
Olimpiada

Grecia

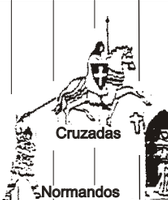
Buda

Roma

Dinastía Han
China

Maoma

Arabes



Cruzadas

Normandos

Inquisición

Conquista

Rev. Francesa

Fig. 1: Cuadro cronológico de Bolivia (según J. Escalante 1992, Museo Arqueológico Nacional).

Este esquema fue adecuado mediante ciertos cambios a las particularidades del desarrollo de las culturas arqueológicas de Bolivia: algunos períodos fueron agrupados, divididos o añadidos. Así, el término Precerámico (?-3 500 AP) comprende tanto el Paleoindio como el Arcaico[9)]. Luego siguen el Formativo (3 500-1 800 AP)[10)], el llamado "Tiwanaku Urbano Clásico" (1 800 - 1 300 AP) y el Tiwanaku Expansivo Imperial (1 300-800 AP) y finalmente los "Desarrollos Regionales"[11)] (800-600 AP), el período Inca y la Conquista Española (600-412 AP)[12)].

En la siguiente figura (Fig. 2) se presenta todos estos períodos de manera sistemática:

Período	Cronología (AP)
Período Inca	600 – 412
Desarrollos Regionales	800 – 600
Tiwanaku Expansivo Imperial	1 300 – 800
Tiwanaku clásico urbano	1 800 – 1 300
Formativo	3 500 – 1 800
Arcaico	10 000 – 3 500
Paleoindio	? – 10 000

Fig. 2: Sucesión cronológica de las culturas prehistóricas de Bolivia.

9) Una división más refinada de las etapas más antiguas de Bolivia no ha sido realizada hasta hoy, debido a la falta de resultados de investigaciones sistemáticas.

10) Mientras que en la costa, en las tierras altas y en las tierras bajas del centro de Perú las primeras formas cerámicas aparecen a partir del 3 800 AP, éstas se presentan en el área andina meridional no antes del 2 500 AP. En la zona del Lago Titicaca, por otro lado, se produjo cerámica hacia el 3 200 o 3 000 AP. Sorprendentemente aquí existieron ya hacia el 3 000 AP las primeras formas de fundido de cobre, el labrado de piedra por medio de tecnologías de alto nivel y la construcción de arquitectura monumental (v. J. Arellano 1992:311; A. Meyers 1990:336; W. Haberland 1991:179-180).

11) Se trata de culturas que se encuentran en un período de transición hacia sociedades estatales.

12) En 1538 los españoles, bajo la dirección de G. Pizarro, conquistaron las tierras altas del territorio hoy boliviano y fundaron la ciudad La Plata-Charcas, que en la actualidad se conoce con el nombre de Sucre.

Los sitios arqueológicos Pikimachay (Fase Ayacucho:14 150±180 AP) (R. MacNeish *et al.* 1975) y Monte Verde (12 350±200, 13 030±130 AP) (T. Dillehay 1994:134, ver también 1989), que se encuentran en los países vecinos de Perú y Chile y presentan dataciones absolutas, nos ofrecen una línea de orientación respecto a la antigüedad posible de las primeras ocupaciones humanas en Bolivia.[13)] De acuerdo con el estado actual de la investigación, parece que, respecto al paso del Arcaico hacia el Formativo, el desarrollo cultural de esta área no coincide con el de Perú, que está considerado como la zona cultural nuclear de Sudamérica, ni tampoco con el del Norte de Chile.[14)] Mientras que para Perú el fin del Arcaico tuvo lugar hacia aproximadamente 4 000 AP (E. P. Lanning 1967:25; L. Lumbreras 1981:71), para los Andes meridionales esta fecha es más tardía, es decir no antes del 3 000 AP. En el altiplano boliviano empieza el Formativo hacia el 3 500 AP.[15)]

---

13) Sobre las ocupaciones más antiguas de América del Sur y del Norte véase por ejemplo J. M. Adovasio y D. R. Pedler 1998; R. Kipnis 1998; F. Parenti *et al.* 1998; D. Lavallée 1995; A. Schulze-Thulin 1995; N. Guidon *et al.* 1994; S. J. Fiedel 2000 o D. G. Anderson y J. C. Gillam 2000.

14) D. Lavallée resume la parte más antigua del desarrollo de los Andes Centrales de la siguiente manera: “Les premières occupations (14/13000 BP, Pérou et Colombie) correspondent à des installations de chasseurs de mégafaune pléistocène. Les hautes terres (> 4 000 m) ne sont occupées que vers 11000 BP, après le retrait des derniers glaciers, par des ‘chasseurs spécialisés‘ qui exploitent une faune actuelle (cervidés et camélidés). L’équipement technique comprend des outils sur éclat et bifaciaux et de l’industrie d’os. Des expériences horticoles ont lieu dés 8500 BP au Pérou, où les camélidés sont domestiqués vers 6000 BP. Les premiers édifices ‘publics‘ sont construits vers 4500 BP et la céramique apparaît vers 3800 BP“ (D. Lavallée 1994:264). Una buena síntesis sobre el desarrollo prehispánico del norte de Chile nos ofrece J. Berenger Rodríguez (1997/98).

15) Sobre el Formativo del área andina de Bolivia existen pocos conocimientos. La mayoría de las investigaciones arqueológicas en este país se concentran en el altiplano, donde estuvo el centro de la conocida cultura de Tiwanaku. Hoy se sabe que ahí se desarrollaron tres culturas diferentes: Wankarani, Chiripa y Tiwanaku (Período Formativo). Al respecto escribe J. Arellano: “Existe un hiato cultural en el conocimiento del Formativo en las áreas del altiplano meridional, valles mesotermos centrales y del sur. Con el conocimiento que se tiene de las culturas Chiripa y Wankarani, es posible que el Formativo temprano pueda ser inicialmente ubicado en el altiplano norte integrado al área circumtiticaca“ (J. Arellano 1992:311). El fechado más antiguo de la cultura neolítica de Huancarani es de 3 160 AP, el de la cultura Chiripa es de 3 330 AP (C. Ponce 1980:21, 26). La ocupación más antigua hasta ahora conocida del valle de Tiwanaku tiene una edad de 3 300 años. Esta cultura es además subdivida y puesta en relación con la cultura Chiripa, como lo demuestra la siguiente cita: “The earliest observable human occupation of the Middle Tiwanaku Valley is the Formative Period, from 1350 B.C. to A.D. 100. The Formative Period is far more complicated than previous research had suggested. It encompasses at least two, and possible four distinct cultural traditions (...). The earliest ceramic producing cultures in the Middle Tiwanaku valley are represented by the lowest levels of the sites TMV-79 (*T’ijini Pata*) and TMV-101 (*Tilata*).

En el siguiente cuadro cronológico se puede observar de manera general las etapas diferentes del área andina de Chile, Perú y Bolivia.

The most enigmatic material es (sic!) that found beneath Tiwanaku I levels at Tilata, provisionally termed 'Pre-Tiwanaku' (...). This crude ceramic comes from a single occupation level and an associated feature two-and-half meters below the surface. This ware bears little resemblance to later Tiwanaku tradition plainwares.

The second Early Formative culture identified in the Middle Tiwanaku Valley is better represented (...). This is the 'Early Formative Lateral Banded/Incised (LBI)' material underlying Classic Chiripa levels at TMV-79 (...), and dated by C-14 to 660±60 B.C. This culture appears to be similar to Chiripa in terms of subsistence systems an economy (*e.g.*, functional ceramic assemblages, and faunal and botanical remains), but the ceramic material is distinctive. This material is not found on the surface of TMV-79 or any of the other Chiripa sites in the valley, so its distribution remains poorly defined.

The Chiripa sites in the middle valley correspond to the Classic Chiripa (...), or Mamani Phase (...), dating from 600 B.C. to 100/200 A.D. (...). They are found exclusively in the foothills on the north and south sides of the valley, at elevations of 3850 to 4000 meters above sea level. The locations of these sites suggest that they are situated to exploit a variety of ecological zones (...). Excavation data indicate a continuation of Early Formativ economic patterns.

(...) All of the Chiripa-associated sites are abandoned with Tiwanaku control of the region. The Chiripa sites in the Middle Tiwanaku Valley exhibit a high degree of settlement organization. However, the socio-political organization of the Chiripa culture is not well-defined. Its public architecture, and its central role in coordinating far-reaching exchange networks (...), suggest at least a chiefdom-level organization, a hypothesis supported by the Middle Tiwanaku Valley settlement data" (J. E. Mathews 1997:249-253).

CRONOLOGIA REGIONAL DE LOS ANDES BOLIVIANOS

AD/BC	Periodos Chilenos	Periodos Peruanos	Periodos Bolivianos	Circum-Titicaca	Altiplano Centro	Altiplano Sur	Valles Meso-térmicos	Valles Centrales	Valles del Sur
1500	Inka	Horizonte Tardío	Inka	Inka Regional			Inka		
50									
1400	Desarrollo Regional	Intermedio Tardío	Desarrollo Regional	Omasuyos Anantoko II	Intersalar	Mallku II	Mollo Iskanwaya	?	Tarija Yura
200			Tardío	Omasuyos Anantoko I	?	Mallku I		Tiwanaku Decadente	?
1000				VI	Tiwanaku Expansivo	?	Tiwanaku		
800	Tiwanaku	Horizonte Medio		V				Tiwanaku Yampara	Tiwanaku
600			Intermedio	IV	Tiwanaku?	Tiwanaku?		SierraMokoIII	
400				III Chiripa				Tupuraya	?
200	Formativo Regional	Intermedio Temprano	Formativo Tardío	II ?	PreTiwanaku Formativo?	?	Chiripa	SierraMokoII ChulpaPata	?
0				I Chiripa Wankarani	?				
200							?	SierraMokoI	
500		Horizonte Temprano	Formativo Temprano	Chiripa Wankarani	Wankarani	?			?
1000						IchuPampaII	?	?	
2000	Cazadores Recolectores	Preceramico	Preceramico	Clemente ? Viscachani?	?	IchuPampaI San Pablo? Abarca ?			Tacsara?
			Cazadores Recolectores	?		?	?	?	?
10000									

Fig. 3: Cuadro cronológico de las culturas andinas de Chile, Perú y Bolivia. Según J. Arellano 1992.

2. Estado general de la investigación: Paleoindio y Arcaico en Bolivia

La mayoría de los sitios arqueológicos de Bolivia atribuidos al arcaico o al paleoindio, son superficiales y presentan numerosos artefactos de piedra como ser puntas de proyectil y otras herramientas, bifaces, lascas, núcleos, etc. En estos sitios, sin embargo, muy raramente se llevaron a cabo excavaciones arqueológicas, de manera que el estado actual de su estudio resulta ser insuficiente. El hecho de que ésta laguna de investigación sea vigente hasta ahora, está relacionado, sin duda, con el gran interés que ha despertado la cultura de Tiwanaku entre los arqueólogos bolivianos y extranjeros. Así pues, se trata de estudiar generalmente el desarrollo de esta cultura, considerada como una de las pocas culturas panperuanas de Sudamérica, relacionándola sólo con el Formativo, así como de indagar los influjos recíprocos con culturas vecinas de su tiempo. Magníficos objetos de arte como ser cerámica o textiles de los museos más importantes de Bolivia, evidencian el estudio intensivo de esta cultura compleja[16)]. La investigación de la etapa precerámica, por el contrario, pareció ser hasta ahora poco conveniente, a pesar de que precisamente su estudio sistemático podría ofrecernos informaciones cruciales sobre el desarrollo cultural hacia una “civilización“ y responder cuestiones aún no resueltas.

En la historia de investigación del precerámico de Bolivia se cristalizan tres etapas principales:

1. los primeros descubrimientos y el mito del *Homo primigenius*,

2. las primeras interpretaciones y

3. las primeras investigaciones sistemáticas.

Para proporcionar una visión general adecuada del estado actual de la investigación, se abordará pues cada una de estas etapas de manera más precisa.

16) Las primeras investigaciones científicas en Tiwanaku fueron realizadas por Max Uhle y Stübel en 1892.

a) Los primeros descubrimientos y el mito del *Homo primigenius*

Los primeros hallazgos prehistóricos de Bolivia fueron realizados por el investigador francés M. Georges Courty, miembro de la Misión de Créqui-Montfort en 1903, durante la cual efectuó estudios arqueológicos en Chile y Bolivia (G. Courty 1909:65). En la parte sur del altiplano boliviano, es decir en Lípez (Departamento de Potosí), descubrió cuantiosos artefactos de piedra tallada en dos lugares aislados e inhabitados, los cuales interpretó como paleolíticos. A pesar de que la tesis de un poblamiento tardío de América, de la cual M. Alěs Hrdlička[17)] (M. A. Hrdlička *et al.* 1912) fuera su máximo defensor, ganó trascendencia en la ciencia, Courty se aferró al supuesto de que estos hallazgos poseen una edad paleolítica. Así pues Courty escribe lo siguiente con respecto a sus descubrimientos:

> "Comme la question du premier homme dans le Sud Amérique est à l'ordre du jour depuis la publication de M. Alěs Hrdlička ... je profite de cette occasion pour donner une indication générale sur les observations que j'ai personnellement pu faire en Bolivie, concernant le Préhistorique américain. Il est rationnel de penser que les endroits les plus élevés de l'altiplanicie bolivienne doivent renfermer l'industrie lithique la plus reculée du Sud Amérique. En 1903, je découvris, entre San Pablo et San Vicente de Lipez [Potosí], au-dessus du Cerro Relave ou Relaves à 4.400 mètres d'altitude, un immense atelier de taille de quartzites noirs et verts, dans un point très éloigné de toute habitation d'Indiens Quéchuas. Cette découverte a pour moi une haute importance, car les per oirs et surtout les grattoirs ont, avec notre néolithique européen, des analogies très grandes. Les grattoirs sont épais, lourds et la taille en est plutôt grossière.
>
> Je considère l'industrie du Cerro Relave comme la plus antique de Bolivie et peut-être de l'Amérique du Sud. A Huancane, au-dessus du Cerro Huanco, entre San Vicente et San Pablo à 4.350 mètres d'altitude, il existe également une industrie lithique très ancienne; mais; au lieu de quartzites taillés comme à Relaves, ce sont des silex jaspo des, extraits originairement d'une roche trachytique. Je me garderai bien maintenant d'établir aucun synchronisme entre les périodes préhistoriques de l'Amérique et de l'Europe. Les industries à faciès néolithique de Huanco et de Relaves me paraissent être

17) A. Hrdlička, antropólogo físico que durante los años treinta del siglo pasado encabezó el Smithsonian Institute, analizó varios esqueletos humanos de Nord y Sudamérica, que fueron considerados como muy antiguos. Hrdlička demostró que en el caso de las piezas por él estudiadas se trata de huesos modernos (E. Trinkaus y P. Shipman 1993:278).

> contemporaines de nos périodes paléolithiques“ (G. Courty 1913:43-44).

Con relación a la discusión sobre los primeros pobladores de América, se encuentran también las investigaciones efectuadas por Víctor Oppenheim en los años de 1941 y 1942 en la cuenca de Tarija, al Sur de Bolivia. En esta área se descubrieron desde el siglo XVII numerosos huesos fósiles de animales extintos, algunas veces asociados a huesos humanos. Dichos hallazgos dieron después paso a comprobar la hipótesis de la existencia de un *Homo primigenius* (un hombre primordial, primitivo), que algunos antropólogos bolivianos habían postulado.

Tal hipótesis ya había sido dada a conocer por el argentino de procedencia italiana Florentino Ameghino a principios del siglo XX. Este paleontólogo estudió diversos huesos de fauna extinta que salieron a superficie en los alrededores del río Luján, en Argentina. En algunos de estos lugares también fueron encontrados huesos humanos. Después de varios análisis, Ameghino llegó a la conclusión de que el hombre moderno y los antropoides (chimpancé, gorila u orangután) no provienen de un antecesor común, sino directamente de un antepasado simiesco que una vez vivió en Sudamérica (ver E. Trinkaus y P. Shipman 1993:275). Para Ameghino el *Homunculus patagonicus* fue pues el antecesor más antiguo del hombre; en general el antecesor de los primates, no sólo del Nuevo, sino también del Viejo Mundo (F. Ameghino 1906 en: E. Trinkaus y P. Shipman 1993:275-276). En 1902 Ameghino analizó también los diversos inventarios de los ya citados huesos fósiles de la Cuenca de Tarija, que E. Carles depositó en 1888 en el Museo de Buenos Aires (V. Oppenheim 1943:2). En 1909 llevó a cabo además un esbozo de la evolución humana con base en ciertos fósiles de primates provenientes de contextos geológicos mal interpretados, según el cual el hombre se desarrolló de pequeñas formas tempranas de “...primates como el *Homunculus* hacia el *Homo sapiens* moderno, cuando menos durante cuatro estadios“ (E. Trinkaus y P. Shipman 1993:276)[18)]. Según sus resultados, este proceso de desarrollo se llevó a cabo en la Pampa de Argentina, cerca de Buenos Aires. La tesis de Ameghino fue criticada finalmente en 1910 por M. Alěs Hrdlička de manera demoledora durante un Congreso de Americanistas.

---

18) „Primaten wie dem *Homunculus* über mindestens vier Zwischenstadien direkt zum modernen Homo sapiens weiterentwickelt“ (E. Trinkaus und P. Shipman 1993:276).

En este contexto histórico surgió pues la tesis del *Homo primigenius* de Tarija. Paul Rivet, el director de entonces del Museo del Hombre de Paris, pidió a Víctor Oppenheim realizar un estudio geológico y estratigráfico sistemático de la cuenca fosilífera de Tarija, con el fin de comprobar la hipótesis sobre dicho hombre fósil (V. Oppenheim 1943:1). Este llegó a la conclusión, de que los huesos humanos encontrados, no evidencian ninguna asociación primaria con la fauna extinta:

> "Algunos antropólogos bolivianos han estado pretendiendo persistentemente que restos de fósiles o semi-fosilizados de hombre (Homo Primigenius (?) = hombre primitivo) fueron encontrados en las capas de Tarija, que se presentan junto con los fósiles de mamíferos descritos anteriormente. Algunas calaveras pertenecientes al hombre fósil de Tarija. Las observaciones del infrascrito e investigaciones hechas sobre el particular en el área de Tarija, resultan ser completamente negativas.
>
> Las calaveras humanas, huesos y numerosos artefactos de pedernal, piedras y cerámica, por cierto que se encuentran muy a menudo en el área de Tarija y se encuentran en abundancia en varios sitios arqueológicos. Estos sin embargo pertenecen evidentemente, a los habitantes de los últimos tiempos pre-colombianos y aún a los de los tiempos muy recientes de la región. Los restos humanos han sido muy a menudo llevados por el agua de las lluvias o de las avenidas de los ríos desde los sitios en que fueron sepultados hasta los puntos donde en la actualidad se encuentran, por lo general, cerca a las riberas de los ríos y de este modo se los puede encontrar en los lechos de los ríos junto con los fósiles y otras basuras llevadas hacia abajo por las mismas corrientes del río. Esta presentación accidental de restos humanos recientes sobre las capas fosilíferas de Tarija, nada tiene que hacer, evidentemente, en lo que se relaciona con la fauna fósil de mamíferos de Tarija.
>
> El que escribe hace esta observación en este artículo para aclarar un problema que evidentemente, no tiene ningún fundamento geológico y, posiblemente, pueda ser de alguna ayuda a algunos de los antropólogos que traten de obtener datos prácticos" (V. Oppenheim 1943:10-11).

Con base en estos resultados el mito del *Homo primigenius* fue finalmente refutado.

b) Primeras interpretaciones

Después de que se demostró que la hipótesis sobre el *Homo primigenius* de Tarija resultó ser insostenible, pasaron algo más de diez años, hasta que el argentino Dick Edgard Ibarra Grasso encontrara en 1954 un nuevo sitio arqueológico de gran importancia en la parte norte del altiplano de Bolivia. Se trata del sitio arqueológico de Viscachani. El mismo año encontró además improntas de manos en negativo y positivo en un abrigo situado cerca del río Huerta Mayo, Mojocoya (Departamento Sucre), las cuales parecen estar vinculadas con las famosas representaciones de manos de Patagonia.

El descubrimiento de Viscachani resultará ser, al mismo tiempo, el principio de una nueva etapa en la historia de investigación de los cazadores y recolectores más antiguos de Bolivia e inclusive del área andina[19)]. Este hecho coincide con la presencia del prehistoriador austriaco Oswald Menghin en Argentina, quien se estableció en Buenos Aires después de la segunda guerra mundial. Menghin trató de efectuar un cierto ordenamiento estructural de las culturas más antiguas de América del Sur por medio de una taxonomía y periodificación. Así, poco después del descubrimiento de Viscachani (1953-1954) y de una conversación con D. E. Ibarra Grasso, publicó una descripción de los artefactos de piedra de este sitio arqueológico, que llegaron al Museo Etnográfico de Buenos Aires a través de un intercambio. Al mismo tiempo publicó una primera interpretación cultural y cronológica del sitio de Viscachani, basada en general en criterios morfológicos. L. F. Bate resume las interpretaciones de Menghin de la siguiente manera:

> "Menghin distinguió dos grandes conjuntos de artefactos, por su morfología: 'más rudimentarios' y 'más elegantes' ... denominando 'viscachanense' a la cultura que, según él, conformaría las primeras. Por el tipo de puntas foliáceas alargadas que predominan en el grupo de piezas 'elegantes', propone que podrían representar un 'ayampitinense II' ..." (L. F. Bate 1983 / I:224).

D. E. Ibarra Grasso por su parte, formuló varias veces sus propias interpretaciones creando una agrupación cultural y cronológica de los artefactos de piedra

---

19) En este sentido escribe Schobinger (1989:126): "Estos dos sitios [Ghatchi y Viscachani], el primero cerca de San Pedro de Atacama, en Chile (100 kilómetros al sureste de Talabre), y el segundo en el altiplano boliviano (...), dieron mucho que hablar, pues fueron los primeros yacimientos con material de morfología protolítica descritos para el área andina".

del sitio de Viscachani con los mismos criterios de Menghin. A la vez atribuyó a ciertos materiales una edad muy antigua debido a su posición sobre las terrazas de un supuesto paleolago[20)]. Debido a su forma y a la técnica empleada en su producción (percusión o presión), así como mediante la comparación directa con los artefactos de piedra del Paleolítico o Mesolítico del Viejo Mundo, se cristalizan en sus diferentes publicaciones cuatro interpretaciones de los materiales de Viscachani:

1. D. E. Ibarra Grasso (1976:566-567) diferenció primero dos grupos de artefactos entre los objetos arqueológicos de Viscachani: uno más antiguo (10 000-15 000 AP) con objetos bifaciales percutidos groseramente, los cuales compara con las hojas de laurel del Viejo Mundo y con las puntas de tipo Sandia de Norteamérica, denominándolo **Viscachani**; y un grupo de artefactos más tardíos (algo anterior a 8 000 AP), caracterizado por puntas foliáceas trabajadas finamente por presión, semejantes a las del si-

---

20) Ibarra Grasso se refiere a los datos del geólogo F. Ahlfeld (1972), quien menciona la existencia de un paleolago en esta parte del altiplano en su conocido libro titulado "Geología de Bolivia". Así escribe: "El yacimiento se encuentra situado en lo que ha sido ribera de un pequeño y antiguo lago glacial, hoy completamente desecado, lago que ha tenido su desagüe en el antiguo lago Minchín o sea el Poopó actual pero mucho mayor. El único que parece haber estudiado algo de los restos de ese antiguo lago es el geólogo Ahlfeld (en **Geología de Bolivia**, edición La Plata, págs. 295-6), que nos dice lo siguiente:

'... Cerca de Viscachani existen bancos margosos que indican que allí hubo, antes del Lago Minchín, la cuenca de un lago cuyo nivel estaba aproximadamente de 100 a 150 m. (sic!) encima del nivel máximo del Lago Minchín'.

Son muy escasos datos. De nuestra parte creemos que el lago de Viscachani ha durado más, en su última época, de lo que sugiere Ahlfeld, es decir, en sus últimos restos, hasta épocas relativamente recientes, a menos de cinco mil años incluso.

Los restos de sus antiguas orillas muestran que fue relativamente grande, pues existen barrancas de terrazas de unos 30 metros de altura, si no más, que se extienden por unas cuatro leguas al Sur y al Norte de la Estación ferroviaria de Viscachani, en forma continuada hacia el lado Oeste. Restos de otras terrazas, más antiguas y más recientes, se encuentran en abundancia" (D. E. Ibarra Grasso y R. Querejazu 1986:96-97).

La existencia de este paleolago fue cuestionada por W. Kornfield. En el próximo capítulo se verá que en la parte norte del altiplano realmente se extendieron antiguamente diversos paleolagos.

Mientras tanto se dató el paleolago Minchín en la parte central del altiplano antes del 27 000 AP (F. Risacher 1992:155-156), de modo que el paleolago que Alfehld menciona en esta cita tendría que ser sensiblemente más antiguo. La cuestión de la existencia de dicho paleolago en Viscachani hasta hace escasos milenios –como piensa Ibarra Grasso y como es el caso de otros lagos del altiplano de Bolivia (por ejemplo el Lago Titicaca o el Lago Poopó)–, tiene que ser dilucidada por medio de estudios geológicos especializados.

tio de Ayampitín, y que Ibarra Grasso denominó como el grupo de artefactos de tipo **Ayampitín**.

2. Después Ibarra Grasso (1967) subdividió los materiales de Viscachani en los siguientes grupos: **Viscachani I**, caracterizado por grandes lascas, raspadores y algunas bifaces grandes y groseras (llamadas hachas de mano) (Fig. 4a), las cuales aparecen sobre la terraza de 30 metros de altura; **Viscachani II**, constituido también por lascas, raspadores y bifaces. Los artefactos de este grupo presentan, sin embargo, dimensiones más pequeñas. Entre las bifaces, Ibarra Grasso diferencia entre hojas de laurel simples, con muesca de tipo “Sandia“ y hojas de laurel con base recta (Fig. 4b) (ver D. E. Ibarra Grasso 1994:126-127). Los materiales de ambos grupos se encuentran tanto sobre la terraza de 30 m como sobre la de 8 m de altura.

Cultura de hojas de laurel: Los materiales de esta cultura, así como los de las dos próximas, se encuentran también sobre la terraza más baja (8 m de altura). Son comparables con aquellos del Paleolítico Medio del Viejo Mundo. Se trata pues, dicho sea de paso, de los mismos artefactos del grupo Viscachani II, pero en este caso de menores dimensiones. Algunas hojas de laurel muestran además una acanaladura parecida a la de las puntas “Clovis“.

Según Ibarra Grasso, los artefactos de este tercer grupo están hechos exclusivamente en cuarcita, aquellos de los dos grupos siguientes, por el contrario, no sólo en cuarcita, sino también en basalto y minerales de grano fino.

Ayampitinense: Este grupo está caracterizado por puntas de proyectil (Fig. 4a:derecha) que pueden ser comparadas con las del Solutrense de Europa. Fueron por lo general retocadas finamente por presión y tienen la forma de una hoja de sauce. Entre ellas, Ibarra Grasso distingue entre puntas simples, largas y angostas; puntas con pedúnculo ancho y corto y puntas con acanaladuras. A éstas se añaden raspadores y lascas pequeños.

Cultura de puntas de flecha: Este grupo está caracterizado por puntas triangulares pequeñas, con pedúnculo y bordes aserrados; por puntas lan-

ceoladas y raspadores circulares muy pequeños (raspadores de uña), hechos no sólo en basalto o silex, sino también en obsidiana. En términos generales son comparables con artefactos líticos del Mesolítico del Viejo Mundo.

Ibarra Grasso (D. E. Ibarra Grasso y R. Querejazu 1986:100, 126) propone la siguiente división cronológica para las culturas mencionadas.

Viscachanense I - origen hace 30 000 años,

Cultura de hojas de laurel - 15 000-10 000 años,

Ayampitinense - 10 000 años,

Cultura de puntas de flecha - 7 000 años.

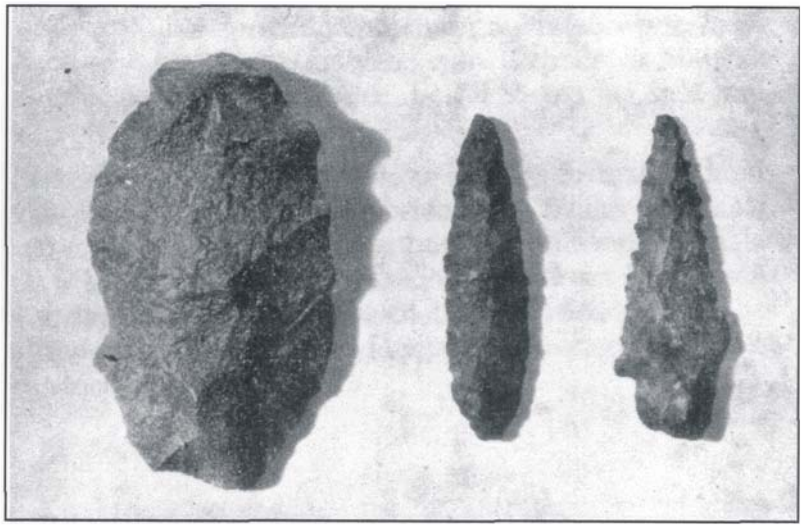


Fig. 4a: Artefacto lítico bifacial (según Ibarra Grasso „hacha de mano“) y las llamadas puntas de proyectil de tipo Ayampitín procedentes de Viscachani. Según D. E. Ibarra Grasso 1976.

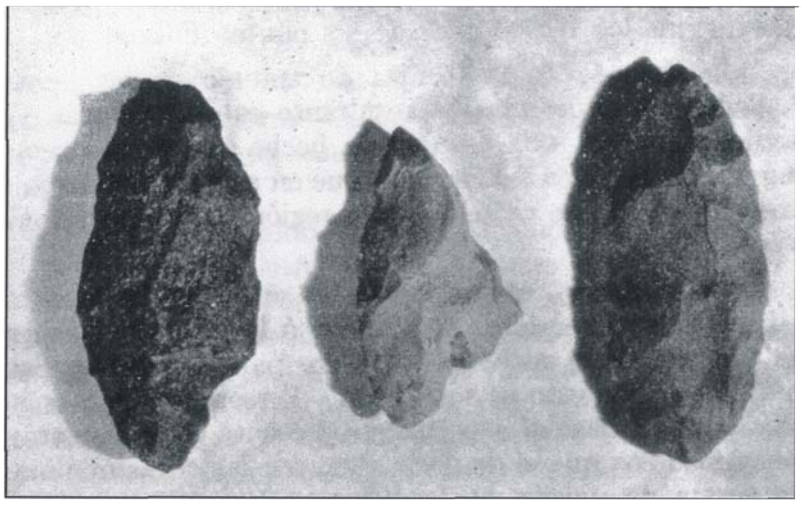


Fig. 4b: Artefacto bifacial modificado groseramente, procedente de Viscachani (según Ibarra Grasso se trata de una punta de tipo „Sandia“ y de puntas de tipo laurel).
Según Ibarra Grasso 1976.

3. Su primera interpretación formuló Ibarra Grasso al dar a conocer el sitio de Viscachani (1976 [1954]), la segunda en diversas publicaciones de 1965, 1973 y 1986 (D. E. Ibarra Grasso 1967:301-304, ver también 1965:44-52, 1973:59-64, D. E. Ibarra Grasso y R. Querejazu 1986:96-131). En su libro de 1994 Ibarra Grasso retoma su interpretación inicial, pero con algunos cambios (D. E. Ibarra Grasso 1994:138-140). Nuevamente diferencia dos grupos entre los artefactos de piedra de Viscachani: Viscachanense y Ayampitinense.

Viscachanense: Se trata de los mismos artefactos de su grupo inicial: bifaces (puntas de laurel simples, puntas de laurel con muesca de tipo "Sandia", puntas de laurel de base recta, puntas de laurel con acanaladura como las puntas "Clovis") y monofaces[21)]. Estos artefactos se encuentran en la terraza de 30 m de altura.

Ayampitinense: Aquí diferencia Ibarra Grasso la aplicación de dos tipos de técnicas de trabajo en la elaboración de puntas de proyectil:

1. puntas de proyectil elaboradas casi completamente por medio de percusión y

2. puntas de proyectil, cuyas caras fueron modificadas completamente por medio de la técnica de presión. Estas se parecen a las puntas de proyectil de los sitios de Lauricocha y Ayampitín.

Según Ibarra Grasso, los siguientes artefactos están relacionados con el primer grupo: raederas, raspadores, lascas simples, algunos buriles, así como pequeñas bifaces retocadas parcialmente en sus bordes[22)].

Las interpretaciones de Menghin e Ibarra Grasso y los criterios aplicados constituyen desde entonces la base de diversas hipótesis sobre la prehistoria de Bolivia y Sudamérica (ver R. A. Vela 1964, D. E. Ibarra Grasso y R. Querejazu 1986; J. Schobinger 1988). Muchos arqueólogos aceptaron estas interpretacio-

---

21) Según Ibarra Grasso: "También existen puntas, generalmente más chicas, de forma amigdaloide, con frecuencia unifaciales" (D. E. Ibarra Grasso 1994:138).

22) Ibarra Grasso describe estos materiales de la siguiente manera: "Al primer grupo se agregan, además, varias formas de raederas, raspadores, lascas de tipo levalloiso-musteriense (sic!), pocas veces retocadas, algunos buriles, y hachitas de mano pequeñas de contorno amigdaloide y que parecen raederas; no se pueden considerar preformas pues están ya retocadas en sus bordes" (D. E. Ibarra Grasso 1994:139).

nes como veraces, aún en los años setenta; más tarde, sin embargo, éstas fueron cuestionadas (ver también T. C. Patterson y R. F. Heizer 1965; W. Kornfield 1977; L. F. Bate 1983 / I).

c) Primeras investigaciones sistemáticas

Después del descubrimiento de Viscachani se hicieron otros hallazgos superficiales atribuidos al precerámico como por ejemplo en Zunikena, Ketena, Ketena Chica y San Agustín en la zona del río Lípez, Potosí (G. Le Paige 1964); en Callapa, La Paz (M. Portugal [sin fecha]) o en los sitios de superficie que se encuentran entre Mina Avaroa y Estancia Galena y entre Estancia Escala y Yuraj Khakha cerca del río Lípez, Potosí (E. Berberian y J. Arellano 1978); en Colón y El Abra, Tarija (J. Schobinger 1988:253); en Camacho, que se encuentra en Lípez, Potosí (D. E. Ibarra Grasso y R. Querejazu 1986) o en Matarani, Sayari, Vila Vila, en Cochabamba (R. Céspedes 1986a, 1986b).

Una nueva fase de la historia de investigación de la etapa precerámica de Bolivia fue iniciada, sin embargo, con la excavación sistemática llevada a cabo por el inglés William Barfield en Laguna Hedionda, ya que hasta aquí sólo se establecieron interpretaciones por medio de hallazgos superficiales y de criterios morfológicos. La investigación del sitio Laguna Hedionda, la cual se encuentra en la parte sur del altiplano (Lípez, Departamento de Potosí), fue llevada a cabo en 1958.

Poco tiempo después (1960-1961), el prehistoriador Hansjürgen Müller-Beck (Bern), en colaboración con D. E. Ibarra Grasso, realizó varios pozos en el sitio arqueológico de Viscachani.

En los años ochenta, finalmente, aumentó el número de excavaciones restringidas en sitos atribuidos al Precerámico:

En 1984 Jorge Arellano López y Danilo Kuljis Meruvia (Bolivia) descubrieron el Abrigo Clemente cerca del Río Mauri (en La Paz), en el cual efectuaron excavaciones restringidas (J. Arellano y D. Kuljis Meruvia 1986). También en este mismo año se llevó a cabo una excavación en el sitio Ñuapua, en El Chaco, reali-

zada por J. Arellano, quien fue informado por paleontólogos americanos sobre la existencia de hallazgos superficiales en esta zona (J. Arellano 1986).

En 1986 el arqueólogo norteamericano Richard MacNeish y Ricardo Céspedes, arqueólogo boliviano, efectuaron una trinchera en el abrigo de Kayarani (Departamento de Cochabamba), descubierto por éste último. También en 1986 se llevaron a cabo excavaciones sistemáticas en el sitio Maira Pampa (Departamento de Cochabamba), bajo la dirección de David Pereira (Director del Museo Arqueológico de Cochabamba), D. Brockington y R. Céspedes (D. Brockington *et al.* 1995:13, 23).

Pese a que dichas excavaciones significan un aporte importante en la historia de investigación, faltan todavía los análisis científicos y las publicaciones de los resultados de la mayoría de estos sitios.

Así, los sitios arqueológicos de Bolivia atribuidos al Paleoindio y al Arcaico, no han recibido hasta ahora la atención adecuada. Los conocimientos existentes surgieron sobre todo gracias al compromiso de arqueólogos como Dick Edgard Ibarra Grasso, Ricardo Céspedes y Jorge Arellano, quienes en gran parte financiaron sus investigaciones por sí mismos.

En lo siguiente se describirán y analizarán más detalladamente los sitios elegidos.

II. Sitios del Altiplano: Viscachani y Laguna Hedionda

En el altiplano de Bolivia existen dos sitios arqueológicos atribuidos al Arcaico y al Paleoindio: Laguna Hedionda y Viscachani. Mientras que el primero se encuentra en la parte sur del Altiplano, éste último está en la parte norte del mismo (s. Mapa 2 y 3).

De Laguna Hedionda sólo existen escasos resultados. El sitio Viscachani, por el contrario, presenta la mayor cantidad de material arqueológico en comparación con otros sitios de Bolivia y atrae, además, un gran interés a nivel mundial. De tal suerte que por ejemplo Karen Olsen Bruhns escribe en su libro “Ancient South America“ (1994:60):

> “In highland Bolivia the most famous site is that of Viscachani ... “.

El sitio de Viscachani constituye el núcleo del presente trabajo debido a su peculiar importancia en la prehistoria de Bolivia y porque todavía existen muchas cuestiones a resolverse respecto a las interpretaciones hasta hoy formuladas sobre el mismo.

1. Viscachani

a) El Altiplano de Bolivia: parte norte

> „Die Welt der Jäger und Sammler wird bestimmt und geprägt durch die Umwelt und die Tiere“ (G. Bosinski 1997:9).[23)]

Con base en los datos existentes en la bibliografía, se caracterizará en lo siguiente la geología, geomorfología y las condiciones medioambientales del altiplano boliviano. Esta información será complementada con los resultados de un análisis de polen del valle del río Chuquiaguillo en La Paz, con el fin de delimitar las posibilidades cronológicas y medioambientales, en las que los primeros cazadores y recolectores de Bolivia aparecieron y se desenvolvieron.

aa) Geología

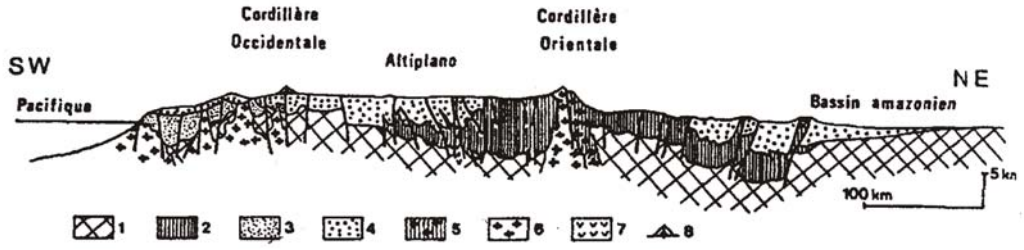
La cordillera de los Andes de Sudamérica, que se extiende en el altiplano, se originó relativamente tarde (B. Patterson y R. Pascual 1972 en: L. G. Marshall 1994:68; ver también M. Sébrier *et al.* 1988). Esta cadena montañosa, formada básicamente durante la era terciaria, se desarrolló durante tres fases de levantamiento (M. Servant y J.-C. Fontes 1978; L. G. Marshall 1994:68):

> “La première phase claire d’un mouvement orogénique est nommée: Déformation de Pehuenche et se produisit il y a environ 25 Ma à l’Oligocène supérieur-Miocène inférieur. La région qui est aujourd’hui l’Altiplano (c’est-à-dire la grande plaine de haute altitude d’environ 500 000 km^2 à 3 700-4 000 mètres, dans l‘Ouest de la Bolivie et le Centre-Est du Pérou) fut élevée à une altitude d’environ 2 000 mètres ... Un seconde phase nommée: Déformation de Quechua débuta il y a environ 10 ± 2 Ma au Miocène supérieur et provoqua une élévation d’environ 3 à 500 mètres ... Le troisième et le plus important événement est nommé: Déformation de Diaguita il eut lieu aux environs de 3 ± 1 Ma, et eut pour résultat une élévation de quelques 3 000 mètres de la Cordillère bolivienne ...“ (L. G. Marshall 1994:68).

---

23) “El mundo de los cazadores y recolectores está influido y caracterizado por el medio ambiente y los animales“ (G. Bosinski 1997:9).

El substrato del altiplano está compuesto en general por formaciones precámbricas y paleozoicas (Fig. 5). La base precámbrica está formada por granito. Los depósitos siguientes pertenecen al cretáceo, al terciario y al cuaternario y están compuestos por piedra arenisca, conglomerados, arcilla, marga, arcilla esquistosa y caliza. Estos sedimentos fuertemente plegados y agrietados son de origen sedimentario volcánico y pueden alcanzar un espesor máximo de 15 000 m (F. Ahlfeld 1972; F. Risacher 1992:151).



1 : socle précambrien ; 2 : Paléozoïque ; 3 : Trias, Jurassique, Crétacé inf. ; 4 : Crétacé terminal, Tertiaire ; 5 : granites hercyniens ; 6 : granites andins ; 7 : volcanisme tertiaire ; 8 : volcans quaternaires.
1 : Precambrian basement ; 2 : Paleozoic ; 3 : Triassic, Jurassic, Early Cretaceous ; 4 : Late Cretaceous, Tertiary 5 : Hercynian granites ; 6 : Andean granites ; 7 : Tertiary volcanism ; 8 : Quaternary volcanoes.
1 : zócalo precámbrico ; 2 : Paleozoico ; 3 : Triasico, Jurásico, Cretácico inf. ; 4 : Cretácico terminal, Terciario ; 5 granitos hercínicos ; 6 : granitos andinos ; 7 : volcanismo terciario ; 8 : volcanes cuaternarios.

Fig. 5: Perfil sistemático de los andes centrales. Según Martínez y Romasi 1978 en: F. Risacher 1992.

En las cercanías de Viscachani, en Ayo Ayo, fue estudiado un perfil estratigráfico con secciones aflorantes del postmioceno, en las que se pueden reconocer testimonios de algunos períodos glaciares e interglaciares con diversos estadios de glaciación de los Andes (Fig. 6). Como en la parte norte del mundo, el Pleistoceno de Sudamérica también estuvo caracterizado por numerosas épocas glaciares. Su número preciso y la duración de su propagación son, sin embargo, todavía desconocidos (C. M. Clapperton 1983 en: L. G. Marshall 1994:69). Para Bolivia (Cordillera Oriental en La Paz) se diferencian en total cuatro épocas o avances glaciares:

1. Calvario,

2. Kaluyo,

3. Sorata y

4. Choqueyapu (I y II).

Después de una fase de aplanamiento al final del Plioceno –el último período de la era terciaria– (Formación La Paz) se sobreponen sedimentos de la época glaciar más antigua del cuaternario (Formación Calvario) (O. Ballivián *et al.* 1978:105-109; A. Lavenu *et al.* 1984:110). Después siguen depósitos de la tercera (Formación Kaluyo), de la segunda (Formación Sorata) y de la última época glaciar (Formación Choqueyapu). Esta última se divide en dos fases: Choqueyapu I y II. La primera fase fría Choqueyapu I fue datada en unos 35 000 años AP, la segunda (Choqueyapu II) tuvo lugar entre 10 000 y 16 000 años AP. En Bolivia sólo se pudo datar la última época glaciar (J. Argollo 1982 en: A. Lavenu *et al.* 1984:110). Sobre ésta escribe F. Sylvestre:

> "Le dernier maximum glaciaire (DMG) est marqué par des températures plus basses qu'actuellement aux moyennes et hautes latitudes des deux hémisphères. Le volume des eaux continentales stockées sous forme de glace a atteint son maximum d'extension à 18 000 ^{14}C ans B.P. Aux latitudes tropicales, les paléotempératures des eaux de surface des océans, dont les valeurs ont été considérées comme proches de leurs valeurs actuelles d'après les estimations de CLIMAP (1981) pourraient en réalité avoir été plus basses ... „ (F. Sylvestre 1999:202)[24)].

---

24) Sylvestre aclara además: "Des donnée continentales suggèrent que les températures étaient de 4° à 6° inférieures par rapport à l'actuel en haute altitude ... et en basse altitude ..., ce qui est en accord avec les observations sur les glaciers ... et des données géochimiques ... A partir de 15 000 ^{14}C ans B.P., la tendance générale est caractérisée par un réchauffement de la planète. Ce réchauffement a été enregistré par un intense recul des glaciers. Ce retrait glaciaire a eu lieu à des dates proches (*ca*. 14 – 14 500 ^{14}C ans B.P.) dans le Nord et le Sud des reliefs montagneux situés à l'Ouest du continent américain ... L'époque la plus chaude du Tardiglaciaire (Bölling-Alleröd en Europe) se situe entre 13 000 et 11 000 ^{14}C ans B.P. Un intense et abrupt abaissement de la température est identifié entre 11 000 et 10 000 14C ans B.P. par l'étude des carottes de glace du Groenland ... Cet épisode froid es également enregistré avec une amplitude plus faible dans les carottes de l'Antarctique ... Il a été mis en évidence dans de nombreux enregistrements océaniques et continentaux de l'atlantique Nord et de l'Europe ... Il es également connu dans d'autres régions ...,notamment dans les montagnes tropicales de la Cordillère des Andes de Colombie ... La température globale augmente à partir de 10 000 ^{14}C ans B.P. et ses valeurs maximales sont observées vers 6 000 14C ans B.P. dans l'hémisphère nord, et peut-être dès 8 000 ^{14}C ans B.P. en hémisphère sud.

Aux latitudes tropicales nord, une élévation du niveau des nappes d'eau continentales caractéristique d'une augmentation du facteur climatique P-E (Précipitation-Evaporation) a eu lieu durant le réchauffement global. Cette élévation est décelée à des dates différentes selon les régions, par exemples à 14 000 ^{14}C ans B.P. au Ghana (10° N) ..., à 12- 13 000

Entre los sedimentos de las épocas glaciales se intercalan depósitos de épocas cálidas, que atestiguan una fuerte erosión durante estos períodos (ver P. Gouze *et al.* 1986:223). Hacia el 10 000 AP se disminuye rápidamente el avance glacial debido al cambio climático. Desde entonces las masas de hielo mantienen aproximadamente su extensión actual (*op. cit.*).

En la parte inferior del perfil estratigráfico de Ayo Ayo, cerca de Viscachani (Fig. 7), se registraron pues depósitos de una fase de ablación del final del plioceno (Formación La Paz), que contienen numerosos estratos de ceniza *(Cineritas)*. El más importante de éstos es el llamado "Chijini". Por encima siguen los sedimentos del período glacial más antiguo (Calvario) y después los del período cálido Pura Purani.

Según J. Seltzer tanto en los Andes del Perú como en los de Bolivia, la última fase del Pleistoceno y del subsiguiente Holoceno transcurrió, de la siguiente manera:

---

^{14}C ans B.P. dans certaines parties du Sahel en Afrique Centrale et Occidentale (16-18°N) ..., à 10 000 ^{14}C ans B.P. à Haïti (lac Miragoane, 20°N) ..., à 13 000 14C ans B.P. au Venezuela (lac Valencia, 10°N) ... Le maximum de cette élévation a été atteint à 8 000 14C ans B.P. ou à 6 000 14C ans B.P. selon les sites. En Afrique Occidentale, l'augmentation du facteur P-E suggère, en accord avec les modèles climatiques globaux (COHMAP, 1988), un renforcement de la mousson de l'été boréal.

Aux latitudes subéquatoriales nord, actuellement très humides, les paysages sont caractérisés par un développement progressif et plus ou moins marqué selon les régions, des éléments arborés de la végétation durant le Tardiglaciaire. La forêt dense humide s'est mise en place au début de l'Holocène à partir de zones de refuge où elle s'était maintenue durant les époques antérieures ...

Aux latitudes subéquatoriales et tropicales sud l'évolution des environnements continentaux entre 20 000 et 8 000 ^{14}C ans B.P. est connue dans un nombre limité de sites. Dans le Nord-Ouest de l'Amazonie, un enregistrement sédimentaire met en évidence le maintien d'une forêt humide sur toute la période ...; dans les Sud-Est, un hiatus de sédimentation affecte les dépôts entre 20 000 et 13 000 ^{14}C ans B.P. ... el le développement de la forêt dense humide à l'Holocène ancien ... Au Brésil Central les enregistrements palynologiques suggèrent des conditions plus sèches qu'actuellement ..., bien qu'une carotte lacustre prélevée dans la dépression de Salitre indique l'installation de milieux marécageux des 17 000 ^{14}C ans B.P. et une augmentation des taxons arborés vers 13 000 ^{14}C ans B.P. ...La tendance générale vers l'augmentation de l'humidité es accidentée sur le site de Salitre par une oscillation sèche de courte durée à 10 500 ^{14}C B.P., la forêt tropicale s'installant dès l'Holocène ancien dans tous les sites.

Peu de données sur les variations paléohydrologiques sont disponibles aux latitudes tropicales de haute altitude de l'Amérique du Sud. Dans le Nord des Andes de Bolivie, le dernier maximum glaciaire est marqué par un bas niveau lacustre dans le lac Titicaca ... „ (F. Sylvestre 1999:202-203).

> "In the early an middle Pleistocene several glaciations occurred in the Peruvian-Bolivian Andes, but their geographic extent and age have yet to be precisely determined. In the late Pleistocene, glacial maximal in the central Peruvian Andes occurred before 43 ka BP and between 24 ka and 12 ka BP. In Bolivia there was a late-Pleistocene glacial advance after 27 ka and perhaps later than 16 ka BP. During the late-glacial interval a short period of glacial advance and retreat appears to have occurred in the Peruvian and Bolivian Andes between 12 ka and 10 ka BP with possibly similar events in the Bolivian Andes. In the early Holocene there is little evidence for renewed glacier activity. But in the late Holocene several periods of minor glacial advance and retreat occurred, coinciding with the Neoglacial interval of the last 5000 years. A southern hemisphere equivalent of the Little Ice Age may have started at approximately AD 1200 or even earlier" (G. Seltzer 1990:149).

Las exploraciones realizadas por diversos geógrafos y geólogos desde principios del siglo veinte, mostraron que durante la época cuaternaria se extendieron diferentes paleolagos grandes en distintas etapas. Estos fueron ante todo el resultado de cambios climáticos que ocasionaron lluvias y especialmente el deshielo de los glaciales[25)] (M. Servant 1978:10-12, 22; J.-C. Lavenu *et al.* 1984:104, 111-113; Fig. 8). Con base en la extensión de estos paleolagos, se puede dividir el altiplano en una parte norte, central y sur. Debido a que Viscachani se encuentra en la parte norte del mismo, es menester exponer las características de este sector de manera más detallada.

F. Risacher resume la historia geológica de la cuenca del Titicaca así como la historia de su investigación de la siguiente manera:

> "Cinq phases lacustres ont été reconnues dans le bassin du lac Titicaca. Une chronologie relative, basée sur les emboîtements des dépôts lacustres, a pu être établie .... Elle montre que le niveau des paléolacs s'abaissait d'une phase lacustre à la suivante. Le paléolac le plus ancien, Mataro, correspond au plan d'eau le plus élevé à 3950 m d'altitude, soit 142 m au-dessus du lac Titicaca (3808 m). Lui succèdent les paléolacs Cabana à 3900 m (+92 m), Ballivian à 3860 m (+52 m), Minchin-Nord à 3825 (+17 m) et enfin le plus récent, Tauca-Nord, à 3815 m (+7 m) [Fig. 9]. Le paléolac Ballivian est connu depuis le début du siècle ... Les phases lacustres Minchin-Nord et Tauca-Nord

25) Típicos indicios de regímenes de lluvias que no sucedieron durante el máximo glacial, sino antes de él (› 21 000 AP, Lago Minchin) o en la última parte de la época glacial (13 000-10 000 AP, Lago Tauca) son los niveles altos de los lagos o mejor dicho sus grandes extensiones (M. Servant y J.-C. Fontes 1978).

> ont été reconnues par Servant et Fontes (1978). Elles correspondent très vraisemblablement à deux phases lacustres qui ont pu être datées dans l'Altiplano central ... les paléolacs Minchin (avant 27 000 ans B.P.) et Tauca (13 000-10 000 ans B.P.). Enfin, Lavenu *et al.* (1984) ont montré l'existence des paléolacs Cabana et Mataro.
>
> Il est presque certain que les plans d'eau de ces paléolacs ne s'étendaient pas vers le Sud. En effet, le seuil de déversement de l'Altiplano central se trouve vers 3810 m d'altitude à l'Est du salar d'Uyuni ... Ce seuil n'est pas soumis à une érosion active, comme c'est le cas du seuil du bassin du lac Titicaca entaillé par le Rio Desaguadero. Il semble donc que les niveaux des cinq paléolacs ont été contrôlés par un seuil analogue à celui qui contrôle aujourd'hui le niveau du lac Titicaca ... [Fig. 9]. L'érosion de ce seuil par la rivière-exutoire des anciens lacs peut expliquer l'abaissement continu de leur plan d'eau" (F. Risacher 1992:155-156).

Según Kessler, el origen del lago Tauca glaciar tardío en el altiplano puede ser asociado con la hipótesis de una dislocación asimétrica sur del cordón global de circulación, pues existen ejemplos de teleconexiones entre oscilaciones climáticas en el altiplano y en otras áreas climáticas sensibles, „ ...cuya aparición podría ser considerada como un desplazamiento de la circulación global..." (A. Kessler 1991:144)[26].

Mediante dos perforaciones en diversos lugares de los sedimentos del lago Titicaca, D. Wirrmann y L. F. Oliveira Almeida (1987:322) llegaron a la conclusión de que entre 7 700 y 3 650 AP el nivel de agua de este lago se encontró por debajo del nivel actual. Es muy probable que esto haya tenido lugar a causa de un clima seco drástico, ocurrido durante este tiempo (op. cit.). Por esta razón la zona sur del lago Titicaca[27], cuyo lugar más profundo mide sólo 40 m (Fig. 10), debió haber estado completamente seca.

Según los estudios geológicos de A. Lavenu *et al.*, tanto el paleolago Minchin como el Tauca tuvieron entonces aproximadamente la misma extensión que el lago Titicaca actual en la parte norte del altiplano:

---

26) „... deren Auftreten als asymetrische Verschiebungen der globalen Zirkulation aufgefaßt werden könnten … " (A. Kessler 1991:144).

27) En el lago Titicaca se diferencia entre un lago principal grande, con una profundidad media de 135 m y un lago chico con una profundidad de 9 m.

> “Dans le Nord, les limites des lacs Minchin et Tauca sont sensiblement les mêmes que celles du lac Titicaca actuel; elles débordent rarement ces dernières .. ” (A. Lavenu *et al.* 1984:108; v. Fig. 11).

En este contexto, el artículo de J. Arellano (1992) sobre la arqueología del altiplano de Bolivia resulta ser de interés, ya que según éste el sitio de Viscachani, que se encuentra a una altura aproximada de 3.830 m s.n.m. (D. E. Ibarra Grasso y R. Querejazu 1986:96), se encontraba entre el 12 360 y 9 600 AP por debajo de las aguas del lago Tauca (Norte):

> “Dos grandes extensiones paleolacustres ubicadas en el plateau altiplánico fueron los factores principales para la conformación de microambientes en el Pleistoceno tardío y el Holoceno temprano... Delimitando los paleolagos, se pueden obtener los limites relativamente cercanos de las áreas que pueden ser correlacionables con sitios arqueológicos presuntamente incluidos en el período precerámico ...“ (J. Arellano 1992:309).

> “Tomando en cuenta la extensión lacustre máxima en coincidencia con un período frío entre los 14.000 a 7.000 a.P., el sitio de Viscachani estaría cubierto por agua entre los 12.360 a los 9.600 a.P.“ (J. Arellano 1992:311).

Si se parte, sin embargo, del hecho de que Viscachani se encuentra a una altura de más de 3 830 m s.n.m. y que el nivel del lago Tauca Norte alcanzó una altura de 3 815 m hacia el 9 000 AP, entonces el sitio de Viscachani no se encontró por debajo del agua, como afirma J. Arellano. A favor de esto habla también el tipo de sedimento, en el que se encuentran los materiales arqueológicos, que no fue originado por la dinámica de un lago. Sedimentos arenosos con guijarros aparecen más bien en la parte inferior de la estratigrafía estudiada en el marco de este trabajo.

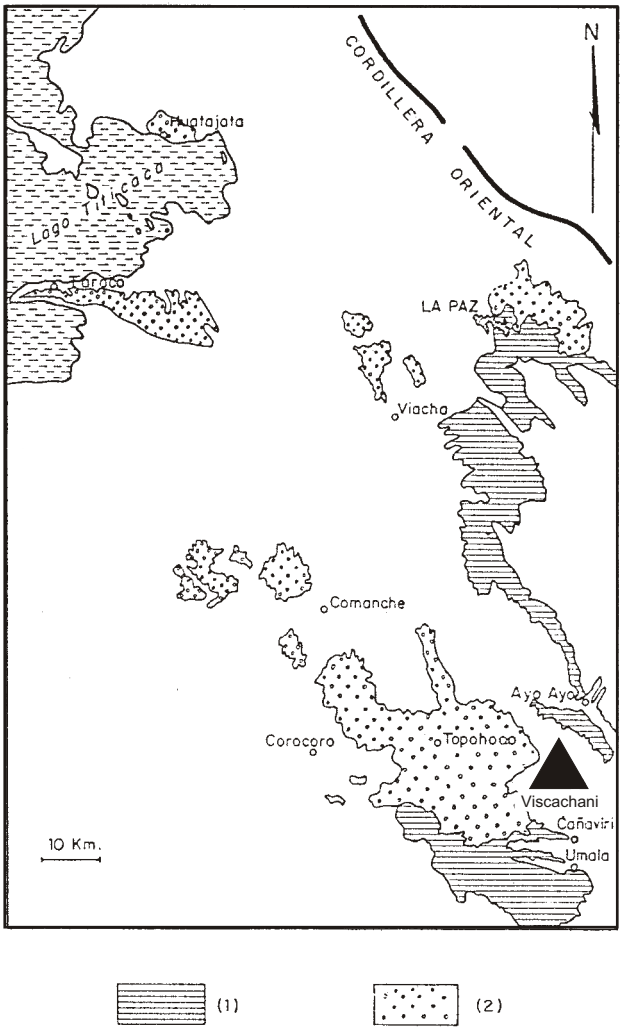
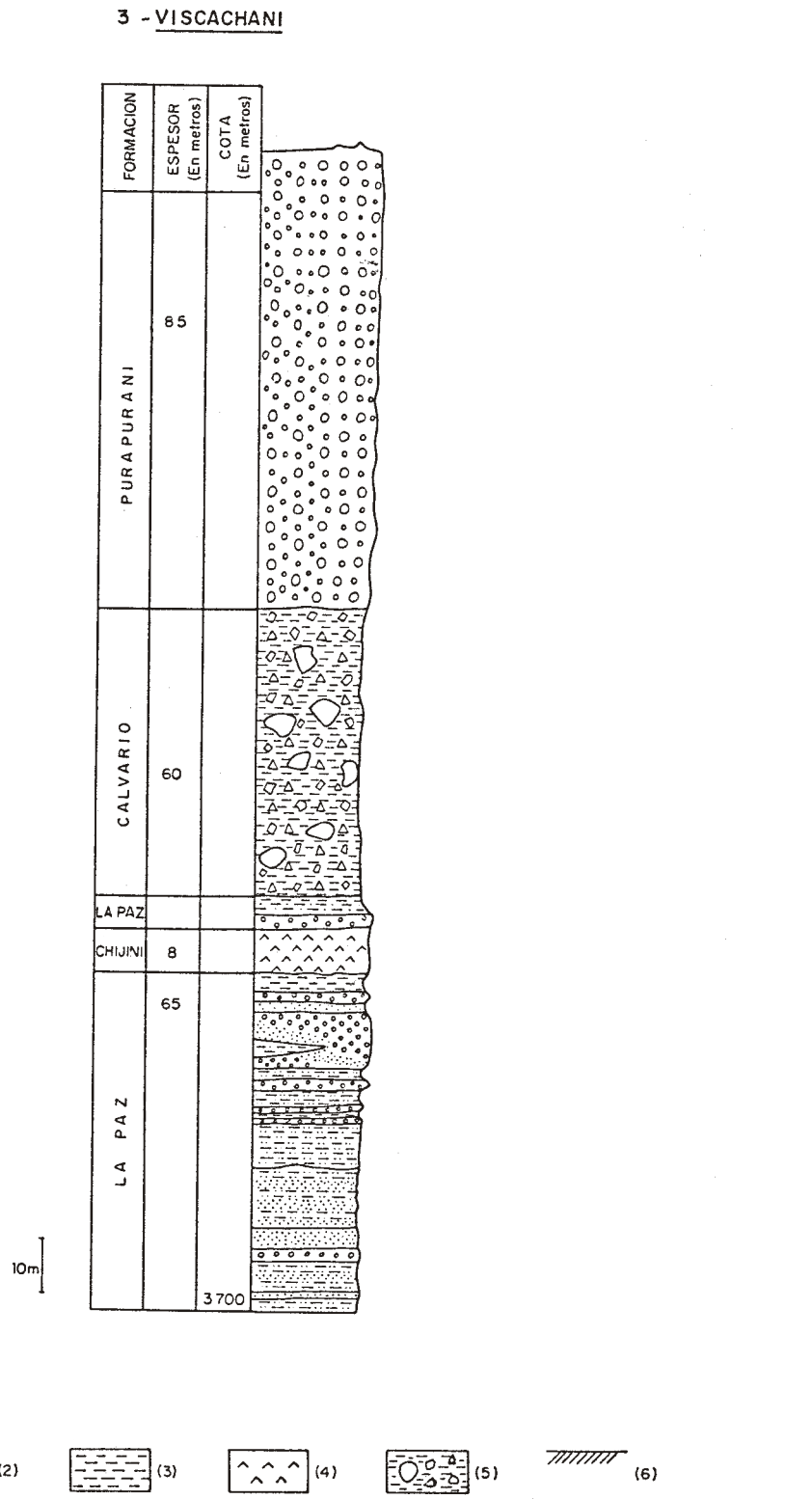


Fig. 6: Capas a flor de tierra del Postmioceno en el norte del altiplano (1) deposiciones de arena y arcilla, (2) conglomerados. Según O. Ballivian *et al*. 1978.



— Ejemplos de sucesión litológica en las formaciones glaciales e interglaciales antiguas. (1) Conglomerados fluviales (2) Arenas. (3) Limos y arcillas. (4) Cinerita. (5) Tilitas. (6) Niveles de erosión y horizontes de alteración.

Fig. 7: Perfil de las capas a flor de tierra del Postmioceno en Ayo Ayo. Según O. Ballivian *et al.* 1978.

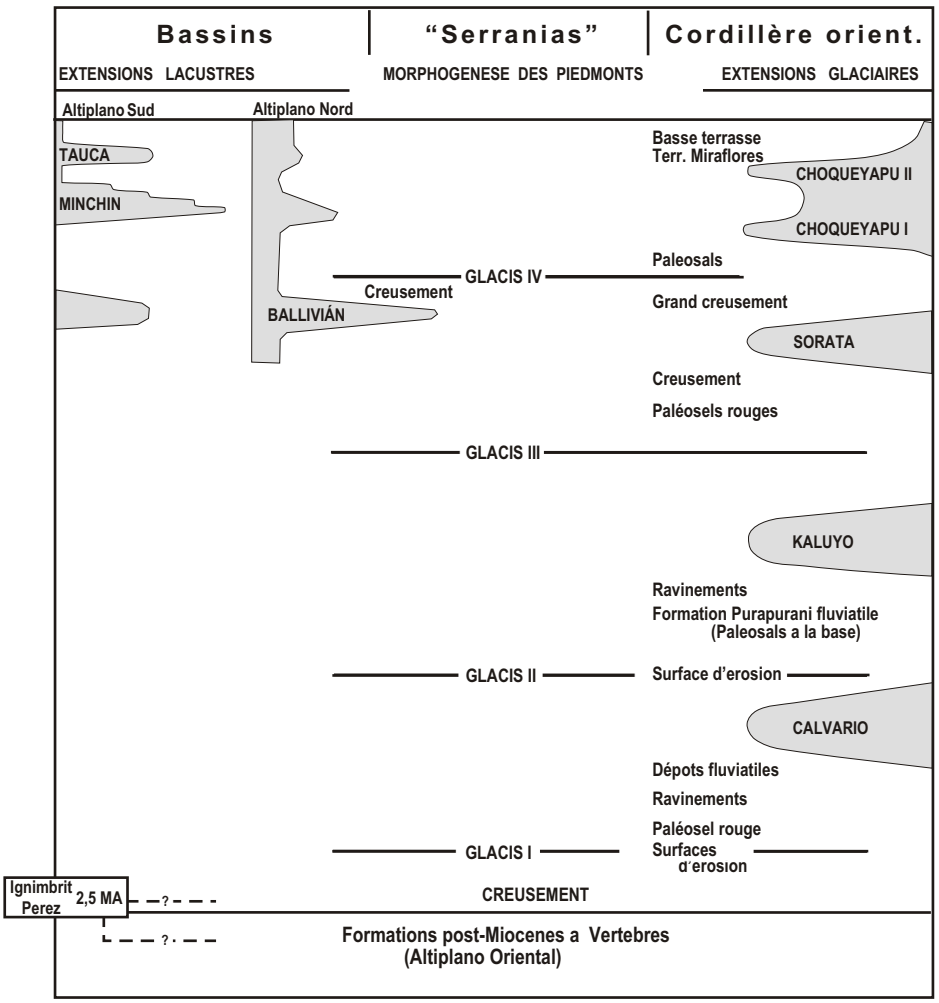


Fig. 8: Correlación de los paleolagos y las glaciaciones de la parte norte del altiplano boliviano. Según A. Lavenu *et al.* 1984.

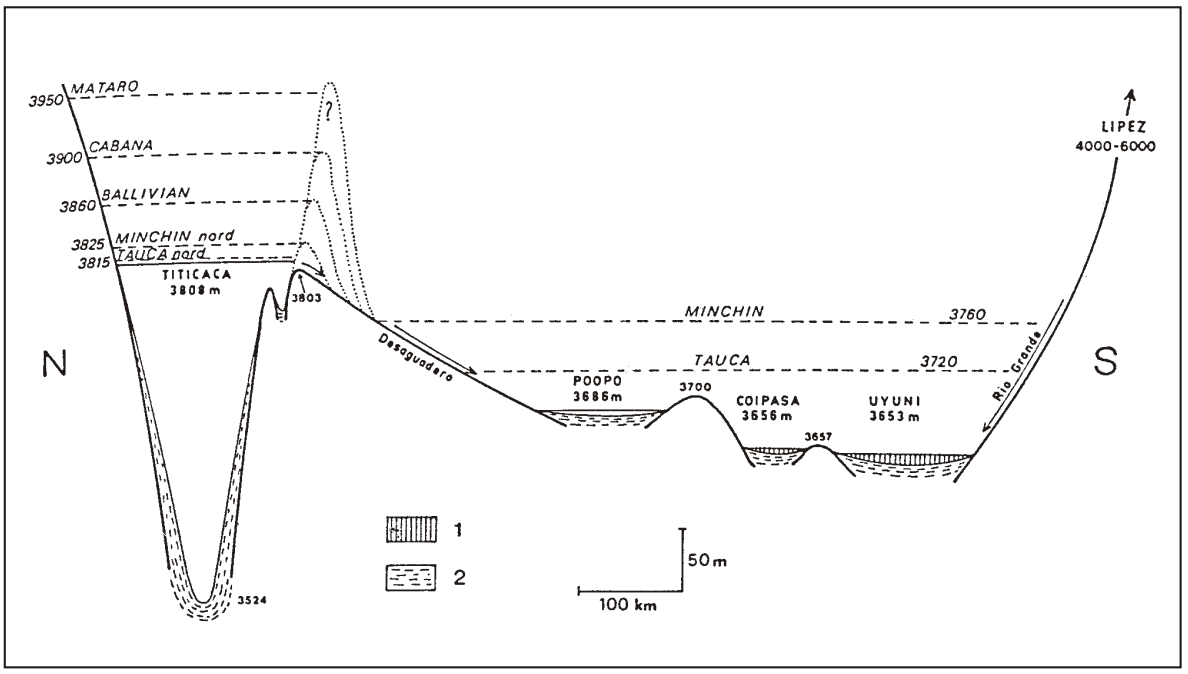


Fig. 9: Corte sistemático de norte a sur a través del altiplano de Bolivia. Según F. Risacher 1992.

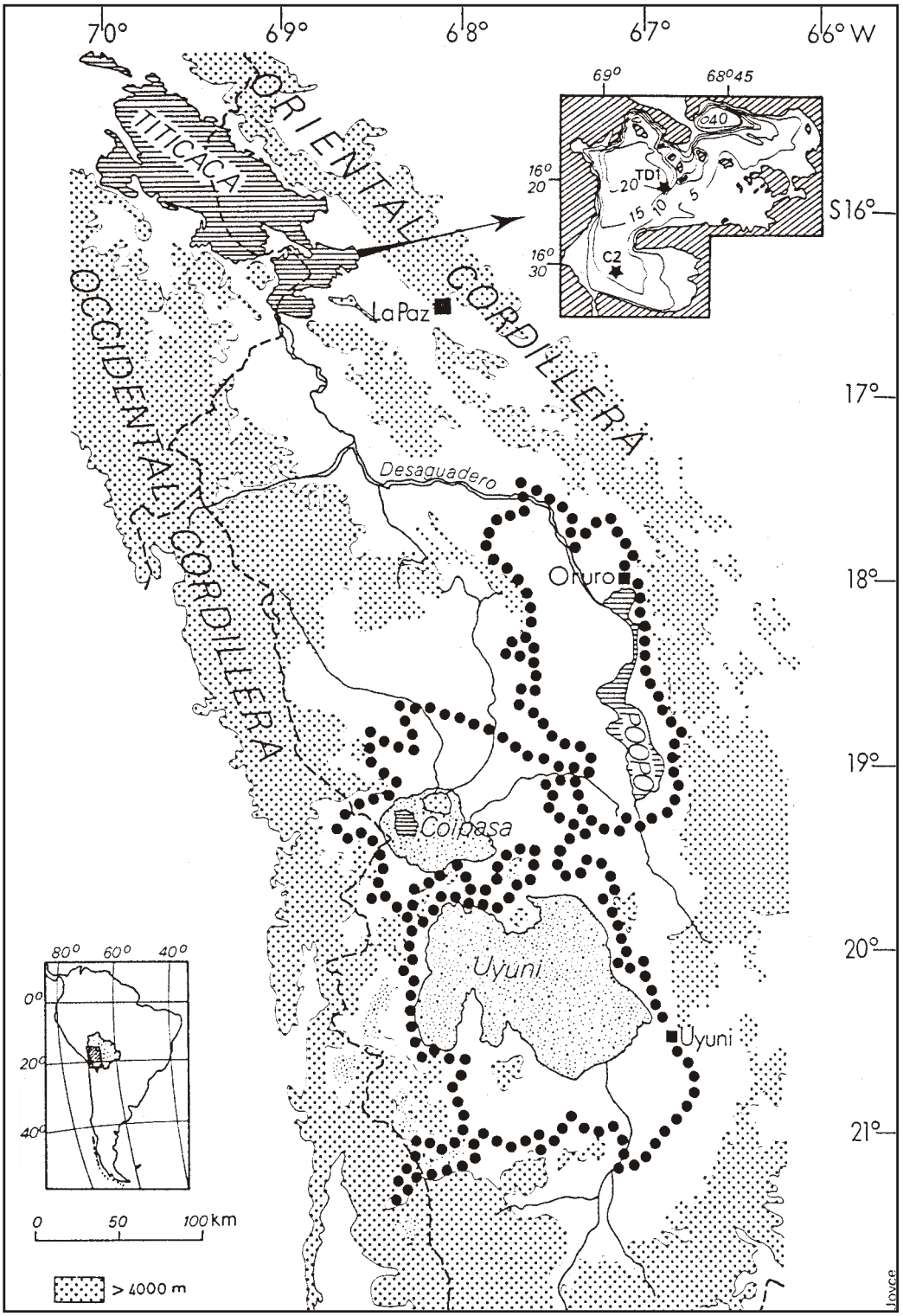


Fig. 10: El altiplano boliviano y la ubicación de los núcleos tomados por D. Wirrmann y L. Oliveira Almeida. Los puntos muestran la extensión del Lago Tauca. Según D. Wirrmann y L. Oliveira Almeida 1987.

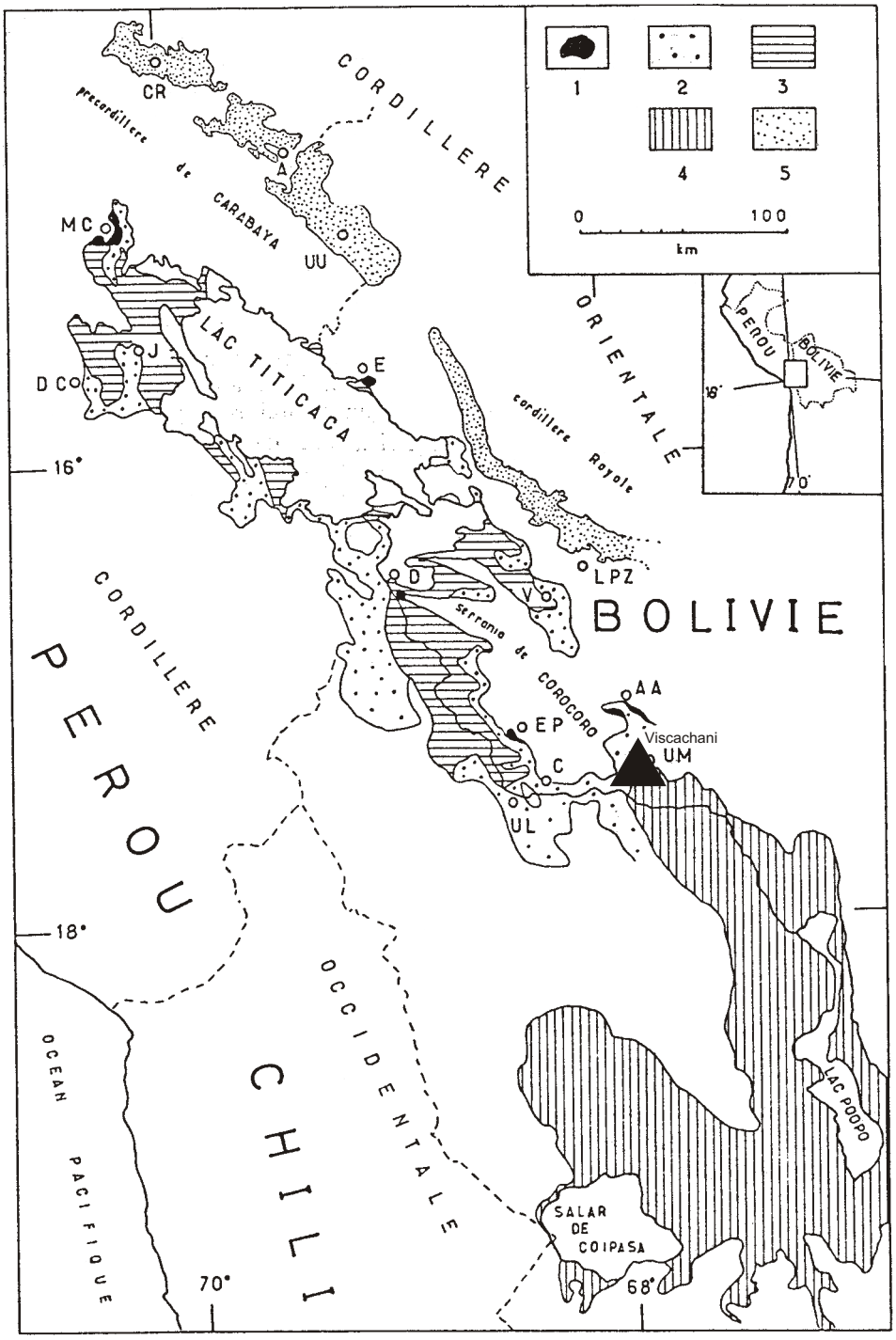


Fig. 11: Expansión de paleolagos en el altiplano de Bolivia. 1. Lago Mantaro, 2. Lago Cabana, 3. Lago Ballivian, 4. Lago Minchin, 5. Formaciones glaciares.
A: Ananea, AA: Ayo Ayo, C: Callapa, Cr: Crucero, D: Desaguadero, DC: Deustua-Cabana, E: Escoma, EP: Estación Pando, J: Juliaca, LPZ: La Paz, MC: Mantaro Chico, UL: Ulloma, UM: Umala, UU: Ulla Ulla, V: Viacha, RD: Río Desaguadero.
Según A. Lavenu *et al.* 1984.

bb) Morfogénesis de algunos valles de los Andes y su paleoclima

En la parte norte del Altiplano y de la cordillera, en el departamento de La Paz (Fig. 12), M. Servant y J.-C. Fontes (1984) estudiaron el desarrollo morfológico de algunos valles, con la finalidad de determinar el paleoclima desde hace 40 000 años AP hasta hoy. Los resultados de esta investigación son de interés para el presente trabajo debido a que Viscachani se encuentra dentro del área investigada.

En sus estudios de los valles encontrados al pie de la Cordillera Oriental, a una altura de 3 700 a 4 500 m, pudieron diferenciar cuatro tipos de valles (op. cit., p. 16-17; Fig. 13):

1. valles grandes,

2. valles pequeños (como por ejemplo el valle de Viscachani),

3. cortes angostos y pequeños en las montañas (*quebradas)* y

4. derrubios profundos en las laderas.

Servant y Fontes describen las características de estos valles de la siguiente manera:

> “(1) Les plus grandes vallées sont celles qui drainent les chaînes montagneuses. Elles sont caractérisées en amont par une morphologie glaciaire, les dépôts du Quaternaire récent y étant principalement représenté par des moraines et des sédiments lacustres ou marécageux retenus en arrière de ces moraines. Ver l'aval, on rencontre surtout des terrasses ou des cônes de déjection á éléments grossiers et mal classés.
>
> (2) Les vallées mineures [como Viscachani] ... présentent un bassin versant complètement isolé de la partie des chaînes montagneuses. Ces vallées n'ont pas été occupées par les glaciers du Quaternaire récent. Les dépôts du Pléistocène supérieur et de l'Holocène y sont très érodés et subsistent sous forme de quelques témoins de basses terrasses étagées convergentes vers l'aval. Dans ce type de vallée, les eaux se fonte des glaciers n'ont pas participé directement à l’alimentation des écoulements.
>
> (3) Les petits axes de drainage (appelés *quebradas* dans la terminologie locale) correspondent le plus souvent à de profondes incisions, antérieures au Quaternaire récent, sur le piedmont

des chaînes montagneuses... Ces incisions, dont le profil longitudinal n'a pas plus de quelques kilomètres, sont encaissées de plusieurs dizaines de mètres. Les écoulements y sont exclusivement alimentés par des précipitations locales ou, localement, par des sources. Le Quaternaire récent est représenté, dans ce type d'axe de drainage, par des dépôts épais, parfois bien conservés.

(4) On rencontre enfin, sur les versants, des ravinements profonds, postérieurs au dernier pléniglaciaire, ayant alimenté des cônes de déjection situés sur les bordures des vallées. La mise en place de ces cônes fut contrôlée à la fois par le ruissellement local sur les pentes et les écoulements longitudinaux des axes majeures" (M. Servant y J.-C. Fontes 1984:16-17).

Ambos autores pudieron comprobar que los cuatro tipos de valles mencionados fueron modificados por dos procesos diferentes durante la última parte de la época cuaternaria:

1. por medio de erosión, de lavados de las laderas y de la excavación ocasionada por los ríos[28)] y

2. mediante el fuerte retroceso de la erosión, la intervención humana ampliamente expandida (extracción de turbas en los pantanos), así como mediante una sedimentación fluvial relativamente fina en el fondo de los valles pequeños (M. Servant y J.-C. Fontes 1984:16).

28) Estos fenómenos morfológicos ocurren hoy todavía.

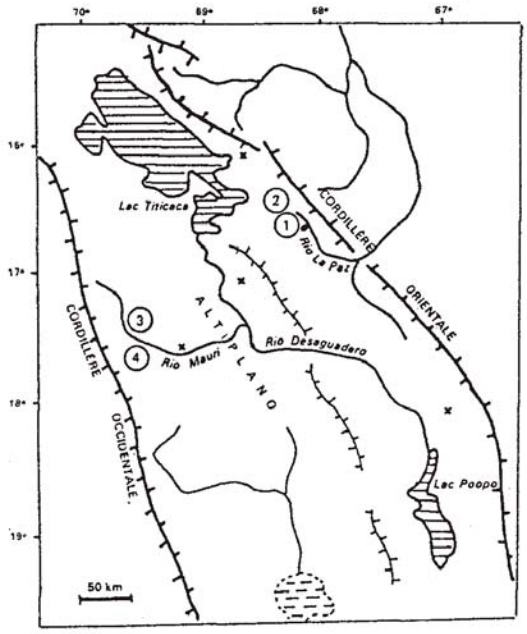


Fig. 12: Ubicación de los valles estudiados por Servant y Fontes (1984): 1. Río Kaluyo, Río Chuquiaguillo; 2. Río Sorechata y *Quebradas*, Río Chiarjahuira; 3. Kalachaca; 4. Río Jaketa. Según M. Servant y J.-C. Fontes 1984.

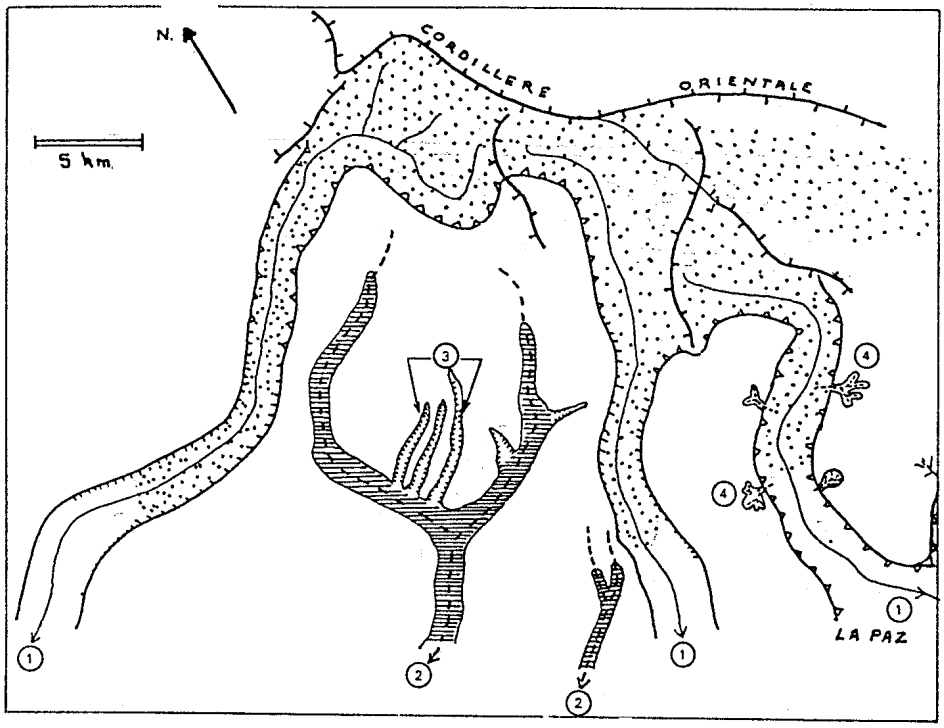


Fig. 13: Exposición esquemática de los valles estudiados por Servant y Fontes (1984): 1. valles grandes, 2. valles pequeños, 3. cortes angostos y pequeños en las montañas, 4. erosiones profundas en las laderas de las montañas.
Según M. Servant y J.-C. Fontes 1984.

Con base en estas características y en fechamientos radiocarbónicos de lugares diferentes se pudieron diferenciar seis fases generales, importantes para el estudio de la historia de sedimentación del sitio de Viscachani:

Fase A (1 500-0 AP): La fase A está caracterizada por erosión en el fondo de los valles y en las laderas, ocasionada por lluvias y tormentas de verano. Para entonces preponderaron las mismas condiciones climáticas actuales (M. Servant y J. C. Fontes 1984:25)[29)].

Fase B (6 000-1 500 AP)[30)]: Poca erosión y depósito de sedimentos finos con formación de turba. Estos fenómenos fueron originados por nevadas invernales en condiciones climáticas más secas y frías que las actuales.

Fase C (7 000-6 000 AP): En una situación climática parecida a la actual, surgió nuevamente erosión (M. Servant y J. C. Fontes 1984:25).

Fase D (13 000-7 500 AP)[31)]: Depósito de sedimentos más o menos finos ocasionados por nevadas. Durante esta fase también bajaron las temperaturas y el clima fue crecientemente más seco.

Fase E (16 000-13 000 AP): Bajo condiciones climáticas estacionales (diferencias veraniegas e invernales) y temperaturas más bajas que las actuales surgió erosión (M. Servant y J. C. Fontes 1984:25).

Fase F (40 000-17 000 AP): Durante la fase F, en la que las temperaturas bajaron y el clima fue crecientemente seco, tuvo lugar un depósito de sedimentos más o menos finos con formación de turba. Estos sedimentos fueron ocasionados por nevadas. La fase F pudo ser datada únicamente en un sitio[32)].

---

29) En un resumen M. Servant y J. C. Fontes (1984:15) presentan los siguientes datos cronológicos de las fases diferenciadas: fase A (700-0 b. p.), fase B (6 000-700 b. p.), fase C (ca. 7 000 b. p.), fase D (13 000-7 500 b. p.), fase E (17 000-13 000 b. p.).

30) "Cette phase de remblaiement est datée de 6 000 à 5 000 ans B.P. dans sa partie inférieure et de moins de 1 500 ans B.P. environ dans sa partie supérieure" (M. Servant y J. C. Fontes 1984:23).

31) "*La phase* D est marquée par une accumulation de dépôts fluviatiles relativement fins datés d'un peu plus de 13 230±80 ans B.P. ... à moins de 10 000 ans B.P. ... " (M. Servant y J. C. Fontes 1984:24).

32) "Aussi ne pouvons-nous pas lui attribuer une signification stratigraphique à l'échelle de l'ensemble des régions étudiées. A Sorechata, cette phase comprend deux séquences de dépôt à tourbes intercalées, la plus ancienne étant antérieure à 40 000 ans B.P., la se-

Mientras que durante las fases A, C y E prevaleció un clima parecido al actual con lluvias estacionales, durante las fases B y D el clima fue más bien más frío que el actual, con lluvias o nevadas relativamente escasas que ocasionaron un almacenamiento de fuentes de agua. Durante estas últimas fases cayeron muy probablemente lluvias intermedias (M. Servant y J. C. Fontes 1984:25), pues sólo así se puede explicar porqué escurrió permanentemente agua en el fondo de los valles. Este hecho ocasionó valles permanentemente húmedos con plantas típicas de este medioambiente (op. cit., p. 25). Durante las fases A, C y E, por el contrario, los valles fueron considerablemente secos, así como se los encuentra hoy durante una gran parte del año.

En lo siguiente se ordenará los resultados de las investigaciones de M. Servant y J. C. Fontes (1984) en una tabla (Fig. 14), con el fin de obtener una idea general de éstos.

---

conde se situant au moins dans sa partie supérieure entre 32 000 et 17 000 ou 18 000 ans B.P. environ" (M. Servant y J.-C. Fontes 1984:24).

Fase	Años AP	Clima	Repercusión Ecológica
A	1500-0	- clima estacional - temperatura media de 10° C - condiciones climáticas parecidas a las actuales	- valles secos - fuerte erosión en el fondo de los valles y laderas
B	6000-1500	- nevadas invernales - clima seco y frío parecido al actual - posibles lluvias parciales	- escasa erosión - depósito de sedimentos finos - turberas - acumulación de fuentes de agua - valles permanentemente húmedos con plantas acuáticas correspondientes
C	7000-6000	- clima estacional - temperatura media de 10° C - condiciones climáticas parecidas a las actuales	- valles secos - fuerte erosión en el fondo de los valles y laderas
D	13000-7500	- nevadas invernales - clima más seco y más frío que el actual - posibles lluvias parciales	- escasa erosión - depósito de sedimentos finos - turberas - acumulación de fuentes de agua - valles permanentemente húmedos con plantas acuáticas correspondientes
E	16000-13000	- clima estacional - temperatura algo más baja que la actual media de 10° C	- valles secos - fuerte erosión en el fondo de los valles y laderas
F	40000-17000	- nevadas invernales - clima más seco y más frío que el actual - posibles lluvias intermedias	- escasa erosión - depósito de sedimentos finos - turberas - acumulación de fuentes de agua - valles permanentemente húmedos con plantas acuáticas correspondientes

Fig. 14: Las seis fases climáticas reconocidas por M. Servant y J.-Ch. Fontes (1984) en algunos valles andinos del altiplano boliviano, aquí representadas por la autora de manera sistemática.

Según la concepción de Albrecht Kessler (Freiburg), la división de la época cuaternaria tardía del altiplano en fases húmedas y secas (M. Servant y J.-Ch. Fontes 1978; D. Wirrmann y L. F. Oliveira Almeida 1987) puede ser también explicada desde un punto de vista hidrológico. Kessler escribe:

„Feuchtphasen:

- 13 000 bis 10 000 BP (Jüngere Dryaszeit). Asymmetrische Zirkulationslage mit Südverlagerung der Zirkulationsgürtel. Nach

Kessler ... und Hastenrath/Kutzbach ... ist bei Verdunstungsverringerung eine Niederschlagsvermehrung anzunehmen.

- 500 bis 200 BP (Kleine Eiszeit). Asymmetrische Zirkulationslage mit Südverlagerung; oder Verstärkung der tropischen Ostströmung und Abschwächung der Westdrift. Eine Niederschlagszunahme ist durch Eisbohrkernanalyse nachgewiesen ...

Ähnliche Zirkulationsänderungen sind heute bei großen Pegelanstiegen des Titicacasees zu beobachten ...

Trockenphasen:

- 8 000 bis 3 500 BP (Postglaziale Wärmezeit). Abschwächung des Sommermonsuns wegen geringerer, strahlungsbedingter Jahreszeitenunterschiede ... möglicherweise Verstärkung der Westdrift. Bisher liegen noch keine Untersuchungen darüber vor, ob der niedrige Titicaca-Seestand allein auf eine Verdunstungssteigerung bei höherer Einstrahlung (Milankovitch-Zyklus) in der winterlichen Trockenzeit zurückgeführt werden muß oder ob eine Niederschlagsabnahme den Ausschlag gab“ (A. Kessler 1991:145-146).[33)]

En términos generales, las fases humedas y secas de los esquemas hidrológicos de A. Kessler pueden ser comparadas y complementadas con las paleofases de M. Servant y J.-Ch. Fontes (1984).

---

33) “Fases húmedas:

– 13 000 a 10 000 b.p. (Dryas reciente). Situación de la circulación asimétrica con una prolongación sur del cinturón de circulación. Según Kessler ... y Hastenrath/Kutzbach ... se puede suponer que durante el aminoramiento de la evaporación aumenta la caída de lluvia.

– 500 a 200 BP (pequeña edad de hielo). Situación de circulación asimétrica con prolongación sur; o reforzamiento de la corriente este y aligeramiento de la corriente oeste ocasionada por el viento en la superficie del mar. El aumento de las caídas de lluvia está comprobado mediante el análisis de dos perforaciones de hielo ...

Cambios parecidos en la circulación pueden ser observados hoy en día en las grandes subidas del nivel de agua del lago Titicaca ...

Fase seca:

– 8 000 a 3 500 AP (período cálido postglacial). Aligeramiento del monzón veraniego debido a diferencias anuales más bajas, condicionadas por la energía ... posible reforzamiento de la corriente oeste ocasionada por el viento sobre la superficie marina. Hasta ahora no existen estudios acerca de si el nivel del lago Titicaca puede ser visto sólo como el resultado de un acrecentamiento de la evaporación, mediante una irradiación más alta (ciclo de Milankovitch) o si durante el tiempo seco invernal existió una disminución de las caídas de lluvia“ (A. Kessler 1991:145-146).

cc) Análisis de un perfil polínico del valle del río Chuquiaguillo, La Paz

J.-P. Ybert (1984), quien analizó el polen de un perfil estratigráfico en el valle del río Chuquiaguillo[34)] (3 980 m s.n.m.) (Fig. 15), llegó a las mismas conclusiones de M. Servant y J. C. Fontes (1984).

Debido a que Viscachani se encuentra en la misma región de los valles estudiados, los resultados de J.-P. Ybert son importantes, no sólo para el estudio de Viscachani, sino también para el de los sitios arqueológicos situados en los alrededores. Los cambios climáticos reconocidos en esta área influyeron con seguridad al modo de vida de los hombres de entonces. Es por ello que se expondrá en lo siguiente los resultados de dicho análisis de polen llevado a cabo en el labor de Th. van der Hammen (J.-P. Ybert 1984:30).

Las muestras tomadas en diversos estratos del perfil estratigráfico estudiado, dieron como resultado las siguientes dataciones radiocarbónicas (op. cit.):

765 ± 85 años AP (810 cm por encima de la parte inferior del perfil)

1 515 ± 80 años AP (760 cm por encima de la parte inferior del perfil)

4 280 ± 560 años AP (500 cm por encima de la parte inferior del perfil)

8 330 ± 170 años AP (392 cm por encima de la parte inferior del perfil)

9 065 ± 280 años AP (318 cm por encima de la parte inferior del perfil)

12 700 ± 230 años AP (parte inferior del perfil),

Más del 70% del total del polen analizado está conformado por gramíneas (Fig. 16). En el diagrama polínico (Fig. 17) se pueden diferenciar de abajo hacia arriba las siguientes zonas (J.-P. Ybert 1984:31-32):

A_1 La primera zona en la pare inferior del diagrama presenta una cantidad relativamente baja de gramíneas; las plantas compuestas, por el contrario, (y en especial los hongos) están representadas de manera cuantiosa. Además existe una gran cantidad de granos de polen de juncos (*Juncaceae*) y llantén (*Plantago*). Bromeliáceas (*Bromeliaceae*), malváceas

34) El río Chuquiaguillo se encuentra aproximadamente a 8 km al noroeste de la ciudad de La Paz y en línea recta, aproximadamente a 75 km de Viscachani.

(*Malvaceae*), claveles, aponarias, etc. (*Caryophyllaceae*) aparecen, sin embargo, en poca cantidad.

A_2 La cantidad de gramíneas y de plantas compuestas en esta parte del diagrama es comparable con la de la zona A_1; los hongos, por el contrario, existen en menor cantidad. A pesar de que las plantas de junco están aquí bien representadas, su cantidad es menor que en A_1. De importancia además son el llantén (*Plantago*), las plantas crucíferas (*Cruciferae*), las de piñas (*Bromeliaceae*), las malváceas (*Malvaceae*), los claveles (*Caryophyllaceae*) y las umbelíferas (*Azorella*).

B_1 En esta sección, tanto el componente gramíneo (*Gramineae*) como el de esporas de hongos es en general alto; además se puede observar una cantidad notable de platelmintos (*Plathelminthes* [35]). Las juncáceas (*Juncaceae*) y los llantén (*Plantago*), por el contrario, están poco representados. Mientras que las Isoetes (Isoetaceae) y las esporas procedentes de la familia *Ophioglossaceae* están representadas en el diagrama polínico, no se encuentra ningún tipo de polen de bromeliáceas (*Bromeliaceae*). Además de estas plantas, las crucíferas (*Cruciferae*), cactáceas (*Cactaceae*), la calceolaria, las amarantáceas (*Amaranthaceae*), así como las plantas de las familias *Papilionaceae*, geraniáceas (*Geraniaceae*), Oxalis, umbelíferas (*Azorella*), malváceas (M*alvaceae*), claveles (*Caryophyllaceae*), plantas de la familia *Chenopodiaceae*, valerianáceas (*Valerianaceae*), ephedra (*Ephedraceae*) y *Podocarpus* (género conífero de la familia de Podocarpáceas o *Podocarpaceae*) son de importancia.

B_2 Esta parte del perfil está caracterizada principalmente por la presencia de gramíneas (*Gramineae*), las cuales son casi tan cuantiosas como las de la zona B_1; por el contrario, aquí existen mucho menos indicios de hongos. En todo el sector B_2 se encuentran plantas compuestas (*Compositae*), así como claveles (*Caryophyllaceae*), y en la parte inferior del mismo, malváceas (*Malvaceae*), plantas de la familia *Chenopodiaceae* y ephedra (*Ephedra*).

---

35) Con respecto a los Platelmintos se trata de gusanos planos o tubulares con el subgrupo de los Trematodos (gusanos con ventosas o ganchos de fijación) y de los cestodos (gusanos planos). Estos forman parte de los parásitos del hombre y pueden ocasionar diversas enfermedades (R. Ringelmann y B. Heym 1991:7, 15).

B_3 En oposición a la zona B_2, aquí existe un gran número de esporas de hongos. También el polen de gramíneas (*Gramineae*) es más frecuente que en el sector anterior. Isoetes se restringen únicamente a un nivel de esta zona. Además existen entre otras plantas compuestas (*Compositae*), crucíferas (*Cruciferae*), umbelíferas (*Umbelliferae*), claveles (*Caryophyllaceae*) y plantas de la familia *Chenopodiaceae*.

C_1 Esta subzona está caracterizada por una gran cantidad de polen gramíneo y de esporas de hongos. Plantas compuestas (*Compositae*), plantas de la familia *Chenopodiaceae* y aliso (*Alnus*) se encuentran, sin embargo, sólo raramente. Además aparecen esporas de musgo o de hepática.

C_2 El sector C_2 presenta un componente gramíneo parecido al de la zona B_2. Además está caracterizado por la presencia de granos de polen no identificados de plantas dicotiledóneas, por la ausencia casi completa de juncáceas (*Juncaceae*) y por una cierta cantidad de esporas de hongos. Bien representados están, por el contrario, las esporas de musgo o de hepática, así como los granos de polen de llantén (*Plantago*).

C_3 En comparación con la zona anterior, aquí se reduce el componente gramíneo (*Gramineae*). La proporción de plantas de la familia *Chenopodiaceae* es, por el contrario, considerable.

C_4 Con relación al componente gramíneo y de esporas de hongos, esta parte es equivalente a la de la zona C_2. Prescindiendo aquí de su fuerte presencia, las juncáceas (*Juncaceae*) y las esporas de musgo son, en comparación con los demás sectores, las más representadas.

D En esta parte el diagrama muestra la existencia de una gran cantidad de gramíneas (*Gramineae*), así como partes importantes de esporas de hongos. Tanto las juncáceas (*Juncaceae*) como las esporas de musgo o de hepática están representadas abundantemente. Además se encuentra polen de llantén (*Plantago*), así como algunas plantas compuestas - (*Compositae*) y plantas de la familia *Chenopodiaceae*. La parte central de este sector presenta una cantidad menor de polen gramíneo y de esporas de hongos y pertenece a una subzona húmeda.

E En comparación con la zona A_1 la zona E está caracterizada por un porcentaje relativamente bajo de gramíneas. Mientras las esporas de polen están más o menos bien representadas. El polen de junco (*Juncaceae*) es

abundante. Además hay ephedra (*Ephedra*), aliso (*Alnus*) y plantas de genciana (*Gentianaceae*).

Con base en los resultados del análisis polínico hasta aquí expuestos, cuya interpretación es dificultosa, en parte debido a la gran cantidad de gramíneas, J.-P. Ybert distingue también diferentes fases climáticas húmedas y secas:

> "L'interprétation de la coupe du rio Chuquiaguillo telle que nous pouvons la faire avec les données que nous possédons actuellement nous amène à définir une période froide et humide antérieure à 13 000 ans B.P., suivie d'une période froide et sèche, particulièrement accentuée pendant la sous-zone B_1, laquelle inclut au moins partiellement l'extension lacustre Tauca datée de 12 500 à 10 500 ans B.P. ... L'étude des diatomées de cet épisode lacustre a mis en évidence une paléosalinité élevée qui ne peut s'expliquer que par une forte évaporation ... Il y aurait donc concordance entre les données palynologiques, diatomologiques et sédimentologiques, en faveur d'un climat sec pour cette période, ce qui est en contradiction apparente avec le bilan hydrologique positif de l'extension lacustre Tauca. Cette même période pourrait correspondre à l'épisode sec et froid indiqué par Van der Hammen et Gonzalez ... vers 8 900 à 8 100 ans B.C. en Colombie.
>
> A cette période sèche fait suite une période plus humide entre environ 8 500 ans et 1 500 ans B.P., les sous-zones C_1 à C_2 étant en outre moins froides que la période antérieure. D. Wirrmann ... note une période de bas niveau du lac Titicaca entre 5 323 et 3 650 ans B.P., soit pendant las sous-zone C_2 ce qui est, là aussi, en contradiction avec l'interprétation palynologique. La sous-zone C_3 située vers 3 500 a 2 500 ans B.P. correspond au maximum d'humidité de cette période
>
> A partir de C_4, le froid s'accentue de nouveau et on peut noter deux courtes phases sèches vers 1 500 ans et vers 750 ans B.P., encadrant une phase un peu plus humide. Ensuite, à partir de 750 ans B.P. l'humidité s'accentue à nouveau.
>
> C. Heusser ... fait état d'un réchauffement sensible à partir de 7 000 ans B.P. ou un peu avant, et d'un climat sec entrecoupé de périodes humides qui pourrait correspondre à notre zone C.
>
> K. Graf ..., à partir de l'analyse palynologique de tourbières d'altitude de Bolivie définit un climat froid et sec entre 10 000 et 7 500 ans BP., suivi d'une période plus chaude entre 7 500 et 5 500 à 3 500 ans B.P., avec une augmentation de l'humidité à partir de 5 500 ans B.P. Cet auteur indique également un climat relativement froid et peu humide équivalente au climat actuel, à partir de 1 500 ans B.P.

> Les résultats obtenus par K. Graf sont assez en accord avec ceux que nous avons obtenus à partir de l'analyse de la coupe du rio Chuquiaguillo, les variations dans les dates peuvent être attribuées aux incertitudes de datation et également à un échantillonnage insuffisamment serré" (J.-P. Ybert 1984:33).

El perfil estratigráfico estudiado se encuentra en una área elevada del altiplano (aproximadamente entre 3 700 y 4 000 m de altura), circundada por la Cordillera Oriental y la Occidental. Esta área no está influida por las condiciones climáticas húmedas y cálidas de la cuenca del Amazonas.

Según la hipótesis de J.-P. Ybert, durante el Holoceno imperó un clima seco en el Altiplano. Este supuesto es confirmado por la ausencia de polen de árboles, si se prescinde de la presencia de algunos escasos granos de polen, ya que pudieron ser transportados por el viento (J.-P. Ybert 1984:33). Los cambios climáticos determinados por las condiciones pluviales tienen una influencia climática baja (op. cit.).

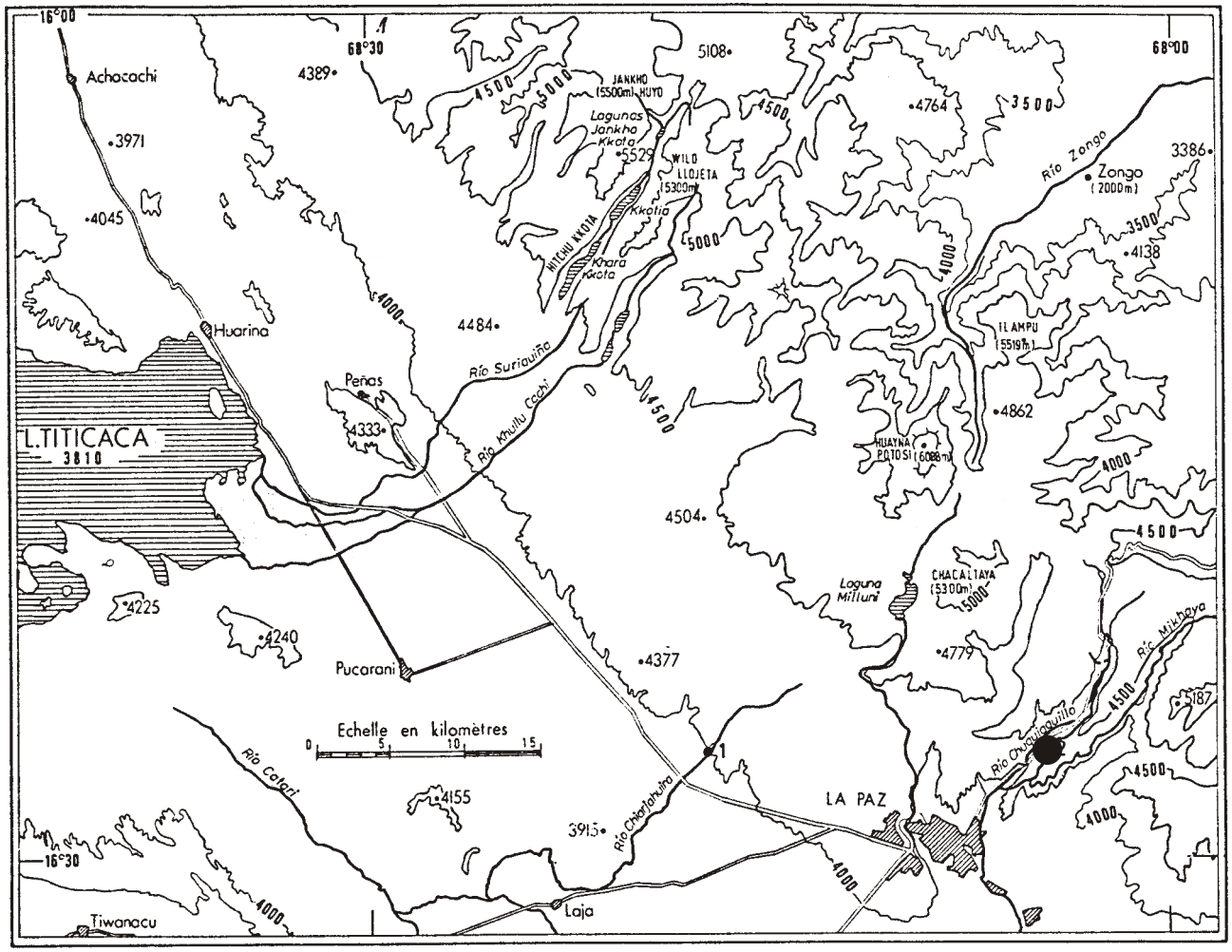


Fig. 15: Ubicación del perfil estudiado por J.-P. Ybert en el río Chuquiaguillo. Según J.-P. Ybert 1984.

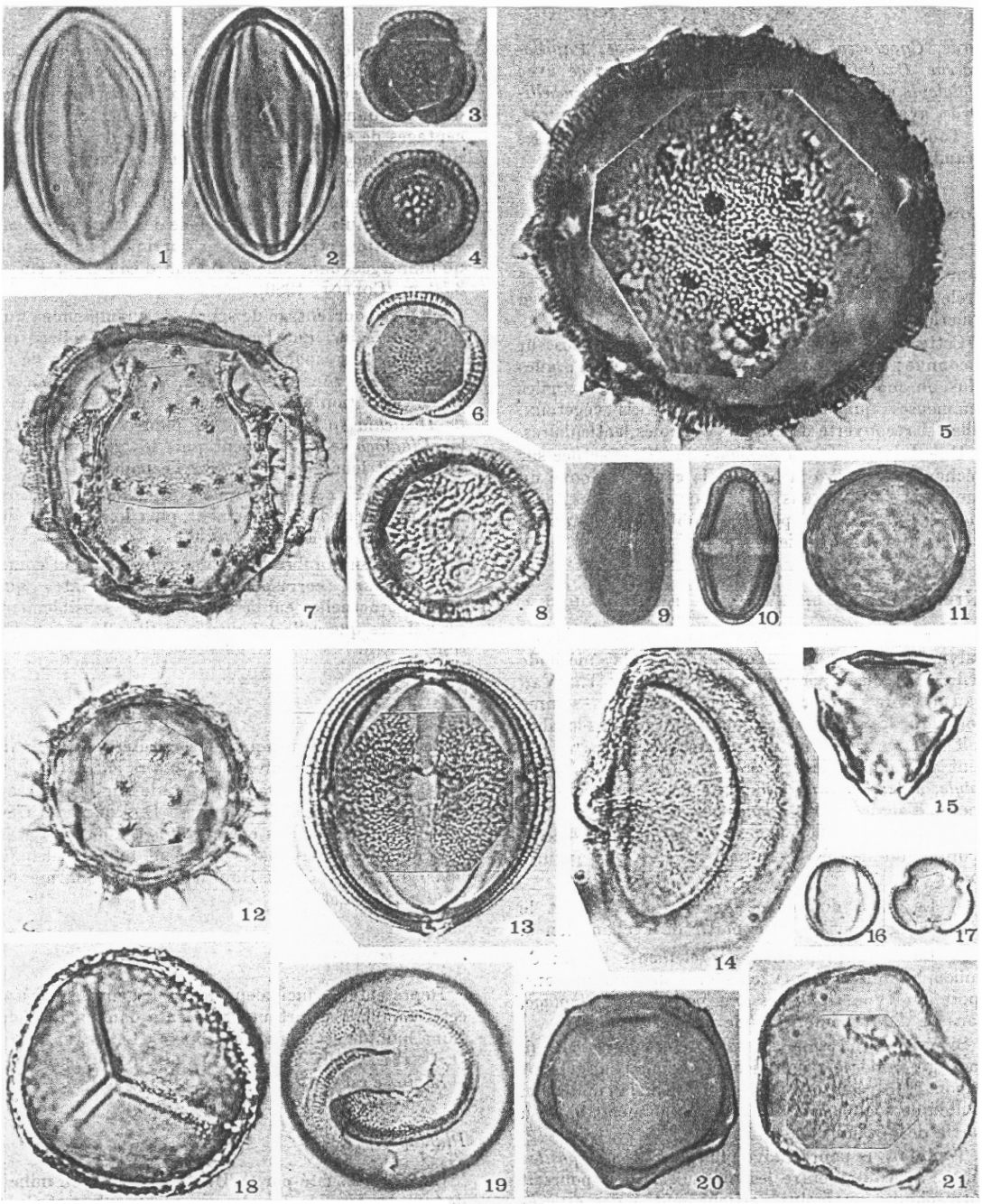


PLANCHE I

1, 2 : *Ephedra americana, Ephedraceae ;* 3, 4 : *Pycnophyllum molle, Caryophyllaceae ;* 5 : *Nototriche cf. flabellata, Malvaceae ;* 6 : *Lepidium depressum, Cruciferae ;* 7 : *Hypochoeris meyenianus, Compositae ;* 8 : *Arenaria lanuginosa, Caryophyllaceae ;* 9, 10 : *Azorella biloba, Umbelliferae ;* 11 : *Plantago australis, Plantaginaceae ;* 12 : *Tagetes terniflora ;* 13 : *Perezia pinnatifida, Compositae ;* 14 : *Isoetes sp., Isoetaceae ;* 15 : *Aloysia sp., Verbenaceae ;* 16, 17 : *Calceolaria sp., Scrophulariaceae ;* 18 : *Ophioglossum coriaceum, Ophioglossaceae ;* 19 : *Mimulus glabratus, Scrophulariaceae ;* 20 : *Alnus jorullensis, Corylaceae ;* 21 : *Distichia macrocarpa, Juncaceae.*

Fig. 16: Granos de polen y esporas procedentes de un perfil estratigráfico a orillas del río Chuquiaguillo. Según J.-P. Ybert 1981-1982.

FIG. 2 COUPE DU RIO CHUQUIAGUILLO (ALTITUDE : 3950 m.)

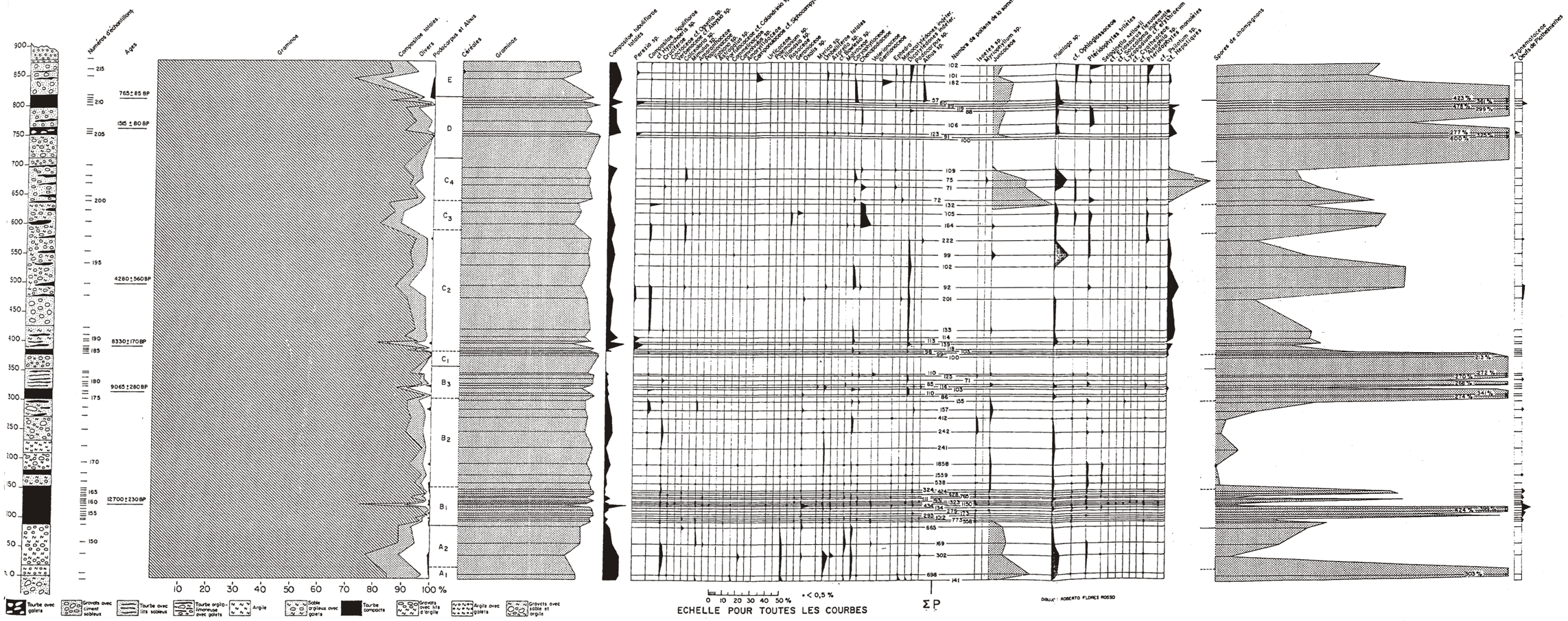


Fig. 17: Diagrama polínico de un perfil ubicado en el río Chuquiaguillo. Según J.-P. Ybert, 1984.

dd) Fauna y flora

En las diversas zonas ecológicas de esta región, ubicadas a diferentes alturas, se puede diferenciar entre la fauna pleistocénica de las tierras altas y la de las tierras bajas (la pampa).

En las tierras altas existieron los siguientes mamíferos (ver L. G. Marshall 1994:69) (ver también Fig. 191b-c):

Cuvieronius,
Macrauchenia,
Megatherium,
Glyptodon,
Panochthus,
Charitoceros,
Scelidodon,
caballos *(Onohippidium)*,
camélidos *(Lama)*,
Agalmaceros,
Odocoileus,
cérvidos *(Hippocamelus)*,
leones *(Leo)*.

Según J. Fernández (1975) el *Glyptodon*, la *Macrauchenia* y la *Paleolama* se extinguieron en las tierras altas mucho antes del final del último glacial, debido a cambios neotectónicos llevados a cabo entre los 50 000 y los 30 000 años antes del presente. Los caballos (*Hippidion sp*.), sin embargo, cuyos numerosos restos encontro Fernández (1984-85) en las tierras altas, al oeste de Jujuy, parecen haberse extinguido hacia el 12 500 y 10 200 AP. A partir del 10 000 AP empezaron a expandirse en esta área camélidos, cérvidos y roedores pequeños.

Los análisis de polen expuestos arriba dieron como resultado que al final de la última época glacial, existió una baja cantidad de gramíneas. Plantas compuestas y especialmente hongos existieron, por el contrario, de manera cuantiosa. También fueron de importancia los juncos, el llantén, así como las piñas, malvas y los claveles. Se trató pues de una estepa fría y húmeda.

En general el altiplano presenta hoy todavía un paisaje semejante; en el norte se torna verde y fértil durante la época de lluvias (Imagen 1; D. Bruns 1994:41). La

vegetación es típica pues de la estepa andina (Imagen 2) y está caracterizada, entre otras, principalmente por gramíneas de hojas duras y pungentes como el "ichu" (*Stipa ichu* y *Calamgrostis orbigyana*) y la "chillihua" (*Festuca dolichophylla*), así como plantas de porte almohadillado (por ejemplo *Pycnophyllum molle*) y arrosetado (género *Polylepsis)* (I. Montes de Oca 1982:484-485; D. Bruns 1994:41).

También forman parte de la flora los bosques de "quishwara" *(Buddleia)* y de "queñoa" *(Polylepsis)*, los cuales se encuentran hoy en día fuertemente reducidos (D. Bruns 1994:41).

En las zonas húmedas del altiplano, ubicadas especialmente en los valles, al pie de los cerros y especialmente en la cuenca del lago Titicaca, se dan buenas condiciones para el desarrollo de plantas autóctonas como el maíz (*Zea mayz),* la quínoa *(Chenopodium quinoa)* y la cañahua *(Chenopodium pallidecaule*), así como de muchas variedades de papa *(z.B. Solanum tuberosum)* y tubérculos como la oca, el isañu y el ulluco (I. Montes de Oca 1982:435-442).

Por encima de los 4 200 m s.n.m. crecen únicamente gramíneas y plantas de porte almohadillado que resisten el frío y la sequedad aquí dominante, así como un gran número de variedades de líquenes (D. Bruns 1994:42).

Debido a la poca cantidad de plantas, existe un número limitado de mamíferos y aves grandes en el altiplano o en la puna. Entre éstos tenemos la vicuña (*Vicugna vicugna*; Imagen 3), el guanaco (*Lama guanicoe*), la llama (*Lama glama*; Imagen 4) y la alpaca (*Lama pacos*)[36)], así como el venado de los Andes, que también es conocido con el nombre de "taruca" *(Hippocamelus antisensis)*. Las vicuñas se encuentran en el altiplano más frecuentemente que los guanacos, a pesar de su alto índice de mortalidad, que no sólo se debe a su caza excesiva. Como enemigo natural de la vicuña, ante todo de los animales jóvenes, está considerado el zorro[37)], el lobo andino[38)], el puma *(Puma concalor)* y algunas veces también el cóndor (D. Bruns 1994:50).

---

36) La vicuña y el guanaco son animales salvajes. La llama y la alpaca, por el contrario, son dos formas domesticadas a partir de las primeras.

37) El zorro rojo o "Kamake" *(Canis azarae)* y el zorro salvaje (*Cerdocyon thons*).

38) En el altiplano se encuentra también el perro andino o "Anu" *(Canes incae)* (I. Montes de Oca 1982:561).

El venado andino, que tiene una cornamenta muy fuerte, por lo que todavía hoy es un codiciado animal de caza, anda en grupos de 3 a 14 animales en las cumbres de las montañas, en cañadas y en peñascos (op. cit., p. 43).

Los roedores son muy numerosos y de importancia para el hombre, no sólo en Bolivia, sino en todo el área andina (v. J. A. Simonetti y L. E. Cornejo 1991). Entre los más importantes se encuentran la viscacha *(Lagidium viscacia)*, la chinchilla real *(Chinchilla chinchilla)* y la chinchilla del altiplano *(Chinchilla intermedia).*

La viscacha montana es un animal frecuente, que todavía hoy forma parte del plan alimenticio de los indígenas. Vive en colonias familiares, a un altura de 4 000 a 5 000 m, en hendiduras y cuevas de los peñascos. Aparece principalmente durante las horas matutinas y antes de la salida del sol. Durante las últimas horas del día se retira, ya que no aguanta los rayos solares (D. Bruns 1994:43-45). Frecuentemente aparecen también el conejo, especialmente el tojo del altiplano *(Ctenomys lutolus)*, o el “tuco tuco amarillo“, así como el “tojo anaranjado“ *(Ctenomys lewisi)*. Lo mismo sucede con los roedores andinos domésticos o con los llamados “cuis" o “cobayos" *(Cavia cobaya, Cavia cutheri),* que también sirven como fuente alimenticia (I. Montes de Oca 1982:561).

Entre las aves, el cóndor *(Vultur gryhus)* es una de las aves rapaces vultúridas más importantes de los Andes. A pesar de que derriba algunas veces animales enfermos o jóvenes es, en principio, un animal carroñero (D. Bruns 1994:45).

El “Suri“ (*Rhea americana*) o ñandú de las tierras altas también es un animal importante de la puna. Tiene una altura de 1,5 m y pesa aproximadamente 25 kg. Se parece al avestruz africano (D. Bruns 1994:46). Otras aves típicas de las tierras altas son la perdiz y el ganso andino o guallata *(Chloephaga melanoptera)*, que habitan lagunas o arroyos fríos (I. Montes de Oca 1982:570-581).

En los lagos de los Andes se desarrollaron diversas variedades de peces. Entre éstos se encuentra la boga, emparentada con el suche (*Pygidium dispar*), el mauri (*Pygidium rivulatum*), el ispi (*Valenciennes*) y el carache negro (*Orestias mulleri*). Estas especies endemíticas representan importantes peces autóctonos de agua dulce, consumidos gustosamente por la población.

La fauna encontrada en el altiplano y en las zonas con una altura aproximada de 4 000 a 4 500 m, tiene características específicas, relacionadas con condiciones ambientales especiales:

> „Die besonderen klimatischen Bedingungen der Puna erfordern einige spezifische Anpassungen der einheimischen Fauna. Zahlreiche Arten verbringen die kalten Nächte in Bodenspalten, Höhlen oder unter Steinen, viele überstehen den Winter in tiefem Schlaf oder fallen wie die andinen *Kolibri*-Arten in tage- und wochenlange Kältestarre. Im Gegensatz zu den Tieflandformen wird meist nur eine Generation von wenigen oder einzelnen Jungen pro Jahr zur Welt gebracht. Das dichte Haar- und Federkleid der Säuger bzw. Vögel wirkt ebenso als Kälteschutz wie die eng stehenden kleinen Schuppen von Kriechtieren; darüber hinaus trägt die verbreitete dunkle Färbung zur schnelleren Aufwärmung am Morgen bei und dient als Schutz vor starker UV-Strahlung. Unter den Wirbeltieren sind hochspezialisierte Läufer mit schlanken Körpern, langen Beinen und Hälsen charakteristisch für die ausgedehnten Weiten des *Altiplano.* Bei einigen Tierarten sind Herz und Lunge deutlich vergrößert, um eine ausreichende Sauerstoffaufnahme in der dünnen Höhenluft zu ermöglichen. Vicuñas weisen zusätzlich die unglaubliche Anzahl von 8 Millionen roten Blutkörperchen in einem Kubikmillimeter Blut auf!“ (D. Bruns 1994:42-43).[39)]

La mayoría de estos animales autóctonos están amenazados de extinción, ya que son cazados excesivamente por el hombre o fueron ahuyentados a zonas inhóspitas.

---

39) “Las condiciones climáticas especiales de la Puna exigen adaptaciones específicas de la fauna local. Muchas especies pasan las noches frías en rajaduras del suelo, en cuevas o bajo piedras, muchos sobreviven el invierno durmiendo profundamente o caen inmóviles durante días o semanas, como las especies andinas de colibrís. En contraposición a las formas de las tierras bajas, aquí nace por lo mucho una sola generación con pocas o sólo una cría al año.

El pelo espeso o las plumas de los mamíferos o de las aves sirven como protección en contra del frío, lo mismo sucede con las pequeñas escamas densamente ubicadas de los reptiles; además su color oscuro ayuda a calentarse por las mañanas rápidamente y sirve como protección en contra de los fuertes rayos ultravioletas. Entre los animales vertebrados existen corredores altamente especializados con cuerpos esbeltos, piernas largas y cuellos característicos, útiles para moverse adecuadamente en las grandes extensiones del altiplano. Entre algunas especies animales el corazón y el pulmón se encuentran claramente agrandados, con el fin de posibilitar una respiración adecuada del aire delgado de las alturas. Las vicuñas presentan además el número increible de 8 millones de globulos rojos por milímetro cúbico en su sangre“ (D. Bruns 1994:42-43).

b) El sitio de Viscachani

El nombre de Viscachani significa “lugar donde hay viscachas” o “el sitio de las viscachas”[40]. La viscacha (*Lagidium viscacia*) es un animal roedor, cazado hoy todavía por los indígenas debido a su sabrosa carne[41].

aa) Situación geográfica

El sitio de Viscachani se encuentra en el sector del mismo nombre, al sur de la capital de Bolivia, La Paz, en la calle Panamericana, que unifica las ciudades de La Paz y Oruro (entre los 17° 9‘ de latitud sur y 67° 59‘ de longitud oeste), a una altura de aproximadamente 3 830 m s.n.m. Viscachani se encuentra en la parte norte del Altiplano (Imagen 5).

A. Lavenu, M. Fornari y M. Sébrier (1984:104) describen el altiplano de Bolivia de la siguiente manera:

> “L’Altiplano est un grand bassin intramontagneux des Andes Centrales ... [Fig. 18] compris entre les Cordillères Occidentale et Orientale. Il s’étend sur 2 000 kilomètres de long et environ 200 de large, à des altitudes variant de 3 700 à 4 600 mètres. Son drainage est presque exclusivement endoréique. Sa partie nord est occupée par deux grands lacs permanents: les lacs Titicaca et Poopo ... Le lac Titicaca se déverse dans le lac Poopo par l’intermédiaire du rio Desaguadero (370 km de long, 0,03% de pente ...). La partie sud est la plus aride (100 mm/an de précipitation vers 22° S au lieu de 600 mm/an vers 17° S). C’est le domaine de grandes salines: les ‘salares’ de Coipasa et Uyuni en Bolivie, Atacama au Chili. Le sud de l'Altiplano bolivien (Lipez) et la Puna argentine sont occupés par une chaîne volcanique”.

Así pues, el altiplano boliviano puede ser dividido en tres zonas: una norte con el lago Titicaca (Imagen 6-9), una central con el lago Poopó y los dos salares grandes Coipasa y Uyuni (Imagen 10-11) y finalmente una zona sur con las

---

40) Esta palabra es de origen aymara y se compone del vocablo “viscacha“ = animal Viscacha y del sufijo -ni = sitio.

41) En las capas precerámicas del sitio Telarmachay este animal está representado, después de los camélidos (vicuña y guanaco) y de los venados de manera más frecuente (D. Lavallée *et al.* 1985:64).

cuencas intravolcánicas cerradas que incluyen varios salares y cortezas saladas (Imagen 12-14; F. Risacher 1992:155)[42)].

El río más importante del altiplano es el Desaguadero (Imagen 15), que recibe las aguas de varios afluentes. El más grande de ellos es el Mauri, ubicado al lado izquierdo del Desaguadero y al derecho, algo más al sur, se encuentra el río Kheto, que en la parte de Viscachani es también llamado río Viscachani[43)]. El Desaguadero representa el único desagüe del lago Titicaca y desemboca al sur, en el lago Poopó, a 122 m por debajo del nivel del Titicaca (ver Fig. 18).

La parte del altiplano, donde se encuentra Viscachani, se extiende entre dos grandes cadenas montañosas: al este se elevan las imponentes montañas de la Cordillera Real y al frente, al oeste, está situada la cordillera volcánica. El lago Titicaca se encuentra a 150 km al noroeste de Viscachani. El Desaguadero, que fluye a partir del mismo junto con el río Kheto, limita el área fértil donde está situado Viscachani formando un triángulo.

Viscachani se encuentra ubicado pues en un punto geográficio favorable del altiplano, cerca de los valles casi tropicales al este de la cordillera, los cuales son de fácil acceso. Además, si se camina a lo largo del valle del río Desaguadero, después por el valle del río Mauri y finalmente a lo largo de los valles de la Cordillera Occidental, se puede alcanzar relativamente rápido la costa oeste. Este tipo de rutas naturales (Fig. 19) fueron utilizadas durante miles de años. Hoy todavía los indígenas transportan con sus caravanas de llamas bienes por medio de éstas, utilizándolas como rutas de intercambio[44)].

---

42) Aunque esta área se encuentra en la zona tropical, reinan sequedad y frialdad debido a la altura. La temperatura media anual es de aproximadamente 10° C. En primavera y verano fluyen masas de aire de la cuenca del Amazonas hacia esta área, ubicada al noreste del altiplano; durante el invierno y el otoño, por el contrario, fluyen masas de aire frío procedentes del sur (J. Muñoz Reyes 1977:51). Especialmente en la parte norte del altiplano, donde se encuentra Viscachani, la temperatura durante el verano (de enero a febrero) alcanza 20° C. Durante el invierno (de junio a julio), por el contrario, principalmente en la parte sur del altiplano (cueva Laguna Hedionda), la temperatura llega a 30° C bajo cero (F. Risacher 1992:138). Las diferencias climáticas son pues grandes.

43) Por eso es que este río aparece en un mapa hecho por H. Müller-Beck con el nombre de Viscachani (ver H. Walter 1966 o Fig. 23).

44) Ver aquí también L. Núñez y T. S. Dillehay (1995).

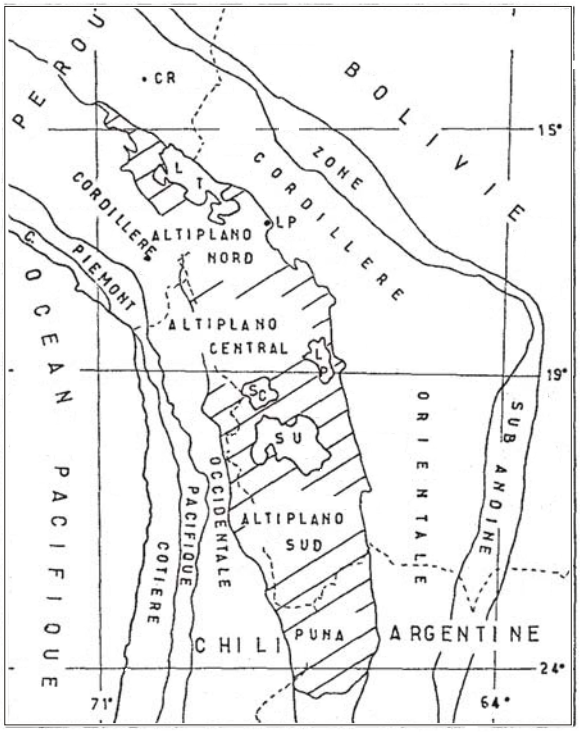


Fig. 18: El altiplano de Bolivia. CR: Crucero, C: Cochabamba, LP: Lago Poopó, LPZ: La Paz, LT: Lago Titicaca, SC: Salar de Coipasa, SU: Salar de Uyuni. Según A. Lavenu *et al.* 1*984.*

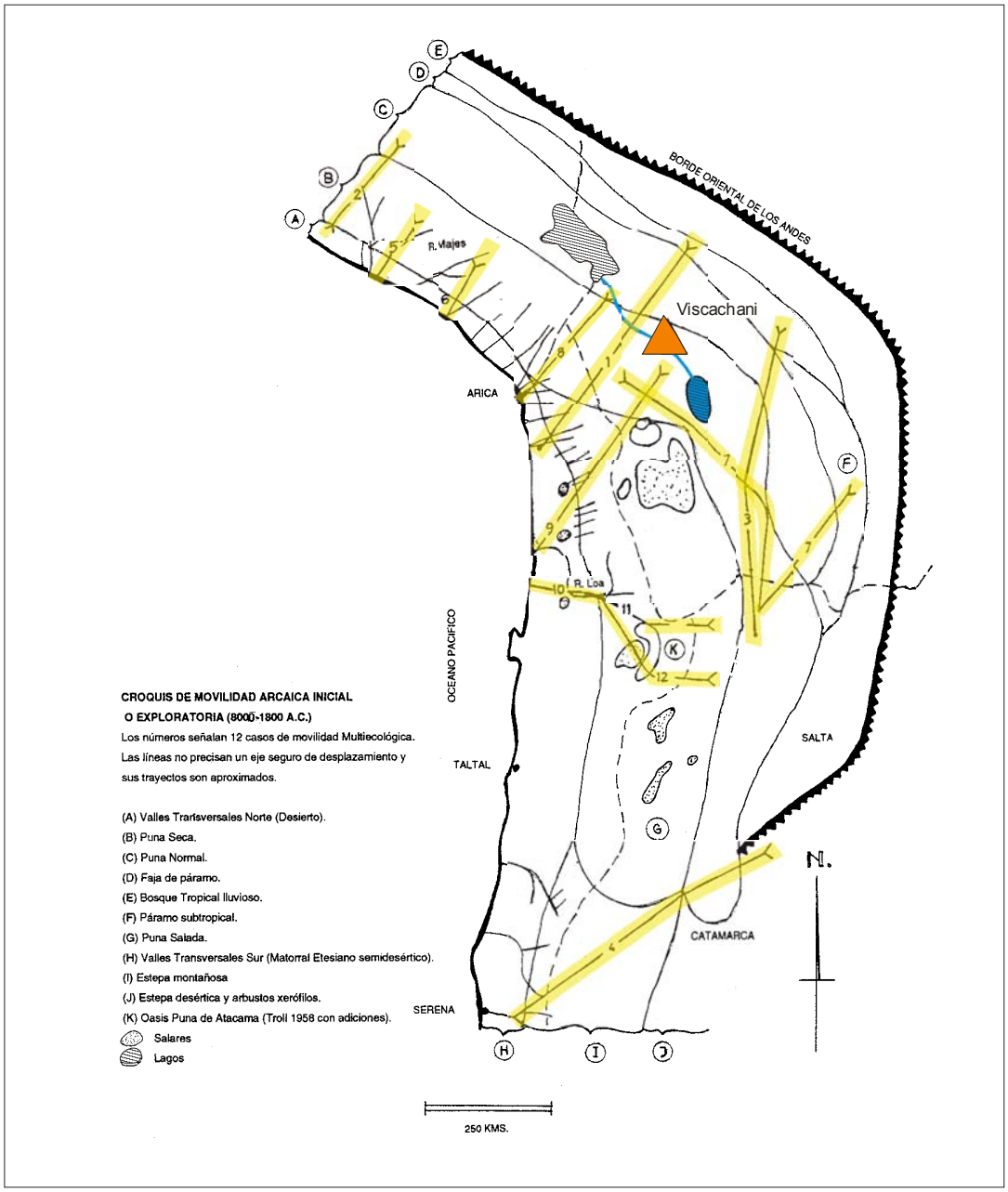


Fig. 19: Esquema con los caminos naturales de migración en el sector del sur de Perú, del norte de Chile y del suroeste de Bolivia. Según L. Núñez y T. Dillehay 1995 (modificado).

bb) Descripción del sitio

Alrededor de todo el pueblo de Viscachani se puede encontrar artefactos de piedra. En la parte este existe una concentración principal (Viscachani 1)[45)] con una extensión de por lo menos 400 m^2 (Imagen 16). Ahí aparecen varios núcleos, lascas modificadas, bifaces y monofaces, así como raspadores y puntas de diferentes formas. La materia prima es ante todo cuarcita roja oscura y cuarcita verde. Tanto en el margen sudoeste como en el noroeste de la concentración principal, existe un pequeño cerro, en el cual se encuentran yacimientos de arenisca y cuarcita en forma de lajas.

Por delante del sitio –con dirección este– serpentea por el valle el río Viscachani, cortando una planicie extendida a un nivel más bajo que el sitio y que es interpretada como el resto de un antiguo lago (D. E. Ibarra Grasso 1971:23; D. E. Ibarra Grasso y R. Querejazu 1986). El sitio se extiende sobre una especie de terraza, por delante de una superficie actualmente arada (Fig. 20-21, Imagen 16).

Aproximadamente 500 m al oeste de la concentración principal de los artefactos de piedra (Viscachani 1), brota el famoso manantial de las aguas termales de Viscachani, que debido a sus propiedades curativas es visitada por varios turistas procedentes principalmente de La Paz. Esta agua mineral es embotellada en una fábrica y vendida en casi toda Bolivia. Algunas veces este manantial sirve como lugar de bautizo para diferentes sectas procedentes de La Paz, que tratan de ganar adeptos entre los indígenas. Esto, sin embargo, mayormente en vano, ya que muchos de ellos siguen el acto esotérico sólo a modo de distracción, tolerándolo en cierta forma desde afuera.

---

45) A partir de aquí se denominará “Viscachani 1” al lugar principal donde se encontraron artefactos de piedra.

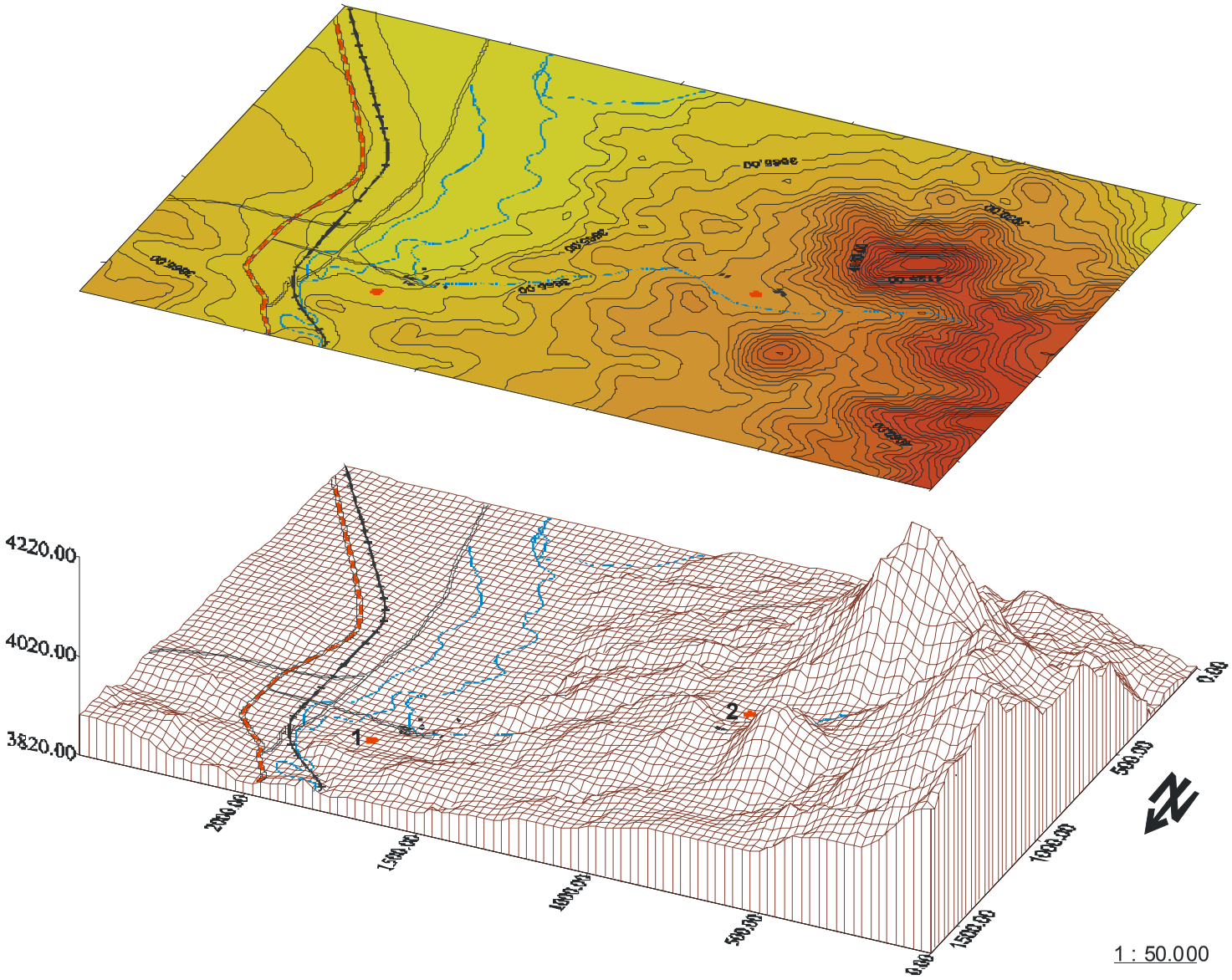


Fig. 20: Mapa topográfico con la ubicación del sitio de Viscachani (1) y de Huancarani (2).

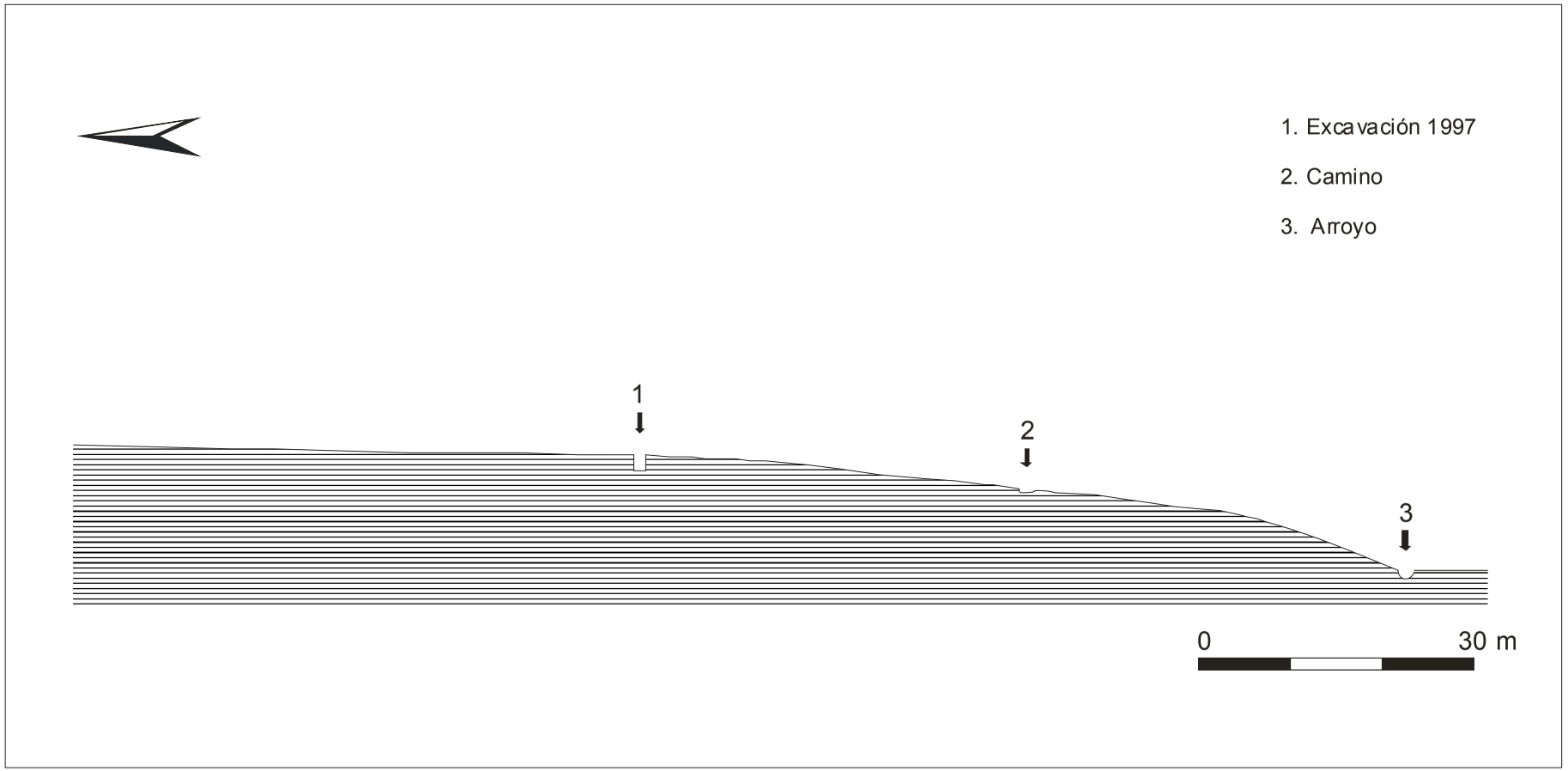


Fig. 21: Perfil del área donde se encuentra Viscachani 1. Este perfil representa un corte longitudinal de norte a sur en el sector central de la concentración principal. Levantamiento taquimétrico.

cc) Otros lugares de hallazgo

Además de esta concentración de artefactos de piedra, que representa un sitio arqueológico específico, existen en Viscachani otros sitios arqueológicos, que se encuentran en un sector más o menos grande (Fig. 22):

1. Aproximadamente a 300 m al oeste de la concentración principal, los habitantes del pueblo descubrieron bloques de piedra que afloran en la superficie, al realizar trabajos de construcción (Viscachani 2).

2. Al sur, así como al sureste de la concentración principal, aproximadamente a 400 m de ésta, existen dos sitios con tumbas. En uno de éstos se encontraron objetos cerámicos y agujas metálicas (Viscachani 3-4).

3. Al este, al otro lado de la Panamericana, aproximadamente a 1 km de la concentración principal, se encuentran numerosos tiestos cerámicos sobre un campo de cultivo (Viscachani 5) (Imagen 23b).

4. Finalmente al suroeste de Viscachani, aproximadamente a una hora de caminata, está el conocido sitio formativo de Huancarani, investigado por los científicos alemanes H.-D. Disselhof y H. Walter de la Primera Misión Arqueológica Alemana de 1958 (ver Fig. 20, 23).

Aparte de Huancarani estos otros sitios mencionados no se han investigado, ni tampoco existen publicaciones al respecto.

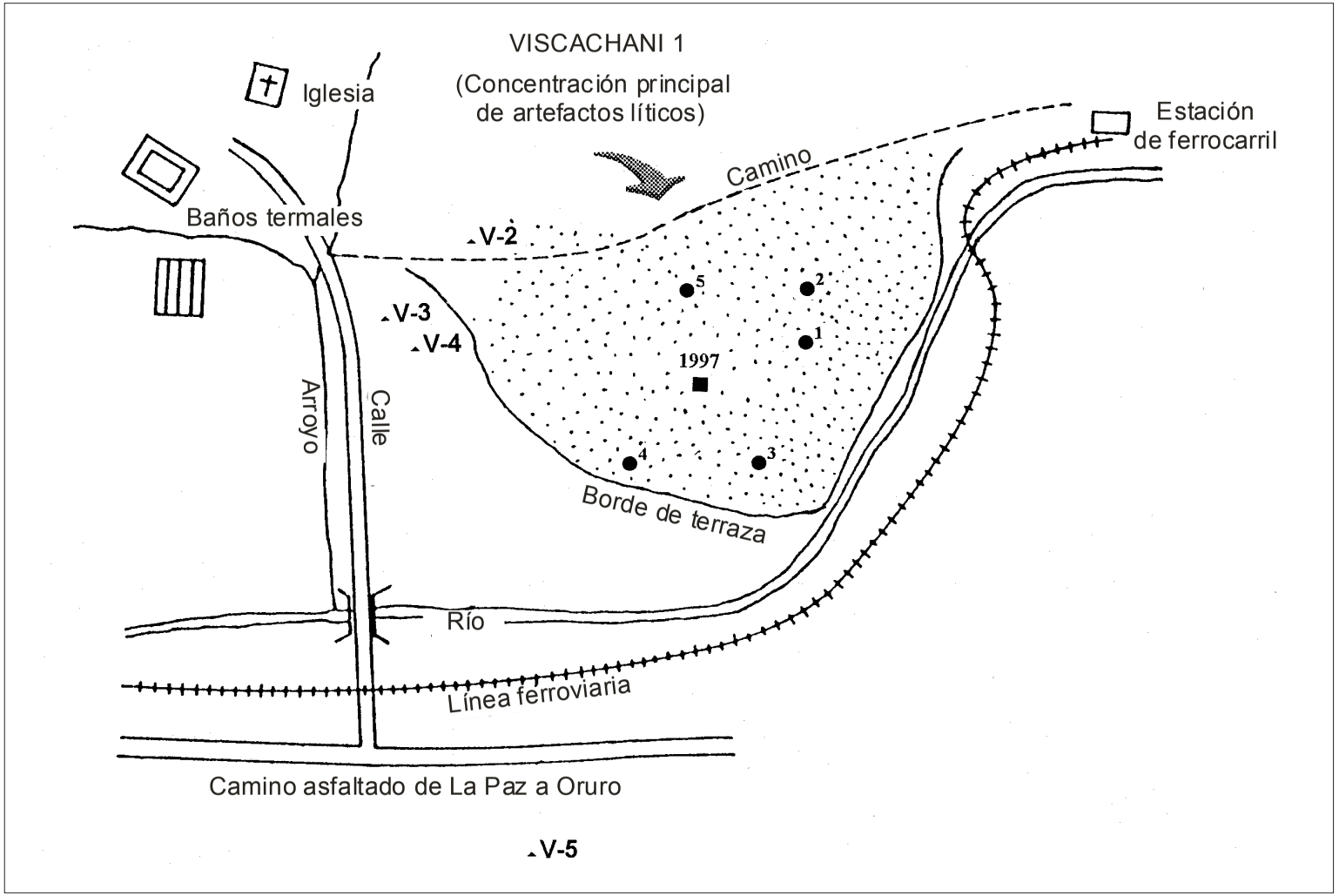


Fig. 22: Esquema con la ubicación del sitio de Viscachani 1-5 (basado en el esquema de T. Patterson y R. F. Heizer 1965).

- ● H.-J. Müller-Becks Excavaciones (1961)
- ■ Excavación 1997

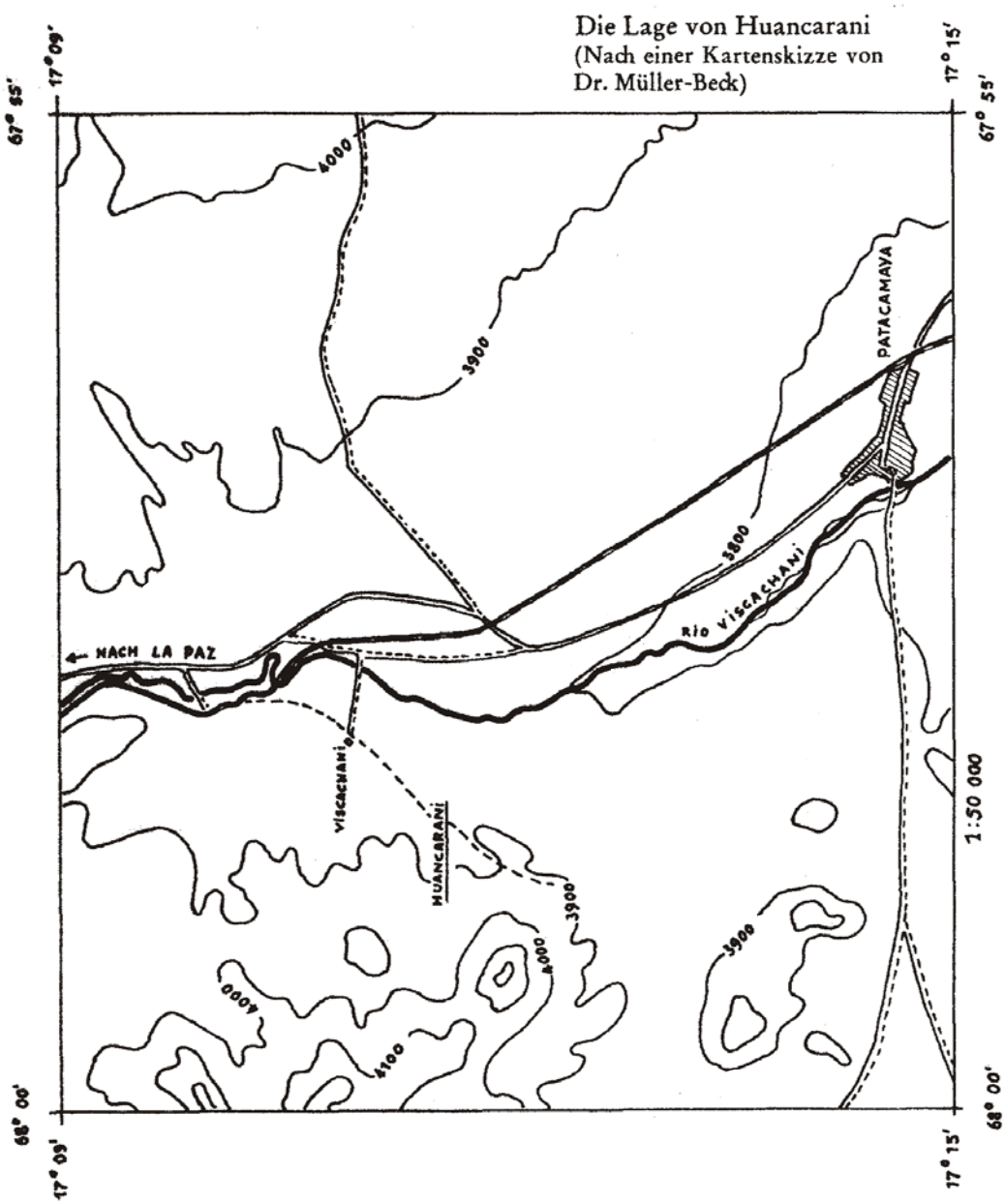


Fig. 23: Ubicación de Viscachani y del Túmulo de Huancarani (según H. Müller-Beck in: H. Walter 1966).

c) Historia de la investigación

aa) Descubrimiento y primeros trabajos de campo

Ya antes de los años cincuenta, el administrador de los baños termales de Viscachani, Alejandro Soto, encontró numerosos artefactos de piedra. Sobre este descubrimiento informó inmediatamente al coronel Federico Diez de Medina, interesado en arqueología, quien después visitó el sitio, recolectando ahí aproximadamente 1 000 artefactos de piedra y preservándolos finalmente en su museo privado (O. Menghin 1953 / 54:126-127).

Gracias a una referencia del coronel F. Diez de Medina, Dick Edgar Ibarra Grasso, quien anduvo entonces en Bolivia buscando sitios arqueológicos, visitó en abril de 1954 por primera vez Viscachani. Este sitio le impresionó tanto que lo dio a conocer en un congreso de americanistas durante el mismo año, presentándolo como el más importante de Sudamérica y señalando su importancia a nivel mundial. A partir de aquí, el sitio de Viscachani se hizo rápidamente famoso, ya que entonces se conocían en Sudamérica sólo escasos sitios arqueológicos del precerámico, que además no eran tan ricos en artefactos como éste (D. E. Grasso 1963:82; D. E. Ibarra Grasso y R. Querejazu 1986:96).

Ibarra Grasso, el director del Museo Arqueológico de Cochabamba, efectuó en mayo del mismo año, es decir poco después de su visita inicial, algunos pozos en este sitio. Los resultados, sin embargo, no fueron exitosos (O. Menghin 1953 / 54:127) debido a que los artefactos encontrados no pudieron ser documentados de manera clara en la estratigrafía.

Animado por una conversación con D. E. Ibarra Grasso, el arqueólogo austriaco Oswald Menghin, quien entonces ya residía en Argentina, se interesó por este sitio tanto así, que el mismo año publicó un artículo sobre el mismo (O. Menghin 1953 / 1954), anticipándose así al verdadero descubridor científico. Esta situación disgustó naturalmente a Ibarra Grasso, quien estuvo trabajando en una publicación más detallada (L. F. Bate 1983 / I:224-225). Por medio del análisis de algunos artefactos líticos de Viscachani, que habían llegado al Museo Etnográfico de la Universidad de Buenos Aires por medio de un intercambio realizado en 1945, así como con base en las aclaraciones de D. E. Ibarra

Grasso y de su comparación con otros artefactos del precerámico sudamericano, O. Menghin propuso un primer ordenamiento cronológico y cultural de Viscachani.

Según su interpretación (O. Menghin 1953 / 1954) y la de Ibarra Grasso (1973, 1976; D. E. Ibarra Grasso y R. Querejazu 1986), los hallazgos de Viscachani fueron atribuidos básicamente a dos culturas: a una más antigua de cazadores no especializados, parecida a las del paleolítico medio del Viejo Mundo (el *Viscachanense*) y a otra más reciente, caracterizada por puntas de proyectil finamente retocadas (el *Ayampitinense*). Según la apreciación de D. E. Ibarra Grasso, la primera tiene una antigüedad de aproximadamente 30 000 y la segunda de por lo menos 10 000 años. Según Menghin, ésta última existió entre 8 000-5 000 años AP. La clasificación cronológica y cultural se basó, por un lado, en criterios geológicos, por otro en la diferenciación de artefactos trabajados de manera fina o grosera, que hasta cierto punto permitieron el establecimiento de una cierta cronología relativa (L. F. Bate 1983 / I:224-225).

Especialmente las hipótesis de D. E. Ibarra Grasso fueron acogidas por el público de Bolivia con gran entusiasmo. Desde entonces Viscachani aparece en los libros escolares como el sitio con los testimonios más antiguos de los antepasados del país: de esta forma los bolivianos fortificaron su identidad nacional.

El descubrimiento de Viscachani y su popularidad adquirida rápidamente, especialmente gracias a la perseverancia de D. E. Ibarra Grasso[46)], despertó el interés de varios arqueólogos profesionales o aficionados, no sólo a nivel nacional, sino también internacional.

Así, por ejemplo el arqueólogo aficionado Rubén Vela procedente de Argentina, visitó Viscachani y otros sitios arqueológicos durante cuatro años en la década de los cincuenta, realizando ahí prospecciones y recolectando varios materiales arqueológicos[47)]. En Viscachani investigó a menudo con D. E. Ibarra Grasso, considerándose su discípulo. Es por ello también, que Vela se apoyó en las

---

46) Ibarra Grasso se dedicó desde entonces a la arqueología de Bolivia. Visitó varios sitios de diferentes culturas, en los cuales realizó algunas excavaciones restringidas. Además adquirió de los indígenas objetos arqueológicos para el Museo Arqueológico de la Universidad de Cochabamba (Universidad Mayor de San Simón).

47) Durante su permanencia en Bolivia, Vela administró el consulado de Argentina.

hipótesis de Ibarra Grasso para su interpretación del sitio de Viscachani (R. Vela 1964:10-11)[48)].

Pronto tradujeron arqueólogos profesionales un artículo sobre este sitio inclusive al ruso. V. A. Bashilov y V. I. Gulyaev escribieron al respecto lo siguiente:

> "Russian translations of works by foreign scholars, especially Latin Americans, held a prominent place among scholarly publications in the period under review [desde los primeros años cincuenta hasta el comienzo de los sesentas]. In 1958 two articles by Dick Edgar Ibarra Grasso, a prominent Bolivian archaeologist, appeared in Soviet journals. One of them dealt with the highly specific relict system of writing of the altiplano Indians (...), while the other detailed the stone implements from Viscacha (sic!) (Bolivia) (Ibarra Grasso 1958b)" (V. A. Bashilov y V. I. Gulyaev 1990:8-9).

A principios de los años sesenta Ibarra Grasso, por su parte, regaló al Museo de Antropología y Etnología de la Academia de Ciencias de Moscú siete artefactos de piedra, que motivaron a T. A. Popova en 1963 a escribir un artículo sobre este sitio en la revista *Sovetskaya Etnografiya*.

El sitio de Viscachani también atrajo el interés de científicos alemanes. Entre 1958 y 1960 se llevaron a cabo dos Misiones arqueológicas en Bolivia. El objetivo de las mismas fue la excavación sistemática de este sitio. Así, los participantes de la primera Misión Arqueológica de 1958 que estuvieron bajo la dirección del director del Museo Etnográfico de Berlín, Hans-Dietrich Disselhof, visitaron Viscachani recolectando ahí artefactos. Después de una inspección del sitio, sin embargo, decidieron excavar en Huancarani, cerca de Viscachani, debido a que su investigación era más prometedora (H.-D. Disselhof 1960:40; H. Walter 1966:19)[49)].

De especial importancia fueron las investigaciones de la segunda Misión Arqueológica Alemana, encabezada por Hermann Trimborn, el director del Instituto de Etnología de la Universidad de Bonn. Su objetivo principal fue

---

48) En 1960, durante la administración del consulado de Argentina en Valencia (España), Vela llevó consigo una gran colección boliviana hacia España, obsequiándola finalmente en el Museo de Investigación Prehistórica de la Excma. La mayor parte de ésta está compuesta por artefactos líticos de Viscachani (R. Vela 1964:1).

49) Los colaboradores fueron el arqueólogo alemán H. Walter, quien perteneció a la Misión Arqueológica Alemana y D. E. Ibarra Grasso, como representante de Bolivia.

también la investigación y excavación del sitio de Viscachani, con el fin de aclarar la problemática respecto a los primeros habitantes de Bolivia y así también de Sudamérica. Con la convicción de que Viscachani fue uno de los sitios más importantes y supuestamente uno de los más antiguos de Sudamérica, se invitó especialmente al prehistoriador Hansjürgen Müller-Beck (Berna, Suiza), para que dirija las excavaciones arqueológicas. Como colaborador fungió D. E. Ibarra Grasso. De este modo se llevaron a cabo, por segunda vez, pozos en Viscachani (D. E. Ibarra Grasso y R. Querejazu 1986:96). Al respecto informa H. Trimborn lo siguiente:

> „Von 15. November 1959 bis 15. November 1960 führte ich selber eine weitere Forschungskampagne durch, deren archäologische Grabungen von dem Prähistoriker Herrn Dr. Hansjürgen Müller-Beck (Bern) geleitet wurden. Es standen hierbei die Fundstätten Viscachani (Dep. La Paz) und die Fortsetzung der Disselhof-Walterschen Arbeit von 1958 Sauces-Lacatambo bei Mizque (Dep. Cochabamba) im Vordergrund, Forschungen, über deren Ergebnisse Herr Dr. Müller-Beck persönlich berichten wird“ (H. Trimborn 1967:7-8).[50)]

Acerca de estas excavaciones y sus resultados, sin embargo, hasta ahora no se publicó ningún informe. Las únicas informaciones existentes son pequeñas notas y observaciones muy generales sobre estos estudios, por ejemplo en los libros de D. E. Ibarra Grasso y R. Querejazu (1986:99) o de J. Schobinger (1988:131). H. Müller-Beck por su parte, se limita en un artículo, donde menciona Viscachani, a una interpretación muy general sobre la arqueología del Holoceno inferior de América. El tema principal del mismo es el desarrollo de las primeras culturas en América:

> „Das ‚Epi-Clovis‘ und seine nördlichen Folgekulturen breiten sich mit Zurückweichen des Eises immer weiter nach Norden aus. Über das verhältnismäßig früh eisfreie West-Kanada erreichen sie schließlich Alaska. Gleichzeitig findet aber auch eine Ausbreitung der Blattspitzen-Industrien über das nur schwer überwindbare südliche Mittelamerika hinweg nach Südamerika hinein statt. Diese Ausbreitung erfolgt geradezu blitzartig und erreicht schon vor nahezu 10 000 Jahren das

---

50) “Del 15 de noviembre de 1959 al 15 de noviembre de 1960 realicé yo mismo otra campaña de investigación, cuyas excavaciones arqueológicas fueron guiadas por el prehistoriador, señor Dr. Hansjürgen Müller-Beck (Berna). En primer plano estuvo la investigación del sitio Viscachani (Dep. La Paz), así como la continuación de los estudios de Disselhof y Walter de 1958 en Sauces-Lacatambo, cerca de Mizque (Dep. Cochabamba). Sobre los resultados de estas exploraciones informará el señor Dr. Müller-Beck personalmente“ (H. Trimborn 1967:7-8).

südlichste Patagonien (Fells' Cave, Unterste Schicht). Neben dem üblichen mousteroiden Hintergrund, der wie geläufig auch Kratzer und Winkelschaber enthält, erscheint eine charakteristische Spitzenform mit kurz-gekehltem Stiel und verhältnismäßig stumpfer Spitze ... Gleichartige Inventare erschienen im nördlichen Argentinien (Los Toldos) (sic!), nach dem die ganze Gruppe als ‚Toldense' bezeichnet wird, in Ekuador, wo sie in einer wohl etwas späteren Ausgrabung Stichel führt, und mit einem Einzelfund in Panama.

Dieses ‚Toldense', das sich offensichtlich über die Andenhochländer hinweg verbreitete und letztendlich im nordamerikanischen ‚Clovis' im weiteren Sinne wurzelt, wird im Andenhochland und den Pampas-Regionen ziemlich rasch von Industrien mit einfacheren, rundbasigen Spitzen abgelöst, die bald eine deutliche Verkleinerungstendenz unterliegen. Am besten ist unter ihnen bisher das ‚Ayampitín' (Intihuasi in Nordargentinien, Viscachani in Bolivien und Lauricocha in Peru) im mittleren Andenraum bekannt, das etwa vor 8 000 Jahren beginnt ... Nahestehende Funde stammen aber auch aus der 3. Kulturstrate der Fells' Cave in Patagonien ..., aus Venezuela, Mexiko (Iztapan) und – teilweise vielleicht schon mit höherem Alter – aus ‚Old Cordilleran' in den Rocky Mountains, das sich mit Hilfe der nahestehenden ‚Lerma-Spitzen' mit ähnlichen Gruppen in Westkanada verbinden läßt. Dabei ist zu beachten, daß alle diese unspezialisierte Spitzenformen, die in den eben aufgezählten Industrien zum typologischen Charakteristikum werden, auch in anderen Inventaren Amerikas zusammen mit anderen Spitzentypen schon bisweilen recht früh erscheinen.
Auch in Südamerika finden sich in immer stärker zunehmendem Umfang *grobgerätige Kulturen* mit Kern- und Abschlaggeräten ohne Blatt-Typen. Stratigraphisch konnten sie bisher an keiner Stelle mit Sicherheit unterhalb der genannten frühesten Blattspitzen-Komplexe des Halbkontinents beobachtet werden. Immerhin ist aber für einige Inventare ein sehr frühes Alter innerhalb des Holozäns bereits wahrscheinlich (*Viscachani* in Bolivien, Catalan Chico in Uruguay, *Älteres Riogallegos* in Patagonien u.a.)" (H. Müller-Beck 1966:397-398)[51)].

51) "El 'Epi-Clovis' y sus culturas norteñas subsiguientes se expanden siempre hacia el norte con el retroceso de los hielos glaciales. Sobre el oeste de Canadá, que estuvo liberado de los hielos relativamente temprano, alcanzaron finalmente Alaska. Al mismo tiempo existió una expansión de las industrias de puntas de proyectil lanceoladas hacia el sur, es decir con dirección a Centro América, entonces difícil de acceder. Esta expansión ocurre de manera muy rápida y alcanza el sur de Patagonia (Cueva Fell, capa más inferior) poco antes del año 10 000. Junto al carácter musteroide de la industria que usualmente presenta raspadores y raederas en ángulo recto, existe una punta de proyectil de forma característica con pedúnculo corto y acanalado y punta relativamente roma ... Inventarios similares fueron hallados en el norte de Argentina (Los Toldos) (sic!), según los cuales se denomina al grupo completo 'Toldense'; en Ecuador, donde en una excavación más tardía, este inventario presentó un buril, o en Panamá, donde se hizo un sólo hallazgo.

Con respecto a la historia de investigación de Viscachani es también de importancia el análisis de una colección selectiva de artefactos de piedra de este sitio, efectuado por Thomas Carl Patterson y Robert F. Heizer. La clasificación y descripción de los artefactos fueron publicadas en 1965, en el artículo *A preceramish stone tool collection from Viscachani, Bolivia*. Aquí también se propuso un ordenamiento cronológico, efectuado mediante analogías con otros instrumentos líticos del área andina.

Finalmente se debe mencionar la visita de William Kornfield al sitio de Viscachani, sobre la cual publicó un artículo, en el que trata de revisar las interpretaciones de D. E. Ibarra Grasso, la cuales habían sido mientras tanto fuertemente criticadas por algunos investigadores en la literatura especializada (ver J. Comas 1962 en: W. Kornfield 1977:329; A. Krieger 1964:59; E. Lanning y E. A. Hammel 1961:144). Después de una investigación de las condiciones geológicas del sitio, de los materiales arqueológicos y de su distribución en el terreno, Kornfield puso nuevamente en duda, de manera categórica, los criterios tipológicos y geológicos de la división cultural de D. E. Ibarra Grasso (W. Kornfield 1977:325-328).

Este ‘Toldense‘ que se extendió claramente por encima de las tierras altas andinas y cuyas raíces, en sentido amplio, se encuentran finalmente en el complejo ‘Clovis‘, es sustituido muy rápidamente en los Andes y en las regiones pampeanas, por industrias con puntas más simples de base redondeada, cuyo tamaño tiende a reducirse en muy poco tiempo. Entre éstas, el grupo ‘Ayampitín‘ (Intihuasi en el norte de Argentina, Viscachani en Bolivia y Lauricocha en el Perú) del área central andina, que aparece aproximadamente hace 8 000 años, es hasta ahora el más conocido ... Hallazgos vinculados a este grupo, sin embargo, proceden también del tercer estrato cultural de la Cueva Fell en Patagonia ..., de Venezuela, de México (Iztapan) y –en parte quizás ya con una edad más antigua– del ‘Old Cordilleran‘ en las Montañas Rocallosas, que junto con las puntas similares de tipo Lerma, se pueden relacionar con grupos de puntas parecidas a los del Oeste de Canadá. Además, se debe considerar que justamente todas éstas formas de puntas no especializadas representan el tipo característico de las industrias recientemente señaladas y aparecen también a veces muy temprano en otros inventarios de América, junto con otros tipos de puntas.

También en Sudamérica se encuentran cada vez más abundantemente culturas arqueológicas de útiles groseros con núcleos o herramientas en lascas sin tipos lanceolados. Estratigráficamente éstos no pudieron ser registrados hasta ahora con seguridad en ningún sitio por debajo del citado complejo de puntas lanceoladas del subcontinente. De todos modos, es muy probable que algunos inventarios tengan una edad muy temprana dentro del Holoceno (*Viscachani* en Bolivia, Catalán Chico en Uruguay, ‘*Río Gallegos Antiguo*‘ en Patagonia y otros)“ (H. Müller-Beck 1966:397-398).

Debido a que hasta hoy no se ha efectuado ninguna excavación sistemática en Viscachani, éste sitio queda aún sometido a las críticas científicas y especulaciones, sin haber podido dilucidarse casi nada.

bb) Colecciones

A causa de que muchos arqueólogos aficionados y profesionales encontraron y recolectaron numerosos artefactos de piedra en Viscachani, existen hoy en día varias colecciones que pueden ser observadas en diversos museos, universidades o en colecciones privadas en diferentes partes del mundo.

En términos generales, la capacidad informativa de las colecciones de materiales arqueológicos superficiales, es limitada. Esto se debe por un lado a que las prospecciones fueron hechas en su mayoría de manera no sistemática, ya que especialmente en los años cincuenta y sesenta la prehistoria de Sudamérica tenía que dedicarse todavía a aspectos elementales. Por otro lado los habitantes y especialmente los niños del pueblo de Viscachani, que tratan de mejorar sus escasos ingresos económicos, ofrecen a los turistas y científicos que, por ejemplo, visitan los baños termales o el sitio de Viscachani, puntas y otros artefactos de piedra seleccionados para vender.

No obstante es gracias a aquellos arqueólogos aficionados y profesionales que hoy en día tenemos las siguientes colecciones a disposición para la investigación arqueológica:

1. **Colección Diez de Medina:** Esta colección fue denominada según el nombre del coronel F. Diez de Medina. Está compuesta por 1 000 artefactos de piedra. Informaciones exactas acerca de su contenido no se ofrecen en las publicaciones. Según O. Menghin (1953 / 1954) estos artefactos líticos formaron una parte importante del museo privado de F. Diez de Medina (O. Menghin 1953 / 1954:127).

2. **Colección del Museo Etnográfico de Buenos Aires**: También se mencionó anteriormente que algunos artefactos de piedra de la colección Diez de Medina llegaron al Museo Etnográfico de la Universidad de Buenos Aires por medio de un intercambio (Imagen 17) (O. Menghin

1953 / 1954:126-127). Esta abarca 21 ejemplares (número de inventario: 45 / 277-297 en: Menghin 1953 / 1954:128) y es una colección extremadamente selectiva, que presenta ante todo puntas lanceoladas, pedunculadas con hoja foliácea o triangular y puntas triangulares con base convexa (op. cit.).

Una descripción de las condiciones de hallazgo o de la procedencia exacta de estos materiales no fue dada a conocer al realizar el intercambio (O. Menghin 1953 / 54:127).

3. **Colección del Museum of Anthropology Robert H. Lowie de la Universidad de California**: Esta colección está compuesta por 63 artefactos líticos (número de inventario: RHLMA 16-11696-11757), los cuales llegaron a mediados de los años sesenta a dicho museo (Imagen 18). Como la colección anterior, ésta también es bastante limitada. Abarca especialmente puntas, cuchillos bifaciales, raederas, raspadores, núcleos, preformas y cuchillos, así como desechos de talla (T. Patterson y R. F. Heizer 1965:108).

4. **Colección Vela**: La colección Vela incluye no sólo puntas de proyectil, sino también bifaces, numerosas lascas, núcleos, percutores y restos de lascas (Imagen 19a-b). Desde el 28 de octubre de 1960 es propiedad del *Museo de Investigación Prehistórica de la Excma. Diputación de Valencia* (España). Esta colección relativamente grande es una donación del argentino Rubén Vela.

5. **Colección del Museo Arqueológico de la Universidad de Cochabamba**: Se trata de la colección más grande de Viscachani. Originalmente, en 1954, D. E. Ibarra Grasso recolectó en total 1930 puntas de piedra, la mayoría de ellas fragmentadas, artefactos trabajados bifacialmente, raspadores, lascas, etc. En 1986 informó que su colección ya abarca alrededor de 12 000 artefactos, los cuales están depositados en el *Museo Arqueológico* de la *Universidad Mayor de San Simón* en Cochabamba (D. E. Ibarra Grasso y R. Querejazu 1986:96).

   Ibarra Grasso escribe además que aparte de él otras personas recolectaron aproximadamente 3 000 ejemplares y, según su apreciación, todavía existe ahí mucho más material (op. cit.).

Además de los hallazgos hechos por D. E. Ibarra Grasso, en el Museo Arqueológico de Cochabamba también se encuentran artefactos de piedra recolectados por Heinz Walter (Primera Misión Arqueológica Alemana, 1958) y por Ricardo Céspedes[52)], arqueólogo boliviano.

6. **Colección del Instituto de Etnología de la Universidad de Bonn**: Una colección más pequeña de Viscachani, que incluye especialmente puntas de proyectil y algunas bifaces y núcleos (Imagen 20), se encuentra en el Instituto de Etnología de la Universidad de Bonn. No está claro si se trata de los materiales procedentes de las excavaciones de H. Müller-Beck y D. E. Ibarra Grasso 1959-1960.

7. **Colección del Museo de Antropología y Etnología de la Academia de Ciencias de Moscú**: Los artefactos líticos de este museo son tres ejemplares trabajados bifacialmente, una raedera y tres lascas (Imagen 21).

Según René Cejas García (Cochabamba) (1997, comentario personal), quien se dedicó muchos años a investigar el paradero de las colecciones arqueológicas de Bolivia en el interior del país y en el extranjero, existen otras colecciones de artefactos líticos de Viscachani en diversos museos de Europa (Munich, Paris, London, Estocolmo, Praga, etc.) o de Norteamérica.

52) R. Céspedes investiga el período precerámico y especialmente los sitios de Cochabamba.

d) Campañas de investigación en el sitio Viscachani: 1995-1996 y 1997

aa) Prospección del sitio: 1995 / 1996

Bajo la dirección del Prof. Dr. G. Bosinski y dentro del marco de la presente tesis doctoral, se efectuaron en Bolivia en total dos investigaciones de campo, en las cuales participaron Josef Mehringer (Universidad Ludwig-Maximilian de Munich) y la autora de este libro. El primer viaje, durante el cual se visitaron Viscachani y otros sitios adscritos al Paleoindio o al Arcaico de Bolivia, tuvo una duración de tres meses, entre diciembre de 1995 y febrero de 1996.

En primer lugar fue necesario encontrar la ubicación exacta de los diferentes sitios arqueológicos, que en la bibliografía se encuentra en parte incorrecta. Así, sólo mediante grandes esfuerzos y excursiones fatigosas y peligrosas a zonas muy alejadas, fue posible ubicarlos nuevamente.

Durante el registro del sitio de Viscachani también se tomaron en cuenta las características del paisaje, registrándose por ejemplo la existencia de yacimientos de materias primas y otras reservas naturales como las fuentes de agua, la fauna y la flora. Además se exploraron las condiciones geomorfológicas y geográficas circundantes.

A partir de estos trabajos de campo se pudieron localizar, entre otras cosas, un pequeño cerro en Viscachani con yacimientos de arenisca y de cuarcita (Imagen 22a-b). Es de suponer que se trata de los afloramientos de arenisca de edad devónica, que I. Montes de Oca (1982:285)[53)] menciona en su libro para esta zona. Esta materia prima aparece en forma de fragmentos y lajas. También en el río cercano se encuentra cuarcita y otras materias primas en forma de cantos rodados.

Durante la primera visita de Viscachani se pudo además hacer contacto con algunos habitantes del pueblo, así como con Carlos Omar Gutiérrez, el maestro de enseñanza general básica de la escuela de Viscachani. Durante una conversación, Gutiérrez mencionó una observación hecha por él en el pueblo, que es de interés para este trabajo. Hace algunos años, al excavar el terreno buscando piedras para la construcción de una escuela, se descubrieron

53) Ver la carta geológica del Atlas de Bolivia (1985) del Instituto Geográfico Militar.

entierros relacionados con cerámica, agujas de metal, hueso, utensilios de piedra, etc. Por otro lado, se encontraron piedras aparentemente amontonadas (restos de una construcción). Estos descubrimientos fueron hechos en dos lugares diferentes del pueblo. En ambos, se informa, se observó por debajo de estos hallazgos una capa con artefactos de piedra. C. O. Gutiérrez y otros habitantes de Viscachani llevaron algunos objetos arqueológicos de los entierros al Museo Nacional de Arqueología en la ciudad de La Paz, para informar a arqueólogos competentes sobre estos descubrimientos. Hasta ahora, sin embargo, no se pudo llevar a cabo ningún tipo de excavaciones de salvamento en estos sitios.

El aparente amontonamiento de bloques de piedra (Viscachani 2) se encuentra en parte fuera del pueblo, cerca de un pequeño cerro, al oeste de la concentración de los artefactos de piedra. Hacia el lugar de hallazgo conduce un camino (Imagen 23a)[54)]. Los entierros (Viscachani 3) están ubicados al sur de la concentración principal de artefactos de piedra, es decir de Viscachani 1 (Imagen 24). Se los puede observar en un perfil puesto al descubierto durante la construcción de una capilla (Imagen 25). Ambos sitios fueron perturbados por medio de trabajos de construcción. Los sectores restantes están relativamente bien conservados.

54) En la Imagen 23a, que proporciona una vista de V-1 a partir del oeste, se puede observar un levantamiento del suelo con piedras que fueron excavadas para la construcción de casas. Ahí mismo se ve a Gutiérrez y a dos niños de proveniencia aymara.

bb) Trabajo de campo de 1997 y análisis de los artefactos líticos tallados procedentes de superficie

Después de la conclusión de la primera temporada de trabajo de campo, siguió un año de evaluación y de preparación de la siguiente fase de investigación más prolongada. Esta duró desde mayo de 1997 hasta enero de 1998.

Primero se efectuaron un análisis y una clasificación de las colecciones de los sitios Viscachani, Kayarani y Maira Pampa en el Museo Arqueológico de Cochabamba. Ahí se encuentra no sólo la colección más grande de Viscachani, sino están también los materiales arqueológicos de estos dos últimos sitios. Después se dibujaron y en parte fotografiaron artefactos líticos seleccionados y se realizaron planos, fotos y filmaciones en los sitios mismos.

A continuación se efectuó un recorrido más detallado de superficie, durante el cual se pudo registrar además otros dos sitios con la ayuda de los habitantes de Viscachani. El primero (Viscachani 4) se encuentra al sureste de Viscachani 1 e incluye también, según las informaciones de los habitantes del lugar, entierros con ofrendas de cerámica, objetos de metal, entre otros (Imagen 24). El otro sitio (Viscachani 5) se halla al lado izquierdo de la carretera que une la ciudad de La Paz con Oruro y presenta ante todo tiestos cerámicos (v. Fig. 22, Imagen 23b). Estos sitios no fueron investigados con más profundidad durante esta campaña, debido a que un estudio más detallado no es congruente con los objetivos de este trabajo.

Finalmente se llevó a cabo la excavación sistemática y restringida de un metro cuadrado en Viscachani, cuyos resultados serán expuestos más adelante. En lo siguiente se presenta una descripción de los artefactos líticos superficiales de este sitio, los cuales ofrecen una idea general de la industria lítica ahí existente.

e) Los artefactos líticos superficiales

En el presente trabajo se considerarán además de los artefactos procedentes de la excavación, también los artefactos líticos superficiales[55)] de Viscachani, que alcanzan un número aproximado de 13 000 ejemplares. Se trata pues de los materiales que fueron depositados en el Museo Arqueológico de Cochabamba por D. E. Ibarra Grasso, H. Walter, R. Céspedes y R. Querejazu, así como de los materiales de H. Trimborn, pertenecientes ahora al Instituto de Etnología de la Universidad de Bonn. En primer lugar se trató de determinar las materias primas respectivas, con el fin de dilucidar, entre otros aspectos de importancia, posibles movimientos culturales.

aa) Materia Prima

Los artefactos arqueológicos de Viscachani fueron hechos a partir de diversas materias primas. Los geólogos Ramiro Suárez S., Jorge Mitchell y Rolando Mocobono del labor petrográfico de YPFB (Yacimientos Petroliferos Fiscales Bolivianos) identificaron las siguientes rocas metamórficas, sedimentarias y magmáticas, así como los siguientes minerales[56)] entre los artefactos líticos de Viscachani (Imagen 26a-26c; 27, 28a-28b):

Rocas metamórficas y sedimentarias

1. Ortocuarcita,
2. Ortocuarcita,
3. Ortocuarcita con venas de Fe_20_3,
4. Arenisca conglomerádica,
5. Cuarcita ferruginosa,
6. Cuarcita,

---

55) Desde 1954 se recolectaron artefactos de piedra tallada en Viscachani que hasta ahora, sin embargo, no fueron sometidos a un análisis sistemático adecuado.

56) Al respecto ver A. Mottana *et al.* 1982; R. Rykart 1989 o W. Schumann 1997.

7. Cuarcita,
8. Cuarcita,
9. Cuarcita,
10. Cuarcita,
11. Arenisca cuarzosa ferruginosa,
12. Cuarcita,
13. Arenisca,
14. Arenisca,
15. Arenisca,
16. Arenisca,
17. Arenisca,
18. Arenisca,
19. Cuarcita,
20. Cuarcita ferruginosa,
21. Arenisca,
22. Cuarcita ferruginosa.

Rocas magmáticas

1. Traquita,
2. Indeterminada (posible roca ígnea, granito?),
3. Obsidiana (vidrio volcánico),
4. Basalto,
5. Basalto.

Minerales

1. Ferrilita (cuarzosa),
2. Cuarzo ferruginoso,
3. Cuarzo / ópalo?,
4. Cuarzo ahumado,
5. Cuarzo ferruginoso,
6. Cuarzo ahumado,
7. *Chert* ferruginoso,
8. Pedernal,

9. *Chert*[57)],
10. Silex[58)],
11. Cuarzo ahumado,
12. Cuarzo ahumado,
13. Cuarzo lechoso,
14. Cuarzo ahumado,
15. *Chert*,
16. Cuarzo lechoso,
17. Pedernal,
18. Silex,
19. Silex,
20. Cuarzo ahumado,
21. *Chert*,
22. Silex,
23. Calcedonia y Silex,
24. Jaspe,
25. *Chert*.

Una gran parte de los artefactos líticos de Viscachani (73,21%) (Fig. 24) fueron hechos en cuarcita. Esta roca aparece junto con la arenisca en el sitio mismo, en los alrededores y en el río cercano[59)], en forma de guijarros o cantos rodados. Tanto al margen oeste como al este de la concentración principal, se levanta un pequeño cerro en los que se encuentran yacimientos de arenisca y cuarcita de color verde en forma de fragmentos y lajas. Esta cuarcita verde de distintos tonos (verde oscuro, claro, verde / café), aparece en forma de grandes bloques y fragmentos; su superficie presenta una corteza café.

En la cercana localidad de Huancarani (v. Fig. 20, 23), también se encuentra cuarcita blanca en forma de grandes bloques. Es muy probable que existan otros yacimientos de esta materia prima en los alrededores. Entre los artefactos líticos de Viscachani, la cuarcita es de diversos colores. Entre éstos los más representados son rojo (31,44%), verde (25,24%), café grisáceo (17,16%), gris (13,23%) y rojo grisáceo (9,82%) (Fig. 25). Pero también hay cuarcita de otros

---

57) Sílice.

58) Roca silícea.

59) En este trabajo las areniscas serán consideradas como cuarcitas.

colores, completos o mezclados (3,11%) como ser café, blanco, beige, beige / rojo, rosa, negro, etc. Es de suponer que los cantos rodados de este material en Viscachani provienen inclusive de la Cordillera Oriental y que fueron transportados hasta este lugar por la corriente del río Kheto.

Después de las cuarcitas están representadas en segundo lugar las rocas magmáticas (14,00%) y en tercer los minerales (9,54%) (Fig. 24).

Entre las rocas magmáticas (Fig. 26), el basalto de color gris oscuro o negro se destaca con 89,83% claramente en relación a los otros componentes de este grupo. Su textura es fina y está provista de pequeños cristales.

La traquita rojiza, rosa y lilácea abarca el 9,21% de la totalidad de rocas volcánicas presentes. Esta materia prima presenta una estructura porfírica con pequeños cristales.

La obsidiana, que representa solamente el 0,96% de la totalidad de las rocas magmáticas (en realidad se trata de un vidrio volcánico), es transparente, semitransparente o con impurezas no transparentes en forma de bandas. Los colores de la misma van de gris oscuro a gris claro. La procedencia exacta del basalto, de la traquita y de la obsidiana, empleados en Viscachani, es desconocida. Es de suponer que estas materias primas provienen de la cordillera occidental, la cual es muy rica en volcanes y se encuentra a una distancia de aproximadamente 150 km de Viscachani. Ahí aparecen estos materiales frecuentemente. Según C. Santoro y L. Núñez (1987:66) éste es el único lugar en el área del norte de Chile y del suroeste de Bolivia, donde se puede encontrar obsidiana. Grandes yacimientos de basalto con presencia de talleres fueron registrados también en la cordillera occidental –por ejemplo cerca de San Pablo de Lípez y Camacho– por D. E. Ibarra Grasso y R. Querejazu (1986:106). Además Viscachani se encuentra cerca del río Desaguadero, que junto con el río Mauri forma un camino natural seguro, tanto hacia la cordillera occidental como hacia la costa; ahí es posible que existan otros yacimientos de basalto, traquita y obsidiana en forma de cantos rodados.

También la procedencia de las rocas de grano fino, es decir de los minerales como el silex, el *chert*, el pedernal y las variedades de cuarzo microcristalino como el ágata, el opal y otras subformas de la calcedonia, a partir de las cuales fueron hechos los artefactos finamente trabajados, no pudo ser determinada con

precisión. Es probable que éstas también existan en los alrededores de Viscachani. El cuarzo simple es frecuente entre los guijarros del río Kheto.

Finalmente es necesario mencionar que T. Patterson y R. F. Heizer (1965) hicieron llevar a cabo un análisis petrológico de las diferentes materias primas presentes en la colección del *Museum of Anthropology Robert H. Lowie* por Howell Williams del Departamento de Geología de la Universidad de California. Se pudo comprobar que 58 de los 63 artefactos existentes están hechos en cuarcita de diferentes colores. Con respecto a los demás artefactos se trata de una raedera de calcedonia de color rosa, de dos pequeñas puntas de proyectil lanceoladas de jaspe rojo y de dos puntas pedunculadas de un tipo específico de andesita (*hornblende andesite*) (T. Patterson y R. F. Heizer 1965:111, ver también la nota 7 al pie de la página).

Si se observa el espectro de la materia prima utilizada en otros sitios arqueológicos de la tradición de puntas foliáceas, o sea del inventario Ayampitín de las tierras altas de los Andes, como por ejemplo el de Telarmachay (D. Lavallée *et al.* 1985:87-94) y lo compara con el de Viscachani, salta a la vista que se trata de los mismos materiales, aún cuando se presentan en diferentes cantidades.

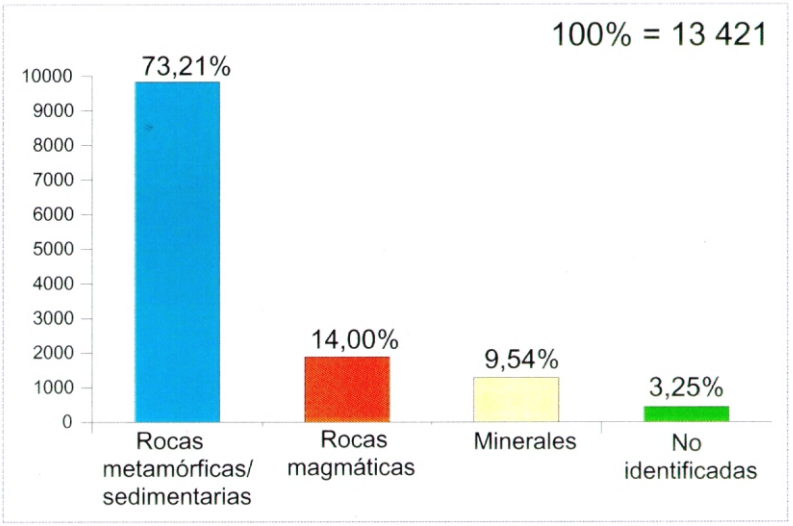


Fig. 24: Proporciones de todas las materias primas. Artefactos procedentes de superficie, Viscachani.

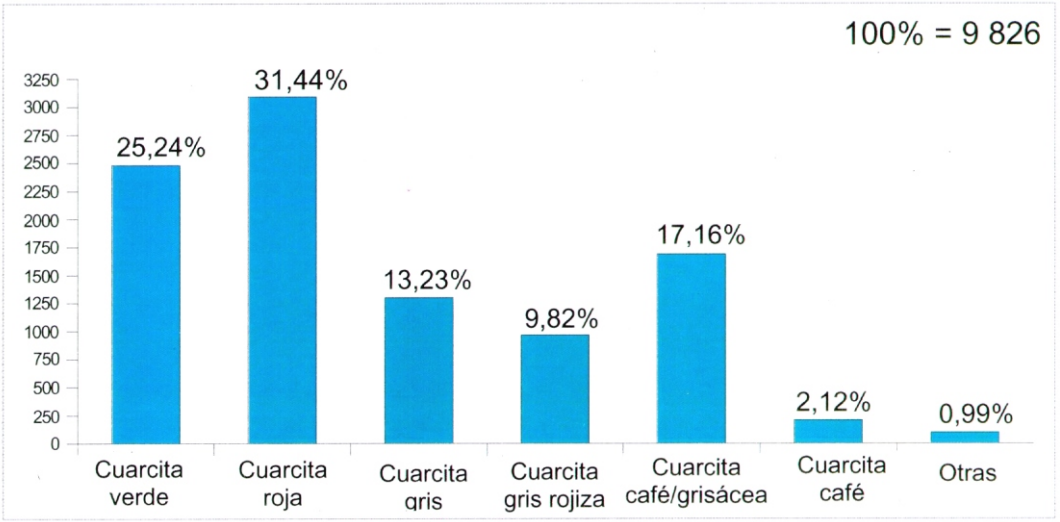


Fig. 25: Proporciones de la cuarcita.

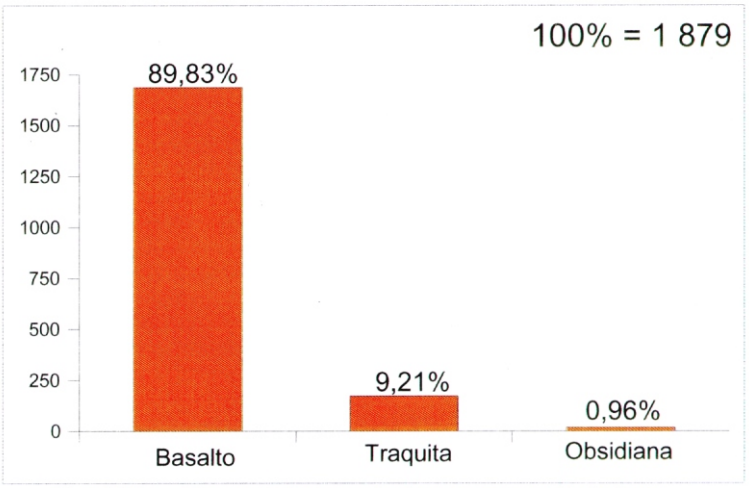


Fig. 26: Proporciones de las rocas volcánicas.

bb) Características de los hallazgos superficiales

A pesar de que los artefactos superficiales están limitados en su contenido informativo cronológico y cultural y además perdieron su relación contextual con otros materiales arqueológicos como huesos o restos vegetales en los sedimentos, cuyo estudio permitiría por ejemplo llegar a conclusiones acerca de áreas de actividad, éstos serán considerados en este trabajo por las siguientes razones:

1. Los artefactos líticos superficiales de Viscachani son muy numerosos y representan los documentos característicos de este sitio, por lo que son un punto de partida indispensable para su investigación.

2. Estos artefactos constituyeron una vez la base de diversas interpretaciones culturales, que hoy todavía son discutidas por el público general en las escuelas o en los círculos científicos. La evaluación de las mismas requiere primero de un análisis de los materiales encontrados.

3. A pesar de que estos artefactos superficiales pueden proceder de diferentes períodos, es posible, no obstante, formular hipótesis sobre su proceso de producción. Además los bordes redondeados o la pátina de algunos artefactos ponen de manifiesto procesos, a los cuales estuvieron sometidos durante su sedimentación. En los núcleos, lascas y otros artefactos de piedra se puede reconocer la técnica de producción empleada[60)]. Además la arqueología experimental ofrece a este respecto la posibilidad de formular enunciados generales sobre la función específica de los instrumentos de piedra.

4. Salvo algunas excepciones, los hallazgos superficiales son comparables con los artefactos de piedra excavados respecto a su inventario y su composición. Los nuevos resultados de la excavación enriquecen por consiguiente la capacidad informativa, relativamente limitada, de los hallazgos de superficie.

En lo que se refiere a la forma de elaboración de los artefactos de piedra, seguramente no existió una resección, como lo observa G. Bosinski (1995, comunicación personal), entre el Arcaico y el Neolítico (Formativo) en el área de

---

60) Ver también J. Vollbrecht, 1997, p. 81.

los Andes Centrales y de los Andes Centro-Sur. Más que todo la tradición fue continuada, aunque ciertas novedades ocasionaron la desaparición de ciertas formas antiguas. Por esta razón el análisis sistemático, la descripción y la explicación de los aspectos generales de los materiales superficiales de Viscachani es de gran importancia.

cc) Sobre el análisis y la descripción de artefactos líticos

aaa) Aspectos generales

La meta principal del análisis de artefactos líticos es el ordenamiento sistemático de los objetos estudiados para su descripción científica. Además sirve para el establecimiento de su afiliación cultural, para la búsqueda de indicadores cronológicos, para la determinación del tipo de sociedad en el cual éstos artefactos fueron producidos (ver P. D. Sheets 1975). Por medio del análisis de los artefactos líticos se trata primordialmente de aclarar la cuestión acerca del modo (el medio o la tecnología, el *cómo*) en el que fueron hechos estos artefactos y también, en lo posible, acerca de la causalidad (el *porqué*) y del objetivo (el *para qué*) de su producción (G. Bosinski WS 1991 / 1992, comentario personal).

Desde el punto de vista histórico se pueden diferenciar diferentes métodos para el análisis de artefactos líticos, es decir para la elaboración de clasificaciones o tipologías. Entre éstos existen básicamente dos líneas generales. De importancia es el análisis tradicional de artefactos líticos a través del cual se clasifican los artefactos por medio de su morfología. Este tipo de clasificación, sin embargo, es criticado debido a que sólo por medio de la observación de la morfología se interpretan posibles funciones y se separan tipos. Por ello se la considera como un procedimiento puramente intuitivo, hasta cierto punto como un procedimiento unicamente cualitativo (ver J. Mª. Merino 1994:48-49; ver también O. Jöris 1997:113-115). Por otro lado tenemos las clasificaciones matemáticas, que tratan de eliminar la parte subjetiva del anterior procedimiento por medio de análisis estadísticos y de tablas sinópticas. A la creación de este

tipo de método se dedicaron por ejemplo F. Bordes y D. Sonneville-Bordes o P.-J. Tixier (J. Mª. Merino 1994:48-49).

Con el fin de eliminar el factor subjetivo del análisis de artefactos líticos y de su definición, algunos investigadores americanos como L. Binford (L. Binford y S. Binford 1966) y J. Sackett (1966) trataron de llegar también a enunciados más objetivos. Así escribe J. Mª. Merino:

> "En el empeño de la crítica de los sistemas estadísticos destacan ... el conjunto de los prehistoriadores americanos y entre ellos Sackett y Clarke, que combaten el que denominan '**Intuitive sorting procedure**', es decir, elección intuitiva de los tipos, tal como se ha practicado en Europa hasta ahora, preconizando el '**Atribute cluster analysis**' que consiste en recoger en fichas por separado todos los caracteres posibles hallados en toda clase de útiles, hacer surgir los tipos ideales, que se definirían por la frecuencia máxima con que aparecen asociados ciertos caracteres en el mayor número de ejemplares" (J. Mª. Merino 1994:49).

En efecto, la *New Archaeology*, con su máximo representante L. Binford, parece ofrecer una solución adecuada para el análisis de artefactos líticos y la elaboración de tipologías. Merino, no obstante, pone en consideración que mediante esta forma de análisis el contenido subjetivo no puede ser eliminado completamente:

> "Es procedimiento en que se pretende anular todo subjetivismo y es la máquina calculadora la que traza la lista de tipos, aunque tal pretensión es muy discutible, pues la calculadora debe ser alimentada en base a criterios subjetivos, ya que ella no piensa" (J. Mª. Merino 1994:49).

El componente subjetivo de una clasificación arqueológica no puede ser pues eliminado completamente, sino solamente reducido.

Aquí es necesario apuntar que Binford y otros representantes de la *New Archaeology* se orientaron al método científico del filósofo austriaco Sir Karl R. Popper (ver L. Binford 1984:78-79). Este es considerado como uno de los representantes más importantes del racionalismo crítico.

Popper aclara en su obra principal *La lógica de la investigación científica* (1934) el principio de falsificación como la base de cualquier forma de construcción

teórica científica que resulta del *Trial-and-error-Methode*[61)]. Según él, los enunciados científicos tienen un carácter puramente preliminar, a modo de una hipótesis de trabajo, que puede ser refutada plenamente en cualquier momento, si resulta ser deficiente o falsa[62)].

> "Theorien werden versuchsweise aufgestellt und ausprobiert. Wenn das Ergebnis eines Tests zeigt, daß die Theorie falsch ist, wird sie verworfen; die *Trial-and-error-Methode* ist im wesentlichen eine Methode der Ausscheidung" (K. Popper 1966b:263).[63)]

A este respecto critica el filósofo Elmar Treptow (apuntes de Seminario, semestre invernal 1998 / 99), que el proceso de conocimiento debe ser siempre entendido como un proceso dialéctico[64)], el cual está caracterizado por el movimiento triple de la negación (*negare*), la ratificación (*conservare*) y la elevación (*elevare*)[65)]. Popper, por el contrario, reduce este procedimiento a una refutación pura, es decir a una negación simple, una dialéctica negativa. Así el principio de falsificación popperiano pasa a ser algo absoluto.

El proceso de conocimiento del hombre, sin embargo, recurre siempre a confirmaciones, ratificaciones (conservare). También Popper se basa una y otra

---

61) Popper describe este método (el método científico) de la siguiente manera: „Wenn ein Wissenschaftler einem Problem gegenübersteht, so wird er – versuchsweise – eine Art von Lösung vorbringen: eine Theorie" (K. Popper 1966b:263).

Traducción al español: "Cuando un científico se enfrenta a un problema, propondrá un tipo de solución de manera experimental: una teoría" (K. Popper 1966b:263).

62) Ver también "Popper, Sir Karl Raimund", Microsoft Encarta 99 Enzyklopädie, 1993-1998.

63) "Las teorías son formuladas y probadas de manera experimental. Si el resultado de un examen muestra que la teoría es falsa, ésta será desechada; el *Trial-and-error-Methode* es esencialmente un método de eliminación" (K. Popper 1966b:263).

64) En cuanto a la dialéctica, el filósofo Klaus Düsing (Universidad de Colonia) escribe lo siguiente: „Die Auffassungen von Dialektik sind heute freilich sehr vielfältig geworden; was sinnvoll Dialektik heißen kann, wird damit zum Problem. Gemeinsam ist diesen Auffassungen allerdings der implizite oder explizite Rekurs auf Hegels Dialektik. Sie bildet das Paradigma dessen, was Dialektik zu sein vermag; aus ihr läßt sich ein präziser Begriff von Dialektik wiedergewinnen" (K. Düsing 1990:169).

El texto en español es el siguiente: "Las concepciones de la dialéctica son hoy, naturalmente, muy diversas. Así, lo que realmente se denomina dialéctica se convierte en un problema. Común a todas estas concepciones, es sin duda, el recurso implícito o explícito a la dialéctica de Hegel, que conforma el paradigma de lo que se puede llamar dialéctica. De ésta se puede recuperar un concepto preciso de la dialéctica" (K. Düsing 1990:169).

65) Al respecto ver también E. Treptow 2001, p. 193.

vez, en el fondo, en ratificaciones, aun cuando únicamente de manera implícita (E. Treptow apuntes de Seminario, semestre invernal 1998 / 99).

Según Popper, se dan pues nuevos enunciados a partir de las refutaciones de los supuestos, o mejor dicho de las teorías, hasta hoy existentes. También en este sentido debe ser entendido el método científico de Binford. Esto se evidencia no sólo en sus análisis arqueológicos, sino también en su libro "In Pursuit of the Past" (1983); ya que ahí se ponen en duda interpretaciones que hasta ahora son esenciales sobre el desarrollo histórico, exigiendo una interpretación histórica completamente diferente (ver también L. Binford 1972, 1981).

Respecto a esto se debe mencionar que el poner en duda o verificar lo ya existente es no solamente justificado, sino inclusive necesario; sin embargo, parece ser no adecuado el tratar de alcanzar este propósito siempre bajo el signo de la refutación total, de la negación absoluta[66)].

A propósito, Goethe utilizó en su obra científica un método adecuado que presenta en sus escritos científicos naturales de manera explícita (v. J. W. Goethe 1994:5-15).

El método de Goethe, se basa en la experiencia y por ello puede ser denominado *Realismo*, ya que el punto de partida de sus investigaciones es la empiria, que se pretende explicar a través de la combinación de los métodos deductivo e inductivo. Especialmente a través de sus escritos científicos naturales puso un gran énfasis en la investigación interdisciplinaria, en la cual propaga una combinación de métodos, por medio de la que se puede explicar el mundo de manera positiva y negativa, es decir crítica. Este método también empleó y desarrolló su amigo Alejandro de Humboldt, el cual es conocido como el descubridor científico de América.

---

66) Esto puede observarse por ejemplo en la tendencia que surgió en los últimos años en la Prehistoria y que conduce a la "deshumanización" del hombre de Neandertal, ya que se niega su capacidad de haber realizado una caza bien planeada, así como se limita claramente su competencia de una vida cultural. Esta tendencia parte del supuesto de que el hombre de Neandertal no estaba en la posibilidad de dominar el lenguaje; ya que carecía de la capacidad de formación simbólica. Además se trata de demostrar que no tenía la habilidad mental o locomotora para producir artefactos de piedra o de hueso, etc. (ver W. Henke y H. Rothe 1994:526, ver también G. Bosinski 1993, 1999b:49-58; 74-104; H. Bosinski 1999:63-71).

Los orígenes de ese tipo de investigación sistemática se encuentran en la filosofía de Aristóteles, cuyo método posibilitó tanto a él mismo como a Hegel, Goethe y A. de Humboldt (Cosmos) a dedicarse a la explicación amplia de la construcción total del mundo y sus metamorfosis.

Además se debe anotar que aparte de la producción de conocimientos prácticos o teóricos tanto Goethe como A. de Humboldt consideraron la estética que experimenta un observador que a la vez piensa, como una forma de acceso especial al conocimiento[67)]. Esto, sin embargo, no sólo fue reconocido, sino también difundido por vez primera por Aristóteles[68)].

---

67) El concepto "especial" en la acción artística tiene un significado propio que –como Treptow lo menciona– expresa lo general sensorial: „Die künstlerische Abstraktion ließe sich als sinnliche Verallgemeinerung kennzeichnen" (E. Treptow 1979:20).

Traducción al español: "La abstracción artística se puede caracterizar como una generalización sensorial".

Respecto a este método y la investigación de América hoy gozamos aparte de las excelentes obras de Alejandro de Humboldt, de los documentos de investigación y gráficos del príncipe Maximiliano de Wied, Karl Friedrich Philipp von Martius y Johann Baptist von Spix (Alemania), quienes de cierto modo también estuvieron ligados a esta tradición de investigación científica humanista. Con esta designación no nos referimos tanto a la fase de los fundadores de la tradición humanista y a sus precursores, entre los cuales se encuentran Francesco Petrarca, Lorenzo Valla, Matteo Palmieri, quienes polemizaron la filosofía escolástica (la interpretación aristotélica tomista), sino más bien a una fase más tardía de la ciencia, la cual también se basó en la tradición aristotélica en el sentido de una educación universal y fue propagada en las universidades alemanas por Wilhelm von Humboldt. El concepto "Humanismo" tuvo pues diferentes significados desde los inicios del Renacimiento (v. K. Flasch 2000).

La estética como un medio de conocimiento fue percibida en la prehistoria especialmente por G. Bosinski (1996, 1997, 1999a), quien realizó uno de los hallazgos y de las investigaciones más importantes del paleolítico superior de Alemania –se trata de las excelentes representaciones artísticas con motivos de animales o de mujeres que aparecen gravados sobre lajas de pizarra– exponiendo sus resultados en el Museo Monrepos, que se encuentra en la casa del príncipe Maximiliano de Wied. Prof. Bosinski es conocido no sólo como el fundador y director del Museo de la Edad de Hielo de Alemania, en el cual se exponen prolijamente las obras artísticas del paleolítico superior de Gönnersdorf junto a otros hallazgos, sino que también ha fundado el primer museo de Neandertal conocido internacionalmente, después de haber llevado a cabo investigaciones en aquel famoso valle. En este esfuerzo, enfatizó el especial significando de la investigación del arte en esa historia temprana y original, con el fin de lograr un conocimiento más profundo, tanto de la vida diaria como de las representaciones intelectuales y míticas de los cazadores y recolectores.

68) V. Aristóteles: Poetik. Reclam. Stuttgart. 2001. Aristóteles, el estudioso universal, formula en sus trabajos sistemáticos la filosofía teórica, práctica y poética-estética. Con esto funda la división de la filosofía que todavía hoy es actual (E. Treptow 1979:1).

Por ello se aplicará en este trabajo además de un análisis de los artefactos cuantitativo y cualitativo recíproco[69)], también el método histórico, dialéctico, completamente según al proceder científico de G. Bosinski (A. Luttropp y G. Bosinski 1971; G. Bosinski notas de Seminario, semestre invernal 1991 / 92). Este método es el más apropiado para el alcance de los objetivos del presente trabajo (ver introducción), ya que el objeto y el objetivo de estudio determinan finalmente el método a elegir.

Es necesario recalcar, que aquí no se pretende realizar una tipología, sino más bien un ordenamiento de los objetos líticos en grupos de artefactos, teniendo en cuenta su variabilidad. Para la elaboración de una lista tipológica sería pues necesario un número más grande de artefactos.

bbb) Observaciones sobre la clasificación de artefactos líticos en Sudamérica

En la clasificación de artefactos líticos del continente americano, las puntas de proyectil juegan un rol más sobresaliente que en Europa. Así, José Mª. Merino escribe en una exposición sobre tipología de artefactos de piedra en América, en su libro "Tipología Lítica", lo siguiente:

> "La mayoría de los instrumentos carecen de originalidad, siendo los más característicos, sin duda, las armaduras para armas de propulsión que se preparaban utilizando técnicas parecidas a las de nuestros Solutrenses" (J. Mª. Merino 1994:233).

La problemática que se presenta en la clasificación de artefactos de piedra de Sudamérica, es formulada por D. Lavallée y sus colegas (1985), quienes estudiaron el inventario lítico del importante sitio Telarmachay (Perú), de la siguiente manera:

> "Los prehistoriadores americanistas tienen la 'suerte' de no encontrarse sujetos a tradiciones de valor desigual y ya cristalizadas, pero no disponen todavía sino de estudios parciales muy incompletos, y demasiado esparcidos a través de amplios territorios, para permititr el establecimiento de la más mínima 'lista tipológica'. En cambio, si

69) Comparar M. Aldenderfer 1998a, p. 93.

> desean elaborar una tipología adaptada a los aspectos específicos de las industrias del 'Nuevo Mundo', queda por hacer un enorme trabajo" (D. Lavallée *et al.* 1995:71).[70)]

Sin duda y como lo menciona Lavallée (Lavallée *et al.* 1985), no se pueden emplear las clasificaciones más conocidas del Viejo Mundo a los artefactos líticos del Nuevo Mundo sin previos cambios, ya que en el continente americano existen ciertos grupos de artefactos, que no son encontrados en Europa.

Las clasificaciones de artefactos líticos del Nuevo Mundo, sin embargo, no pueden surgir de la "nada". Más bien deben ser realizadas o complementadas, mediante la amplia base existente en las clasificaciones del Viejo Mundo, ya que éstas llevan a conclusiones generales, como por ejemplo acerca de las técnicas de producción o de funciones comparables, es decir aludiendo a aspectos inmanentes.

El hecho de que las tipologías tanto del paleolítico inferior como del paleolítico medio se dejan aplicar muy bien a los artefactos líticos de Sudamérica, fue también reconocido por M. E. Mansur-Franchomme (1984:94) en su análisis de materiales arqueológicos de Patagonia. Por esta razón, el análisis y la clasificación de los artefactos de Bolivia en este trabajo se basan en las obras de G. Bosinski (1967, 1969; A. Luttropp y G. Bosinski 1971), F. Bordes (1981[1961]), J. Hahn (1991a), H. S. Hugot (1957), así como en las publicaciones sobre Sudamérica de L. F. Bate (1971) y D. Lavallée *et al.* (1985), J. Rick (1980) y M. Aldenderfer (1998b).

---

70) Mark Aldenderfer, quien exploró el sitio Asana en el área centro-sur andina –donde se encuentra Viscachani–, escribe al respecto: "Aside from the analyses of Ravines (1967, 1972) ... there have been almost no typological studies of the formal variation of projectile point and tool morphology in the south-central Andes. In part this stems from the limited scale of work performed in the region and the tendency to borrow typological schema from the central Andean region, where comprehensive typologies have been developed (Lavallée 1985; Rick 1980)" (M. Aldenderfer 1998b:87).

dd) Observaciones sobre la clasificación de artefactos líticos de Viscachani

Con el fin de ordenar sistemáticamente los artefactos líticos de Viscachani y de garantizar una terminología estandarizada en la descripción de los inventarios estudiados en este trabajo, se llevó a cabo primero un análisis. Considerando algunos atributos que se repiten constantemente se pudieron establecer y definir ciertos grupos de artefactos para la descripción. El análisis se basó en criterios formales y tecnológicos que no sólo llevan a conclusiones relacionadas con las técnicas de producción (procesos de trabajo), sino también a realizar enunciados sobre su posible función. Debido a que la materia prima y su calidad condiciona la técnica de producción y la forma final de un artefacto, ésta fue también considerada en el análisis de estos materiales arqueológicos.

En la clasificación de artefactos se diferenció entre el análisis de núcleos, de los derivados de núcleos y el análisis de instrumentos hechos sobre lascas. Tanto los núcleos como las lascas no modificadas, completas o sólo poco fragmentadas, fueron medidos mediante los módulos realizados por A. Leroi-Gourhan *et al.* (1972). Para los ejemplares unifaciales (monofaces) y bifaciales (bifaces) fue necesario hacer módulos especiales (ver abajo).

Primero se dividió los objetos líticos en dos grupos de artefactos principales (Fig. 27): objetos para el tallado de la materia prima (I) y productos de talla (II). El primer grupo está compuesto por percutores, el segundo está dividido en total en cinco grupos: núcleos (A), herramientas sobre núcleos (B), trozos aberrantes (C) [análisis de núcleos], lascas no modificadas (D) [análisis de los derivados de núcleos] y finalmente lascas modificadas, es decir herramientas sobre lasca (E) [análisis de instrumentos sobre lasca].

Los núcleos fueron ordenados debido a sus características de explotación en cónicos, discoidales, bicónicos e irregulares. Las herramientas hechas sobre núcleos se dividen a su vez en *choppers* y *chopping-tools*. Los instrumentos sobre lasca se pueden dividir con base en sus características tecnológicas en tres subgrupos: lascas modificadas irregularmente (1), lascas con bordes retocados (2) e instrumentos con retoque facial (3). Entre los dos últimos grupos de artefactos se distinguen además otros subgrupos; en el grupo 2 priman criterios de diferenciación tecnológicos y formales y hasta cierto grado

funcionales, en el grupo 3 únicamente criterios formales y tecnológicos. El grupo 1 está compuesto de (a) lascas con modificaciones parciales o posibles huellas de uso y (b) lascas con modificaciones groseras; el grupo 2 está conformado por raederas, raspadores, perforadores y buriles; el grupo 3 consta de objetos modificados de manera unifacial (a) y bifacial (b). El grupo de objetos retocados unifacialmente (monofaces) incluye formas lanceoladas, almendradas, triangulares, ovales e irregulares. El de los bifaciales presenta también formas de bifaces lanceoladas, almendradas, triangulares, ovales e irregulares, así como puntas de proyectil lanceoladas y triangulares.

Entre las puntas de proyectil lanceoladas (I) se pueden distinguir puntas de forma simple (A), con hombros (B) y con pedúnculo (C); las puntas triangulares (II) pueden ser divididas en puntas triangulares simples (A) y puntas triangulares alargadas con aletas y base cóncava (B)[71)].

Las divisiones dentro de los tres últimos grupos (monofaces, bifaces y puntas) considerando especialmente su forma, evidencian la paleta de variación de los objetos.

71) Una división detallada de las puntas de proyectil será expuesta más adelante (ver Fig. 58a-b).

I Objetos para el tallado de piedra

Percutores

II Productos de talla

A. Núcleos

1. cónicos
2. discoidales
3. bicónicos
4. irregulares

B. Herramientas sobre núcleos

1. *chopper*
2. *chopping-tool*

C. Trozos aberrantes

D. Lascas no modificadas

E. Lascas modificadas y herramientas sobre lascas

1. Lascas modificadas irregularmente
- **a.** Lascas con modificaciones parciales
- **b.** Lascas con modificaciones groseras

2. Herramientas con bordes retocados
- **a.** Raedera
- **b.** Raspador
- **c.** Perforador
- **d.** Buril

3. Lascas o herramientas con retoque facial

a. Objetos modificados unifacialmente

Monofaces	lanceoladas almendradas triangulares ovales

b. Objetos modificados bifacialmente

b.a Bifaces	lanceoladas almendradas triangulares ovales irregulares
b.b Puntas de proyectil	lanceoladas triangulares

Fig. 27: Grupos de artefactos líticos procedentes de los inventarios estudiados.

ee) Definiciones de las categorías artefactuales

En las publicaciones científicas se han clasificado los artefactos de piedra de Bolivia de forma muy diferente. Por lo general no aparece ninguna Información sobre el método de clasificación o la lista tipológica empleada, ni tampoco las definiciones de los tipos de artefactos, lo cual ocasiona numerosos malentendidos. Esta problemática concierne sobre todo al sitio de Viscachani. Mientras que por ejemplo Ibarra Grasso (1971:23) designa ciertos artefactos líticos en sus publicaciones como por ejemplo “hachas de mano”, “puntas de tipo laurel”, “puntas de tipo Sandía”, etc., otros científicos los identifican como preformas, cuchillos o solamente como simples piezas percutidas.

Primero Ibarra Grasso:

> “Toda la superficie del terreno se encuentra sembrada de puntas líticas; son ellas tan extraordinariamente abundantes que, en las varias excursiones realizadas allí, ninguna muy prolongada, hemos recogido unas *doce mil* puntas líticas de formas diversas.
>
> Las mismas corresponden, por sus formas, técnica de trabajo y materiales utilizados, a varios tipos culturales distintos. Al primero, y más antiguo, tipológicamente, de estos tipos, lo hemos denominado *Viscachanense*, por el lugar del hallazgo naturalmente; a los siguientes los denominamos primeramente *Ayampitinense*, correspondiente este nombre al lugar donde primeramente se lo ha hallado en la Argentina...
>
> ‘... aunque la cronología, en lo visto hasta ahora, está destruída (sic!) por haberse arado el terreno, los materiales aparecidos son de dos tipos. El primero, nos presenta puntas alargadas, como hojas de sauce, con fino retoque lateral; el segundo, presenta puntas mucho más anchas, como *hojas de laurel*, toscas, trabajadas a grandes golpes y sin retoque (sic!)“ (D. E. Ibarra Grasso 1973:44-45).
>
> “‘El yacimiento es muy grande, cubre unas seis u ocho hectáreas en forma continua. Desgraciadamente ha sido arado muchas veces de modo que la estratigrafía se halla destruida, aunque es de esperar que más abajo se encuentre algo ya que aquí no se ara a más de diez o doce centímetros (sic!).
>
> ... Recogimos allí mil novecientos treinta objetos, en su mayor parte puntas de lanza o jabalina y, en su mayor parte rotas.
>
> ‘Lo primero que hallamos fueron las puntas de Ayampitín, bien caracterizadas por su forma y fino retoque; a la vez empezamos a encontrar otras puntas más toscas, sin retoque, casi todas rotas; junto

> con ellas en el campo aparecieron diversos tipos de raspadores muy toscos, una especie de hachita de mano, que suponemos cuchillo, un tipo de hacha de mano más grande o más bien un pico, y diversas piedras gastadas en sus bordes ... (sic!).
>
> '... Las hachas de mano y la tosquedad del conjunto, sin ningún retoque, nos ponía frente a una especie de técnica Chellense, cosa prácticamente imposible en América, a menos de suponer una forma cultural muy retrasada en el tiempo (sic!).
>
> 'El estado de destrucción que presenta el yacimiento, debido a la continua arada, nos desanimó de momento de realizar excavaciones que pudiesen ubicar un lugar intacto en su estratigrafía ... (sic!).
>
> 'Volvimos a nuestro Museo, y procedimos a la clasificación de las piezas traídas. Su número ya lo hemos dicho. Las puntas de Ayampitín superan en número a las 500, y casi todo el resto corresponde al conjunto de las puntas Sandía (sic!)" (D. E. Ibarra Grasso 1973:48-49).

En contraposición a Ibarra Grasso, L. F. Bate ve en estos artefactos líticos diferentes fases de producción (masa lítica no preparada, preforma, punta), criticando de este modo las divisiones cronológicas y culturales de este autor:

> " .. es incorrecto separar cronológica y culturalmente a los materiales que corresponden a los *grados de elaboración de las piezas en distintas fases del proceso de talla*" (L. F. Bate 1983 / I:225).

Karen Olsen, como Ibarra Grasso, ve entre los hallazgos de Viscachani no sólo puntas parecidas a las de tipo Sandía, sino también cuchillos y otros instrumentos hechos sobre lasca:

> " ... Viscachani seems to have been used for a very long time and implements typical of several industries have been found, including *large bifacial knives, various flake tools, Sandia-like points, Ayampitín-like points*, an so on" (K. Olsen Bruhns 1994:60).

Con el fin de que la denominación de los artefactos de piedra de Viscachani no ocasione ninguna confusión a través de designaciones diferentes, se definirán en lo siguiente los diferentes grupos de artefactos, los cuales serán ejemplificados por medio de un bosquejo. Algunas definiciones como por ejemplo de los ejemplares trabajados unifacial y bifacialmente (monofaces, bifaces, etc.) serán adecuadas a las particularidades de los materiales analizados de Bolivia y en consecuencia de Sudamérica.

I. Objetos para el tallado de piedra

Percutores

Los percutores son, en su mayoría, cantos rodados y algunas veces núcleos globulares o lascas espesas, que presentan huellas de uso como ser cicatrices o astillamiento en una parte sobresaliente o en un borde (zona de choque) (ver J. Pélegrin 1994 [1988]:858). Estas huellas documentan el empleo de estos artefactos como percutor (o pulverizador?) de diversos materiales.

II. Productos de talla

A. Núcleos

Un núcleo es una masa lítica (canto rodado, laja o una lasca espesa) preparada por medio de percusión directa con un instrumento duro o por medio de percusión indirecta, mediante un artefacto intermedio de piedra, hueso o madera, con el fin de extraer lascas diferentes. Los núcleos que presentan uno o más negativos pueden tener uno o diversos planos de percusión, los cuales son generalmente lisos o con faceta simple. Algunos núcleos, sin embargo, muestran planos de percusión groseramente facetados. En lo esencial se pueden diferenciar cuatro tipos de núcleos:

1. **Núcleo cónico**: „Von einer glatten oder – seltener – behauenen Schlagfläche aus werden umlaufend oder auf einer Strecke Abschläge abgeschlagen" (A. Luttropp und G. Bosinski 1971:47).[72)]

72) "A partir de un plano de percusión liso o más raramente percutido, se extraen lascas del contorno del núcleo o de una sección de éste" (A. Luttropp y G. Bosinski 1971:47).

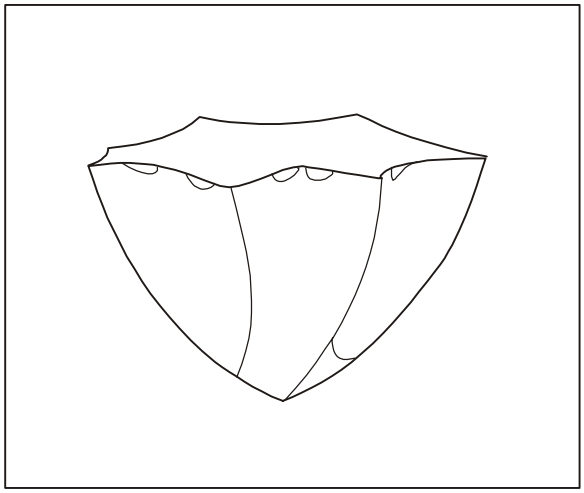


Fig. 28: Núcleo cónico. Según A. Luttropp y G. Bosinski 1971 (en parte modificado).

2. **Núcleo discoidal**: Se trata de núcleos, cuyas lascas son extraídas a partir de dos planos de percusión que chocan uno con otro, circundandoló casi siempre y tendiendo a alcanzar el punto medio de ambas caras. La silueta de los núcleos discoidales es más o menos circular. Las formas transitorias de éstos hacia los bicónicos son fluidas.

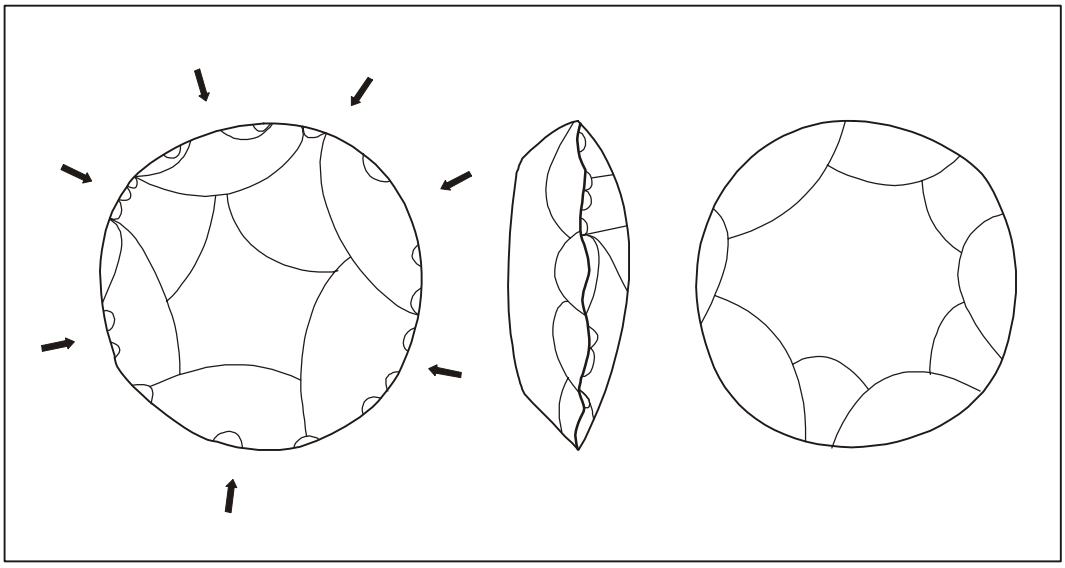


Fig. 29: Núcleo discoidal. Según A. Luttropp y G. Bosinski 1971 (en parte modificado).

3. **Núcleos bicónicos**: Se habla de un núcleo bicónico cuando los negativos del mismo son más o menos del mismo tamaño, están ordenados de manera radial a partir de dos planos de percusión, que chocan uno con otro de manera bifacial. Entre estos núcleos, que son muchas veces alargados, existen formas transitorias hacia las bifaces.

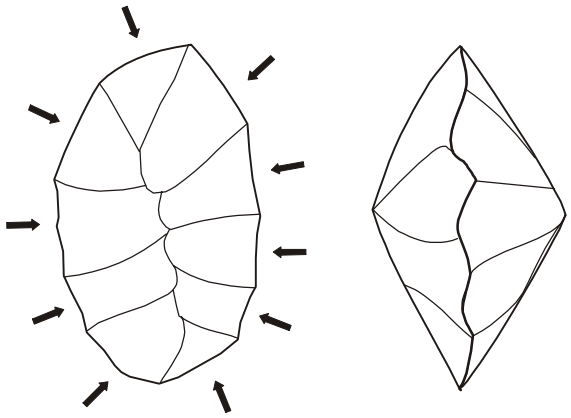


Fig. 30: Núcleo bicónico. Basado en J. Mª. Merino 1994 y A. Leroi-Gourhan *et al.* 1972.

4. **Núcleos irregulares**: Estos núcleos no presentan ningún patrón geométrico. “Es sind unregelmäßig kugelige Gebilde, bei denen das Negativ eines Abschlags jeweils als Schlagfläche für den nächsten Abschlag diente” (A. Luttropp und G. Bosinski 1971:47).[73)]

B. Utiles nucleares: Chopper y Chopping-tools

Los *choppers* son cantos rodados, en los cuales una cara fue percutida una o más veces, con el fin de producir un filo unifacial (Fig. 31.1).

73) “Son formaciones globulares irregulares, en las cuales el negativo de una lasca sirvió como plano de percusión para la extracción de la próxima lasca” (A. Luttropp y G. Bosinski 1971:47).

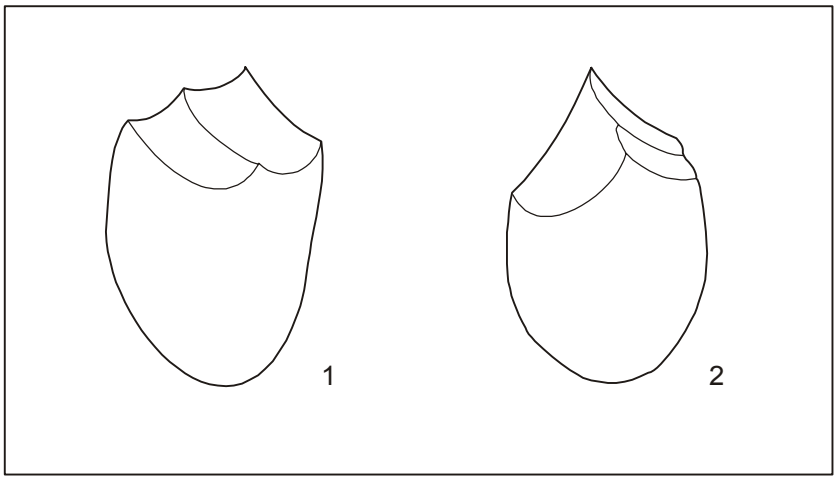


Fig. 31: 1. Chopper, 2. Chopping-tool. Según L. Ramendo 1963 (algo modificados).

Los *chopping-tools* también son hechos en cantos rodados, en los cuales se percutió a partir de dos caras opuestas, respectivamente una o más veces, de manera que surgió un filo bifacial (Fig. 31.2; G. Bosinski 1967:33; J. Hahn 1991a:139).

El golpe de extracción de estos instrumentos se llevó a cabo en un lugar adecuado, según Hahn (J. Hahn 1991a:139), en su mayoría, en una parte plana. Según Paola Villa (1983:93) un golpe oblicuo sobre un yunque proporciona un resultado semejante.

C. Trozos aberrantes

Trozos aberrantes son fragmentos de piedra percutidos a partir de guijarros o cantos rodados o de trozos de piedra, que por cierto muestran negativos, pero cuyo punto de percusión, a partir del cual se extrajeron diversas lascas, ya no es reconocible.

D. Lascas no modificadas

Lascas

Las lascas de este grupo no evidencian ninguna modificación clara. Su definición se retoma de F. Bordes (1981[1961]:16). Las partes singulares de una lasca –cara dorsal, cara ventral y talón– describen A. Luttropp y G. Bosinski en la siguiente cita:

> „Die Dorsalfläche eines Abschlags ist ein Teil der Abbaufläche des Kernsteins oder sonstigen Ausgangsstücks, von dem der Abschlag geschlagen wurde. In der Regel ist es die stärker gewölbte Fläche, die meist völlig oder teilweise von Negativen früher abgehobener Abschläge bedeckt ist. Als Ventralfläche wird die Trennfläche der Abschläge bezeichnet ... Die Schlagfläche der Abschläge ist streng genommen und bezogen auf die Schlagfläche am Kernstein nur ein Schlagflächenrest" (A. Luttropp und G. Bosinski 1971:48).[74)]

En total se diferencian cuatro tipos de talones, que pueden ser lisos o con facetas talladas (Fig. 32; comparar A. Luttropp y G. Bosinski 1971:49):

1. semioval,

2. oval,

3. en forma de banda y

4. puntiforme.

Para la descripción de una lasca en este trabajo serán consideradas las denominaciones y los puntos de referencia de Luttropp y Bosinski:

> „Der Punkt, auf den der Schlag zum Abtrennen des Abschlags gesetzt wurde, wird als Schlagpunkt (Treffpunkt) bezeichnet. Wenn sich der Abschlag nicht mit einem Schlag lösen ließ und ein zweiter Schlag geführt wurde, sind zwei Schlagpunkte vorhanden. ... Ausgehend vom Schlagpunkt findet sich im unteren Drittel der Ventralfläche ein durch die Spannungsverhältnisse im Stein bedingter Buckel, der Bulbus (Schlagbuckel). Manchmal sind, ebenfalls durch die Druckverhältnisse beim Abschlagen bedingt, Teile des Bulbus abgesprungen; diese Aussprünge werden als Schlagnarben bezeichnet" (A. Luttropp und G. Bosinski 1971:50).[75)]

---

74) "La cara dorsal o superior de una lasca, es una parte de la superficie de astillamiento del núcleo o de cualquier otra matriz, a partir de la cual se obtuvo una lasca. Por lo general se trata de la cara arqueada, que normalmente está cubierta completa o parcialmente por negativos de lascas extraídas anteriormente. Como cara ventral o de lascado se denomina a la superficie de desprendimiento de la lasca... Si se considera el talón de las lascas de manera rigurosa, vinculándolo con el plano de percusión del núcleo, éste es únicamente un resto del plano de percusión" (A. Luttropp y G. Bosinski 1971:48).

75) "El punto sobre el que se insertó el golpe para extraer una lasca se denomina punto de percusión. Cuando ésta no se deja extraer con un solo golpe, por lo que se tuvo que asestar un segundo, existen dos puntos de percusión. ... Partiendo del punto de percusión se encuentra en el tercio inferior de la cara ventral de la piedra una protuberancia globulosa, condicionada por circunstancias de tensión, llamada bulbo (prominencia de percusión). Algunas veces se desprenden pequeñas lascas del bulbo debido a condiciones de presión durante la percusión; estos desconchados se denominan escamas de bulbo" (A. Luttropp y G. Bosinski 1971:50).

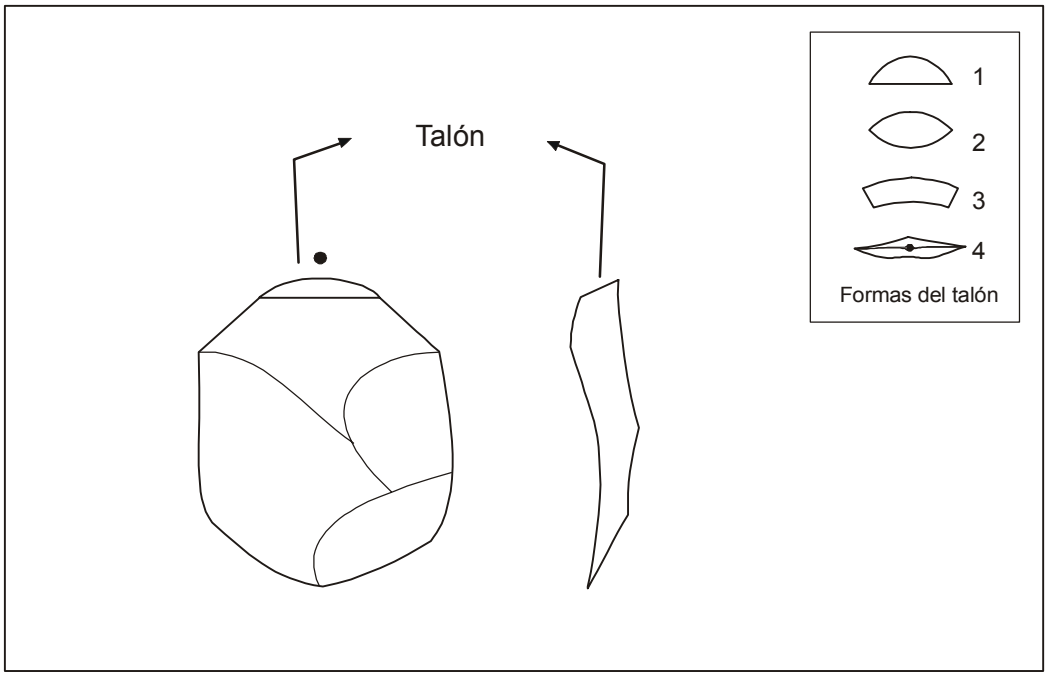


Fig. 32: Lasca con talón. Dibujo basado en el esquema de A. Luttropp y G. Bosinski 1971.

E. Utiles sobre lasca

1. Lascas modificadas

Entre las lascas modificadas se pueden diferenciar dos grupos:

1. Lascas con modificaciones parciales (huellas de uso?) y
2. lascas con modificaciones groseras en uno o más bordes.

Con respecto a las lascas del primer grupo (Fig. 33), se trata de lascas con bordes retocados irregularmente, con retoques aislados y a veces alternos, que se limitan al borde y se originaron al separar esquirlas o lascas pequeñas. Si una lasca no modificada ya presentó un borde con un ángulo adecuado y el filo necesario, entonces ésta pudo haber sido utilizada directamente como una herramienta (cuchillo o raedera), sin necesidad de haber sido modificada intencionalmente por el hombre. Los pequeños negativos irregulares que se forman en los bordes de este tipo de lascas, pudieron haberse originado durante su uso. Dichas modificaciones pueden además haber resultado de

manera artificial, como lo demostraron por ejemplo McBrearty y sus colegas (1998) por medio de sus experimentos. Así, algunas modificaciones parciales ocasionadas por el hombre son difícil de diferenciar de aquellas ocasionadas por la naturaleza en los bordes de las lascas.

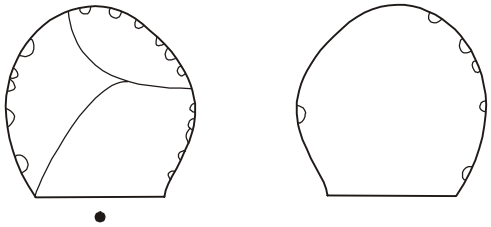


Fig. 33: Lasca con modificaciones parciales o posibles huellas de uso.

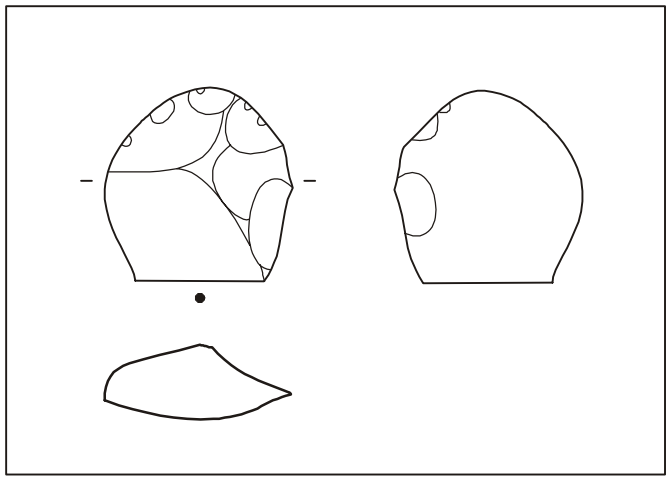


Fig. 34: Lasca con modificación grosera en uno o varios cantos.

Los artefactos del segundo grupo (Fig. 34) son, en su mayoría, lascas espesas, cuyos bordes presentan un retoque relativamente regular, grosero, unifacial o bifacial. Estos artefactos se parecen a los ejemplares percutidos de A. Luttropp y G. Bosinski (1971:67). Debido a que el astillamiento a menudo es escamoso y grosero y puede abarcar una gran parte de las caras de la lasca, se tiene algunas veces la impresión, de que se trata de monofaces o bifaces no terminadas.

2. Instrumentos con bordes retocados

Raederas

En este trabajo se retomará la definición de raedera formulada por Bosinski (1967:30): „Als ‚Schaber' werden Werkzeuge mit einer als Arbeitskante retuschierten Längskante bezeichnet"[76]. Se trata de una lasca que presenta uno (en el caso de una raedera simple), dos (raedera doble) o más bordes retocados unifacial y a veces también bifacialmente, los cuales son más o menos filos (Fig. 35). Estos pueden ser convexos, cóncavos o rectos, y son modificadas especialmente en los bordes más largos de la lasca (G. Bosinski 1967:30-31; ver también F. Bordes 1981 [1961]:4).

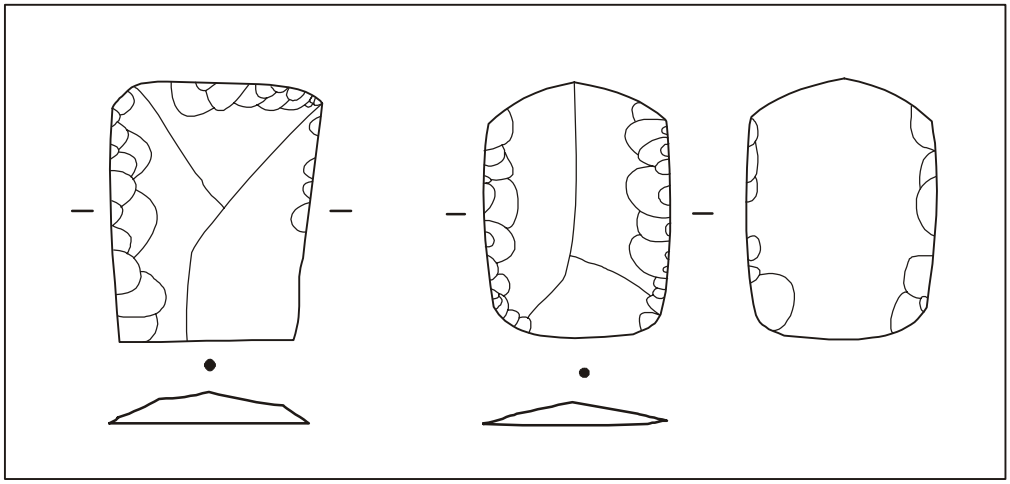


Fig. 35: Raedera.

Raspadores

El raspador es una herramienta que presenta un borde angosto en el extremo de una lasca, continuamente retocado con una cara dorsal convexa (G. Bosinski 1967:31).

---

76) „Als ‚Schaber' werden Werkzeuge mit einer als Arbeitskante retuschierten Längskante bezeichnet" (G. Bosinski 1967:30).

Traducción al español: "Como 'raederas' se donominan Instrumentos con un borde largo, retocado a modo de borde de trabajo" (G. Bosinski 1967:30).

Básicamente se pueden diferenciar dos grupos, de los cuales el primero se subdivide a su vez en dos subgrupos:

1. raspadores sobre lascas delgadas:

a. raspador corto (Fig. 36a),

b. raspador alargado con bordes retocados (Fig. 36b).

2. Raspador en lascas espesas (Fig. 37).

Los raspadores cortos tienen una forma aproximadamente redondeada y fueron retocados casi en todo su contorno. Entre los raspadores del segundo grupo, el retoque abarca no sólo una extremidad de la lasca, sino también sus bordes laterales y se extiende de manera casi paralela. El retoque está formado por levantamientos alargados, angostos e irregulares, que abarcan algunas veces una gran parte de la cara dorsal. Estos artefactos fueron hechos, por lo general, en lascas relativamente largas.

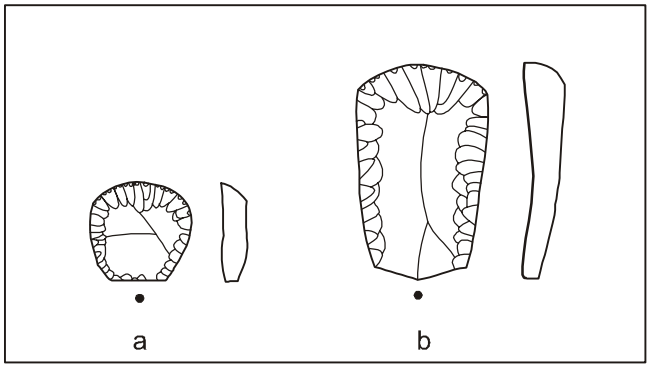


Fig. 36: Raspadores hechos sobre lascas planas.

Los raspadores del último grupo son menos regulares. Su retoque abarca casi todos los bordes de la lasca y es escamoso e irregular.

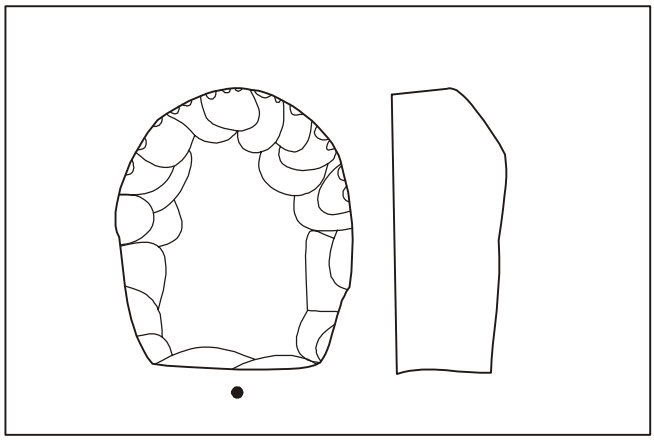


Fig. 37: Raspadores hechos sobre lascas groseras.

Perforadores

Fig. 38: Perforador.

Un perforador es un instrumento con una punta masiva originada por retoque bilateral (G. Bosinski 1967:33; J. Hahn 1991a:186). Este pudo haber sido hecho de manera intencionada o por uso, es decir girando de izquierda a derecha y de manera alternada la parte puntiaguda de la pieza básica.

Buril

La definición del buril se basa en la de Bordes (1981[1961]:50). Sobre la producción de estos artefactos escribe J. Hahn lo siguiente:

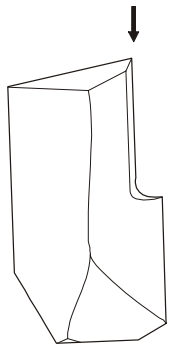


Fig. 39: Buril.

„Ein Stichel wird in der sog. Stichelschlag-Technik hergestellt: Auf eine Plattform, gewöhnlich am Ende einer Grundform, wird ein Schlag gesetzt, der einen länglichen Abfall in der Grundformebene abtrennt. Dies ist eine Sonderform der Retusche. Das so entstandene Negativ, oft im rechten Winkel zur Ventralfläche, ist die Stichelbahn, der abgetrennte Teil der Stichelabfall" (J. Hahn 1991a:182).[77)]

3. Artefactos con retoque facial

Entre los artefactos retocados facialmente se encuentran las monofaces (artefactos percutidos unifacialmente), las bifaces (artefactos percutidos bifacialmente) y las puntas de proyectil. Respecto a los primeros dos grupos de artefactos, en el estudio de la prehistoria del área andina aún no se ha llegado a una conclusión respecto a que si se trata de instrumentos acabados o inconclusos (preformas). Por este motivo aparecen diferentes denominaciones en las publicaciones, que no han sido definidas de manera homogénea. Ibarra Grasso, por ejemplo, ve en este tipo de artefactos líticos de Viscachani puntas ya terminadas: "puntas de tipo laurel" o de "tipo sandía". En los objetos trabajados bifacialmente, K. Olsen (1994:60) reconoce cuchillos. Otros arqueólogos como T. Lynch (1967), W. Kornfield (1977:328), L. Núñez (1980) o L. F. Bate (1983 / I:225) denominan "preformas de herramientas" a artefactos parecidos a los de Viscachani y a los de otros sitios del área andina, que fueron desechados en diversas fases de su producción. Refiriéndose a este tipo de

77) "Un buril es fabricado con la técnica de golpe de buril. Sobre una plataforma, por lo general al extremo de una matriz, se asesta un golpe que extrae un desecho alargado a modo de lasca alargada o laminilla. Esta es una forma especial de retoque. El negativo así producido, que por lo general se encuentra en ángulo recto hacia la cara ventral, es la llamada faceta de buril, la parte extraída es el desecho de buril" (J. Hahn 1991a:182).

artefactos líticos, J. Arellano (1986:12) habla a su vez de “preformas lanceoladas” y R. Céspedes (1986b) de simples “bifaces”.

Tanto C. Chauchat (1982) como D. Lavallée *et al.* (1985) describieron artefactos similares de Perú trabajados bifacial y unifacialmente, para los cuales formularon definiciones. Ambos arqueólogos los denominan como “monofaces“ y “bifaces“.

Debido a que estos conceptos se establecieron no sólo en la discusión científica y en la bibliografía de Latinoamérica, sino también en todo el continente americano, es más favorable retomar los conceptos de “monofaces“ y “bifaces“ en lugar de la denominación de “cuchillos“ en este trabajo. De este modo se evitarán posibles confusiones, ya que una clara definición de estos artefactos todavía no existe.

Con respecto a las puntas de proyectil, este tipo de artefactos serán considerados de manera uniforme. Sobre su función, sin embargo, existen diversos debates, a los cuales nos referiremos posteriormente.

a. Instrumentos modificados unifacialmente

Monofaces son artefactos reducidos unifacialmente y presentan un corte transversal plano-convexo o casi triangular (Fig. 40). La cara ventral presenta a veces un retoque parcial en los bordes. Cuando éste abarca una gran parte de la cara ventral, la sección tiene más bien una forma biconvexa, de manera que dentro de este grupo también existen formas transitorias hacia las llamadas bifaces.

Objetos parecidos del complejo llamado Paiján[78)] del norte de la costa del Perú, fueron descritos por C. Chauchat (1982:91 en D. Lavallée 1985:122) de la siguiente manera:

> “Pièces sur éclat ou sur bloc, retouchées sur tout leur pourtour par enlèvements assez plats, souvent couvrants, affectant généralement une seule face du support, et lui donnant une section plan-convexe“.

78) A este respecto ver C. Chauchat y J. Pélegrin 1994.

Una forma parecida a las monofaces presentan las llamadas “limaces“ o “proto-limaces“ (s. F. Bordes 1981 [1961]). Mientras que éstas están caracterizadas por una sección transversal triangular alta, una cara ventral no trabajada, así como por una forma general lanceolada simétrica bien definida, aquellas presentan una sección triangular relativamente plana o plano-convexa, algunas veces una cara ventral parcialmente reducida y formas almendradas, triangulares y lanceoladas. Las diferencias mencionadas justifican pues la designación de los artefactos percutidos de manera unifacial del área andina que estudiamos como “monofaces“. Algo parecido comprobaron D. Lavallée y sus colegas entre los artefactos líticos de Telarmachay en Perú, que esta autora denomina “unifaces“:

> “Las herramientas terminadas presentan algún parecido con las *‘limaces’* (‘babosas’) del Paleolítico europeo, aunque éstan (sic !) sean en general más regulares. Las de Telarmachay se asemejarían a las ‘*proto-limaces’* ilustradas por F. Bordes (1981, lám. 13, n°10). Otras herramientas morfológicamente cercanas son los ‘unifaces’ descritos por C. Chauchat en el Paijanense de la costa norte del Perú...
>
> Si este término de uniface nos parece mejor adaptado que cualquier otra comparación zoológica, la presencia en Telarmachay de un retoque de la cara inferior sobre más de la mitad de los ejemplares contradice un poco la definición tecnológica. La sección buscada era evidentemente plano-convexa, necesitara o no una retoma por retoque de la cara inferior” (D. Lavallée *et al.* 1995:110).

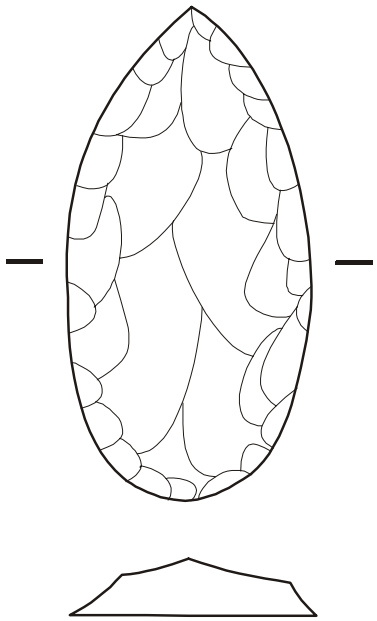


Fig. 40: Monoface (basada en los esquemas de A. Luttropp y G. Bosinski 1971).

Con base en su forma, estos objetos pueden ser divididos en “monofaces con dos puntas opuestas”, “con una punta y base redondeada”, en “monofaces ovales” y en “monofaces con una punta y base angular” (Fig. 41, 42 y 43). Las diversas variaciones existentes pueden ser observadas junto al espectro de las dimensiones (relación entre el largo y el ancho relativo) en los módulos hechos especialmente en este trabajo para el análisis de los objetos de Viscachani (Fig. 41, 42 y 43). Durante el análisis de las monofaces y bifaces se cristalizaron en general patrones con formas y dimensiones específicas.

Entre las monofaces se pueden diferenciar en general cuatro formas:

1. módulo lanceolado (ver Fig. 41),
2. módulo almendrado (ver Fig. 42),
3. módulo oval (ver Fig. 42) y
4. módulo triangular con base angular (ver Fig. 43).

Como se puede observar en las ilustraciones, estos módulos fueron divididos en subgrupos debido a sus diferentes relaciones de largo y ancho. Naturalmente que para su medición se necesita una elasticidad adecuada, como sugiere A. Leroi-Gourhan *et al.* (1972:162-163) para el uso de sus módulos para lascas.

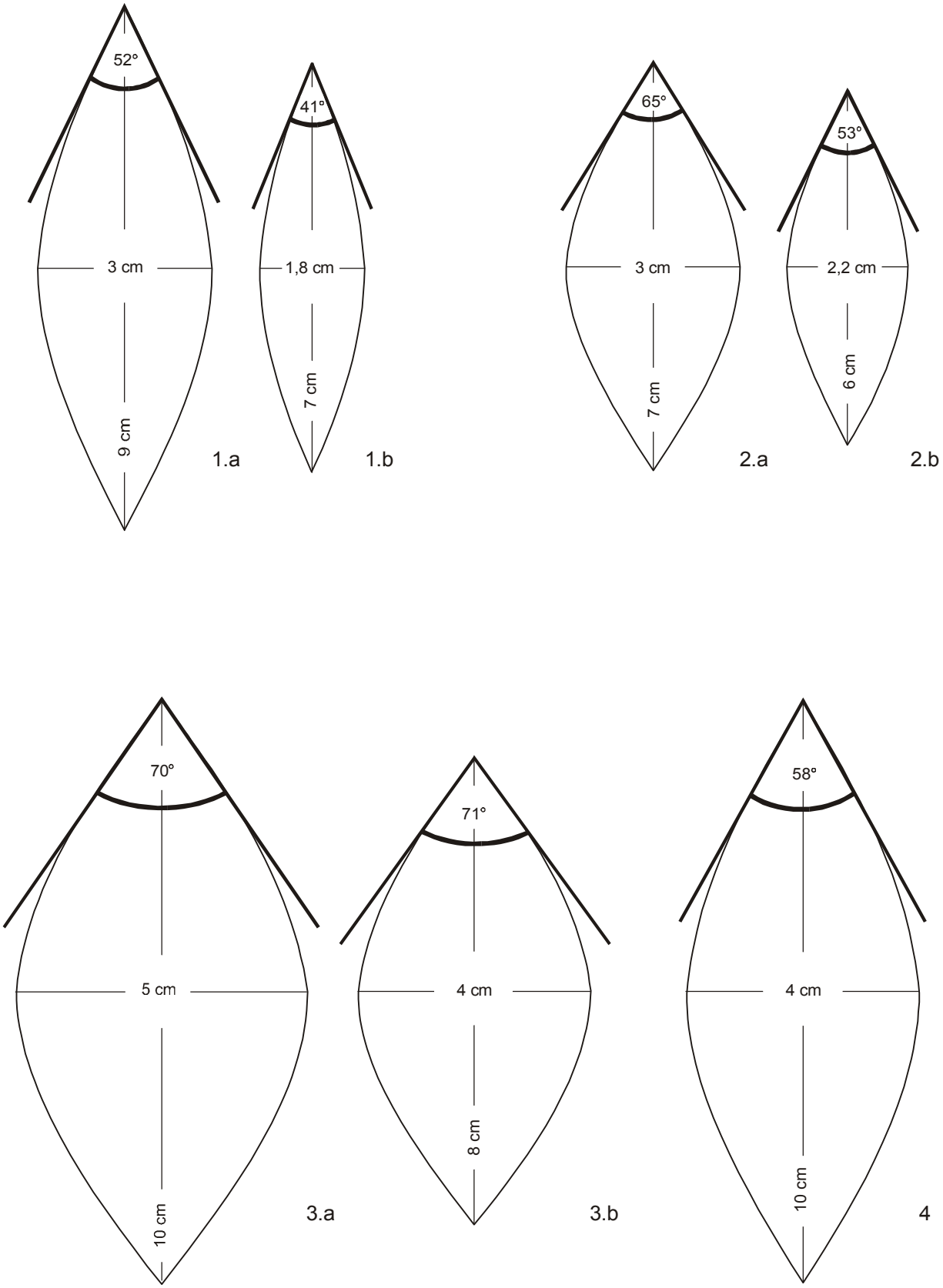


Fig. 41: Módulos lanceolados para la medición de monofaces y bifaces.
1a: Módulo 4; 1b: Módulo 6; 2a: Módulo 1; 2b: Módulo 5; 3a: Módulo 0; 3b: Módulo 2;
4: Módulo 3.

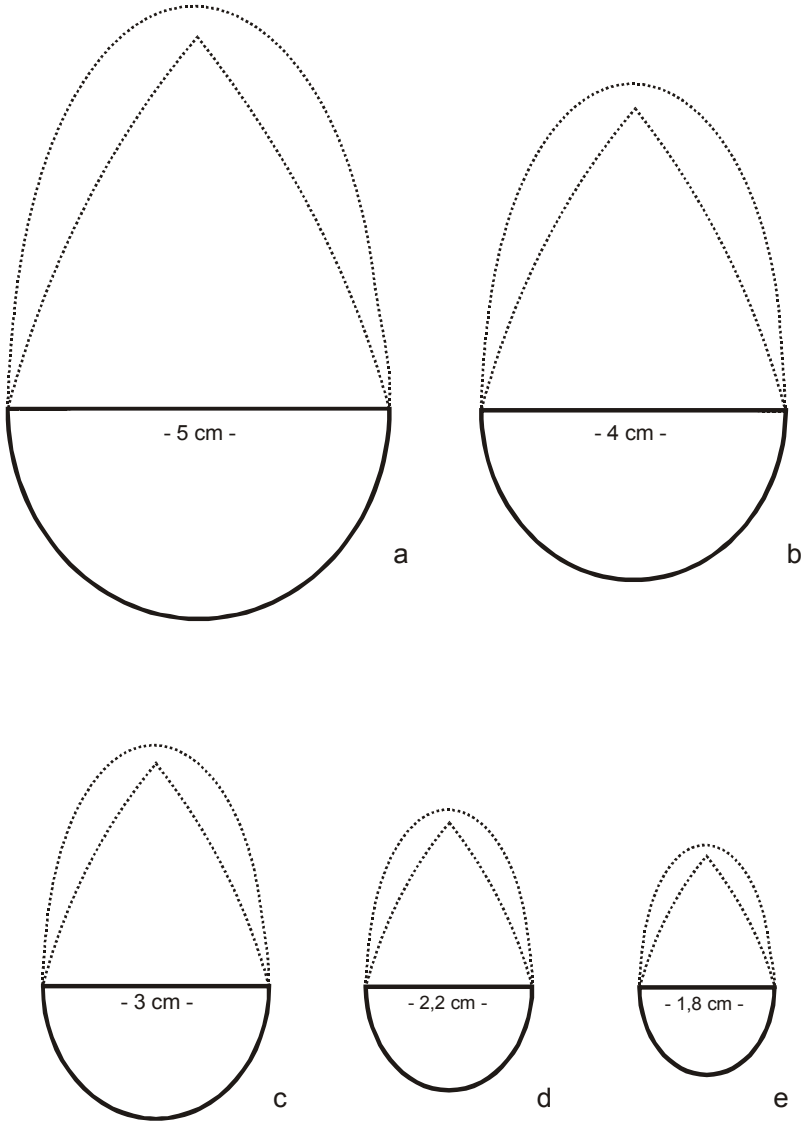


Fig. 42: Módulos de forma almendrada y oval. a: Módulo V; b: Módulo III; c: Módulo II; d: Módulo IV; e: Módulo I.

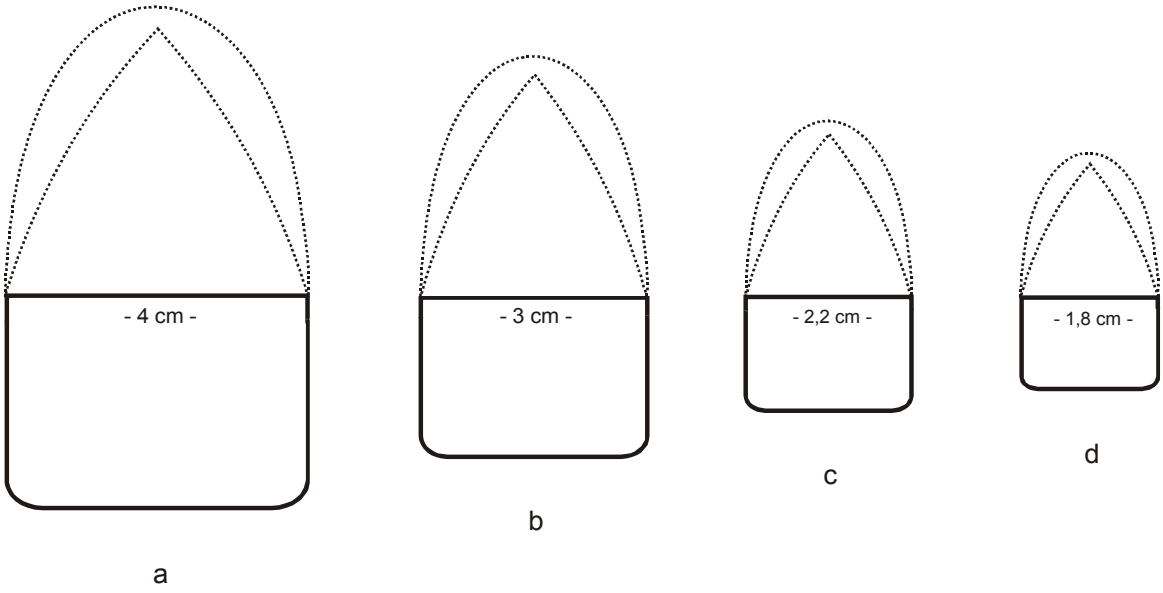


Fig. 43: Módulo triangular. a: Módulo A; b: Módulo B; c: Módulo C; d: Módulo D.

b. Herramientas modificadas bifacialmente

Bifaces

Como “bifaces” se denominan artefactos tallados bifacialmente con sección transversal biconvexa o casi plano-convexa. Entre éstos pueden diferenciarse dos grupos:

1. bifaces espesas y
2. bifaces planas.

A diferencia de las hachas de mano del Viejo Mundo, caracterizadas por una punta trabajada minuciosamente, así como por sus bordes modificados de manera regular (ver G. Bosinski 1967:27-29, 1985:60; ver al respecto también C. Renfrew y P. Bahn 1991:27), las bifaces espesas generalmente no presentan bordes regulares trabajados en forma minuciosa. En perfil estos bordes en su mayoría no son rectos (Fig. 44). Algunas bifaces planas, por el contrario, muestran en perfil bordes más o menos rectos y filosos y pudieron haber sido utilizados como herramientas.

Debido a su forma, las bifaces pueden ser divididas también en cuatro grupos, sin considerar las formas irregulares:

1. bifaces lanceoladas,
2. bifaces almendradas,
3. bifaces ovales y
4. bifaces triangulares con base angular.

Estas variaciones pueden ser observadas junto al espectro de magnitudes (relación entre largo y ancho relativos) a través de los módulos hechos especialmente para el análisis de estos artefactos (Fig. 41-43).

Tanto en el caso de las monofaces como de las bifaces se trata de preformas hechas para la fabricación de puntas. Algunos ejemplares que en parte presentan bordes finamente retocados, pudieron haber servido también como herramientas.

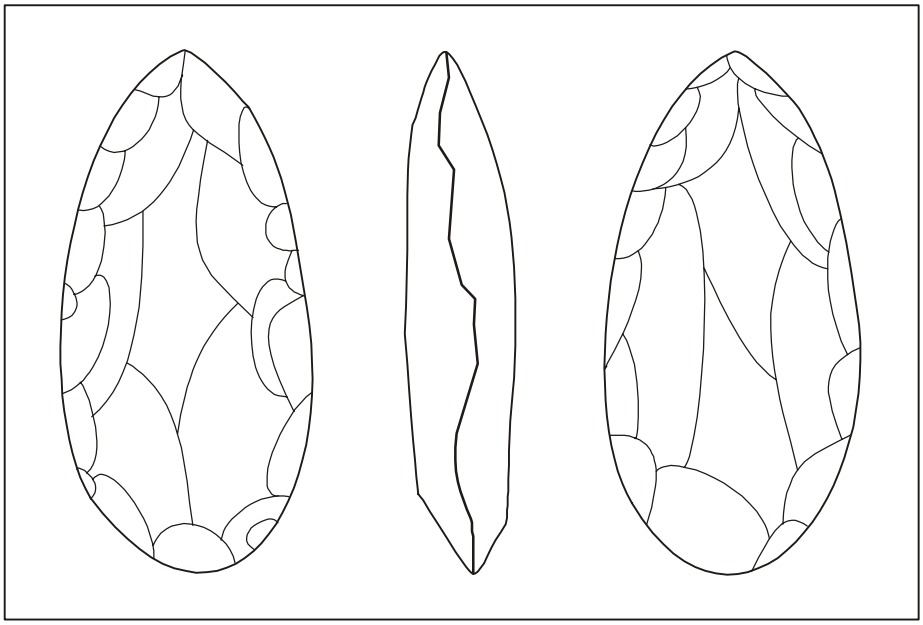


Fig. 44: Biface (basada en el esquema de G. Bosinski 1971).

Puntas de proyectil

Las puntas de proyectil (ver S. A. Ahler 1971; J. Rick 1980:125, D. Lavallée *et al.* 1985:139) son objetos alargados, trabajados bifacialmente, cuyos bordes laterales convergen en una punta y en perfil son rectos (comparar D. Lavallée *et al.* 1985:139)[79]. Estas puntas alcanzan por lo general un largo máximo de 6

79) Estos objetos fueron realmente utilizados como puntas de proyectil, como lo demuestra un ejemplar del sitio Camarones-14 en la costa del norte de Chile (V. Schiappacasse y H. Niemeyer 1984:70-71), que fue encontrado incrustado en un hueso de lobo marino. En ciertos sitios arqueológicos muy bien conservados de la costa de Chile y de Perú, donde se encuentra este tipo de puntas, se hallaron también jabalinas, conocidas con el nombre de *Atlatl* (esta palabra tiene su origen en la lengua náhuatl), que demuestra el uso de este tipo de armas durante el precerámico (ver también D. Lavallée 1995:104). Evidentemente esta no fue la única función de estos objetos, como lo demostraron estudios microscópicos de artefactos del sitio Asana, en el sur del Perú, donde se usaron puntas de proyectil también para cortar materiales vegetales (M. Aldenderfer 1998b:87). El uso de este tipo de puntas a modo de perforadores puede observarse también entre los artefactos que proceden de algunos sitios del área andina, los cuales presentan huellas de uso características en su parte funcional, es decir en la punta misma (ver L. Núñez 1983b o D. Lavallée *et al.* 1985).

cm y un ancho aproximado de 2,5 cm, su espesor es de alrededor de un 1 cm[80)] y su sección transversal generalmente biconvexa o casi plano-convexa.

Para diferenciarlas es importante tomar en cuenta su forma y su dimensión. La forma de la punta de proyectil depende, entre otras cosas, del tipo de materia prima utilizada, del tipo y dimensión del proyectil (dardo o flecha), del tipo de enmangamiento y finalmente de su función (W. Haberland 1991:85).

Debido a que en las listas tipológicas más conocidas para el área andina (D. Lavallée *et al.* 1985; J. Rick 1980, 1996, T. Lynch 1980; M. Aldenderfer 1998b), no se consideran todas las formas presentes en Viscachani y con el fin de ordenar y comparar estos artefactos líticos con los de otros sitios de los países vecinos, se llevó a cabo una división especial de las diferentes puntas, en la cual fueron considerados o ampliados algunos aspectos de la clasificación de puntas de proyectil del Sahara de H. S. Hugot (1957).

Con el fin de registrar adecuadamente las diferentes formas de puntas de proyectil, éstas fueron documentadas por medio de dos líneas, que se extienden de manera perpendicular una con otra y que forman una especie de sistema de coordinadas. La línea horizontal abarca la parte más ancha de la punta, la vertical la parte más larga (Fig. 45). Por medio de dichas líneas de orientación en forma de cruz, es posible efectuar una determinación de las diversas formas de estos instrumentos. Así se facilita también su comparación con los materiales de sitios vecinos.

80) Instrumentos que miden menos que 6 cm, pero que presentan las características de una biface serán denominados en este trabajo "bifaces" y no "puntas".

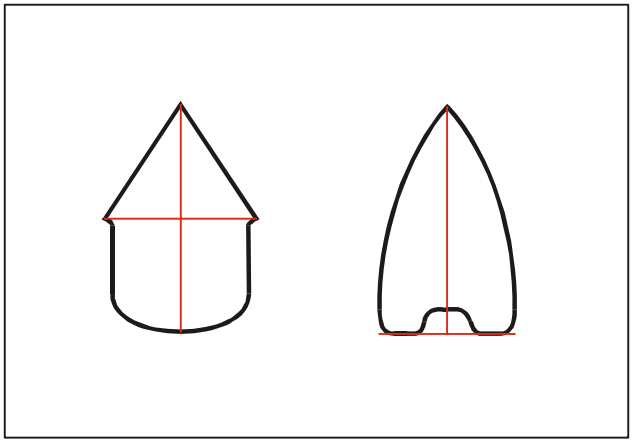


Fig. 45: Líneas de orientación para el registro y representación de las formas de puntas de proyectil.

Entre las puntas de proyectil se pueden diferenciar básicamente dos grupos principales:

I. puntas lanceoladas y

II. puntas triangulares.

Ambos tipos de puntas de proyectil serán definidas y descritas en lo siguiente.

I. Puntas lanceoladas

Según H. Obermaier y P. Wernet (1929:308), bajo el concepto de 'punta lanceolada' se entiende " ... un artefacto de forma más o menos foliada, cuyas caras están percutidas por lo general de manera escamosa, que termina en una o dos puntas con sección transversal proporcionalmente delgada ... "[81)]. Estas puntas pueden presentar también un retoque por medio de presión.

En el caso de la mayoría de las puntas de proyectil de este grupo, se trata de las llamadas puntas de tipo Ayampitín, que aparecen en el área andina desde el centro del Perú, sobre Bolivia, hasta el centro de Chile y Argentina.

81) „ ... am besten ein mehr oder weniger blattförmiges, gewöhnlich auf beiden Seiten flachmuschelig behauenes, in eine bzw. zwei Spitzen auslaufendes Artefakt mit verhältnismäßig dünnem Querschnitt ... " (H. Obermaier y P. Wernet 1929:308).

Las puntas de tipo "Ayampitín"

La denominación de "puntas de tipo Ayampitín", que es muy frecuente en las publicaciones, está relacionada con el nombre del lugar geográfico (en el centro de Argentina [Mapa 4 [82)]]), donde fueron descubiertas. Estas puntas se diferencian de otras formas características de los Andes como por ejemplo de las puntas paleoindias de cola de pescado –que aparecen tanto en Ecuador como en Patagonia–, de las puntas alargadas y angostas de tipo El Jobo de Venezuela, de las cuales probablemente se desarrollaron[83)], de las llamadas puntas de tipo Paiján de la costa norte y central del Perú y de las puntas triangulares con base recta o ligeramente convexa de la parte sur de Sudamérica (ver también Mapa 7).

Las puntas de tipo Ayampitín fueron descubiertas por Alberto Rex González y Aníbal Montes en 1940, en Argentina, en el sitio superficial Ayampitín (A. R. González 1952) y posteriormente en una capa arqueológica de la cueva Inti Huasi (ver Mapa 4) (A. R. González 1960). Una datación radiocarbónica de la capa más antigua de esta cueva (Capa III) dio una edad aproximada de 8 300 años AP.

Con respecto a sus características tecnológicas y morfológicas, las típicas puntas "Ayampitín" fueron trabajadas bifacialmente, en su mayoría por percusión y después por presión, tienen forma foliácea y presentan una base convexa o semipuntiaguda (Imagen 29a-b). A parte de éstas, algunos autores diferencian a veces otras dos formas básicas, de las cuales una presenta hombros y la otra un pedúnculo o lengüeta (Imagen 29c-d). Por lo general tienen una dimensión de 3,5 a 6 cm (comparar P. Kaulicke 1980:141-439; D. Lavallée *et al.* 1985:144-145, ver también D. Bonavia 1994c:97).

---

82) Como base de los mapas 1, 4 y 8 de este trabajo, sirvieron los mapas de satélite del Atlas Mundial Microsoft Encarta (Microsoft Encarta Weltatlas [1998]).

83) En relación con las denominaciones "complejo Ayampitín" o "puntas de tipo Ayampitín" aparece algunas veces la denominación "horizonte El Jobo-Lauricocha-Ayampitín"en la bibliografía, suponiéndose que estas puntas foliadas tienen su origen en la tradición paleoindiana El Jobo, en Venezuela, (hacia el 13 000 AP). Después se presentan en el sitio Lauricocha, en el centro del Perú (antes del 9 525±250 AP) y en el centro de Argentina, en los sitios Ayampitín e Inca Huasi (hacia el 8 000 AP) (J. Schobinger 1988:223-224, ver también D. Bonavia 1994a y 1994b).

Las puntas de tipo Ayampitín aparecen hacia el 10 000 AP y son producidas, en general, hasta la aparición de la cerámica en el área andina de Sudamérica. Se las encuentra asociadas a núcleos, lascas con bordes modificados, raspadores sobre lasca, así como a preformas de punta de proyectil (bifaces y monofaces). Inventarios típicos de tipo Ayampitín existen en al área andina de Perú, Chile, Argentina y Bolivia.

Junto a estas típicas formas de tipo Ayampitín existen otros tipos de puntas lanceoladas. En este trabajo se denominará a todas estas formas simplemente "puntas foliáceas" o "lanceoladas".

Entre las puntas lanceoladas de Viscachani existe además una gran variedad de formas, las cuales pueden ser divididas en tres subgrupos (Fig. 58a):

A. puntas foliáceas simples[84)],

B. puntas foliáceas con hombros y

C. puntas foliáceas pedunculadas[85)].

Debido a sus diferentes dimensiones se puede diferenciar además entre puntas de proyectil más pequeñas (menos que 35 a 40 mm) y más grandes (entre 40 a 60 mm).

A. Puntas foliáceas simples

Las puntas foliáceas simples están caracterizadas por su forma simétrica oval puntiaguda. Para estudiarlas mejor serán separadas en dos grupos generales:

1. Artefactos que acaban en un extremo en punta y presentan bordes verticales y base convexa (Fig. 46.1) y
2. artefactos que acaban en dos puntas, presentando así bordes oblicuos. La punta inferior puede ser más o menos redondeada; el extremo superior y el inferior de estos instrumentos son por lo general bien diferenciados (Fig. 46.2).

---

84) Estas puntas foliáceas simples son consideradas como típicas puntas de tipo Ayampitín.

85) Algunas puntas foliáceas con hombros y con pedúnculo también son llamadas "puntas Ayampitín" (ver Fig. 27.c-d).

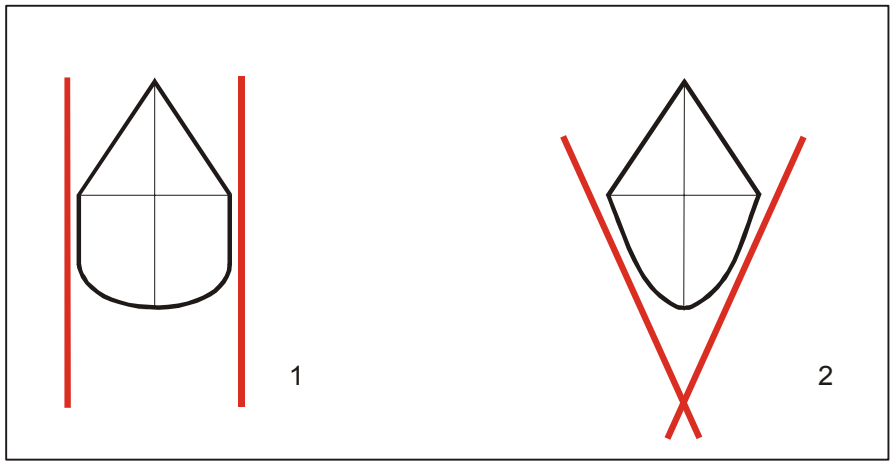


Fig. 46: Formas generales de puntas lanceoladas clásicas.

Estos grupos no pueden ser separados de manera absoluta, ya que entre ambos existen formas transitorias fluidas[86)].

Además se llevó a cabo otra agrupación más, que divide estas puntas foliáceas a lo largo de su eje longitudinal en tres zonas o sectores, en los cuales se encuentra la parte más ancha de la punta:

a. en el sector distal (Fig. 47a-a‘),

b. en el sector medial (Fig. 47b-b‘) y

c. en el sector proximal (Fig. 48c-c‘).

86) En el análisis de las puntas del sitio de Telarmachay, Lavallée y sus colegas (1985:140) se enfrentaron a un problema parecido: “Es evidente que los 8 tipos así definidos no bastarían para dar fiel cuenta de la variedad de las formas encontradas, tampoco de las sutiles diferencias existentes entre formas muy cercanas. Entre una base ‘convexa’ y una base ‘puntiaguda’ existe todo un *continuum* de formas que hemos de atribuir a uno u otro tipo. La misma dificultad ha surgido en particular cuando ha sido necesario diferenciar los bordes laterales convexos (sin punto de inflexión) de los bordes angulosos (con punto de inflexión)” (D. Lavallée *et al.* 1995:128).

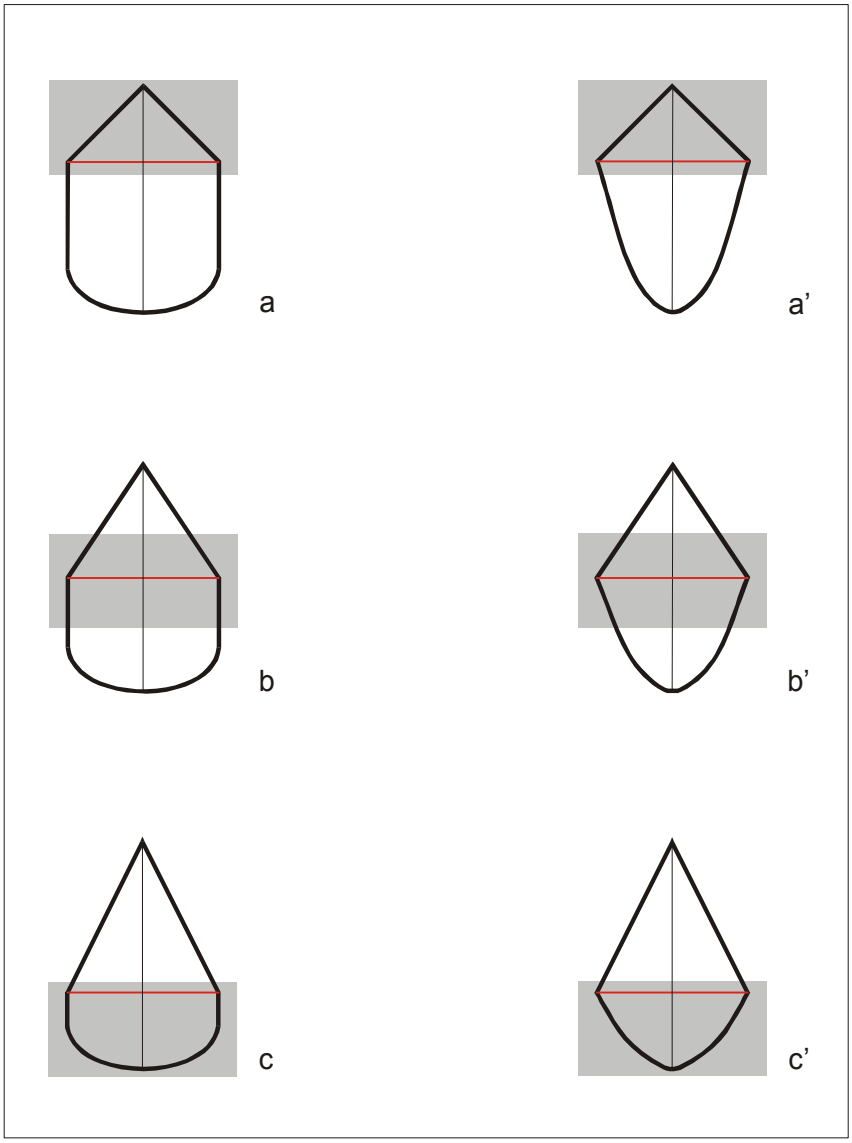


Fig. 47: La parte más ancha de las puntas foliáceas se pueden encontrar en el **a-a'.** sector distal, **b-b'.** medial y **c-c'.** proximal.

Los bordes convergentes en la parte distal y proximal pueden ser convexos, rectos, cóncavos o aserrados (Fig. 48-49). Las diferentes dimensiones de estas puntas contribuyen a numerosas variantes.

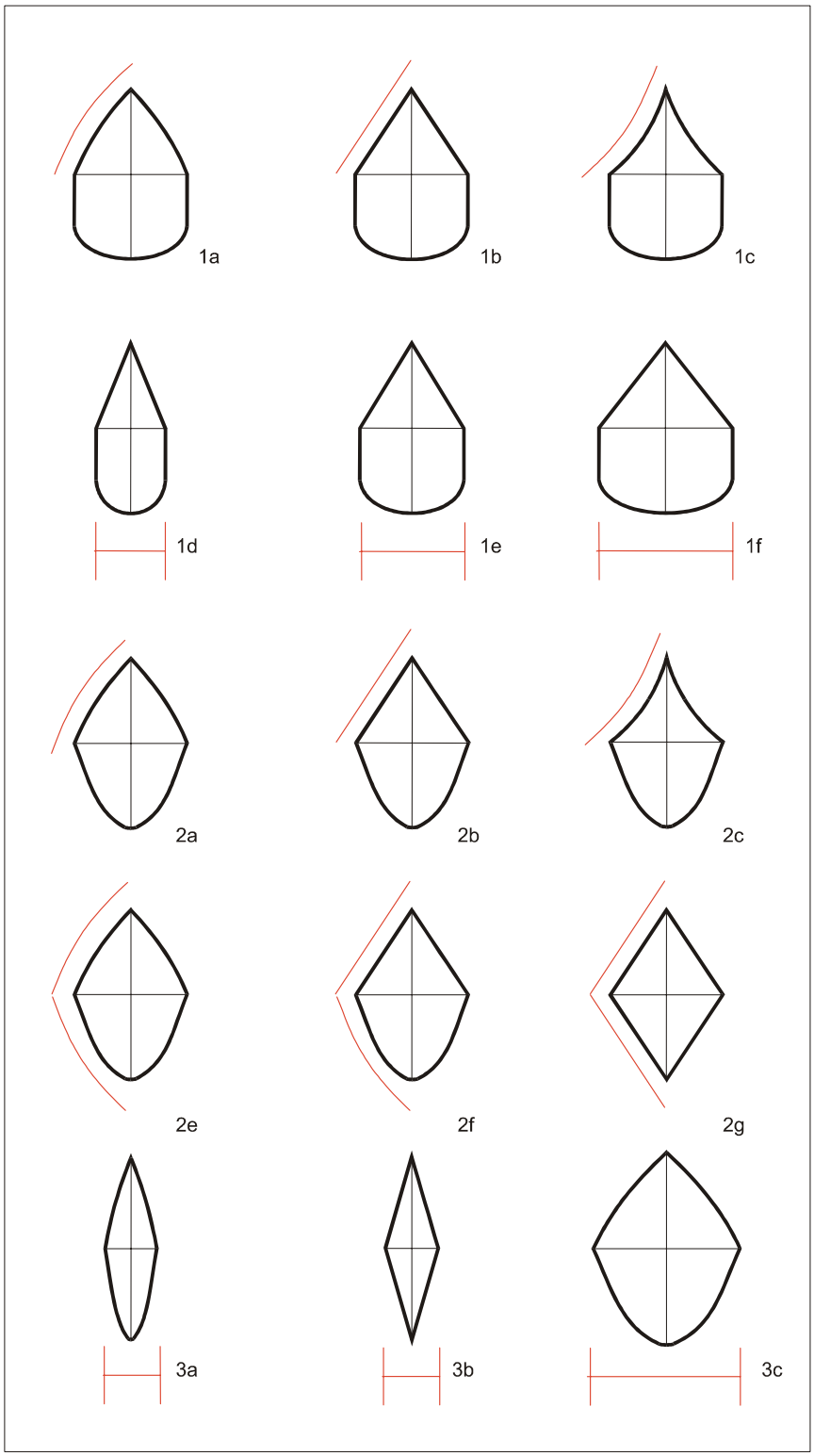


Fig. 48. Diversas variantes de puntas foliáceas con bordes convexos, rectos o cóncavos por encima o por debajo de la parte más amplia y con anchos diferentes.

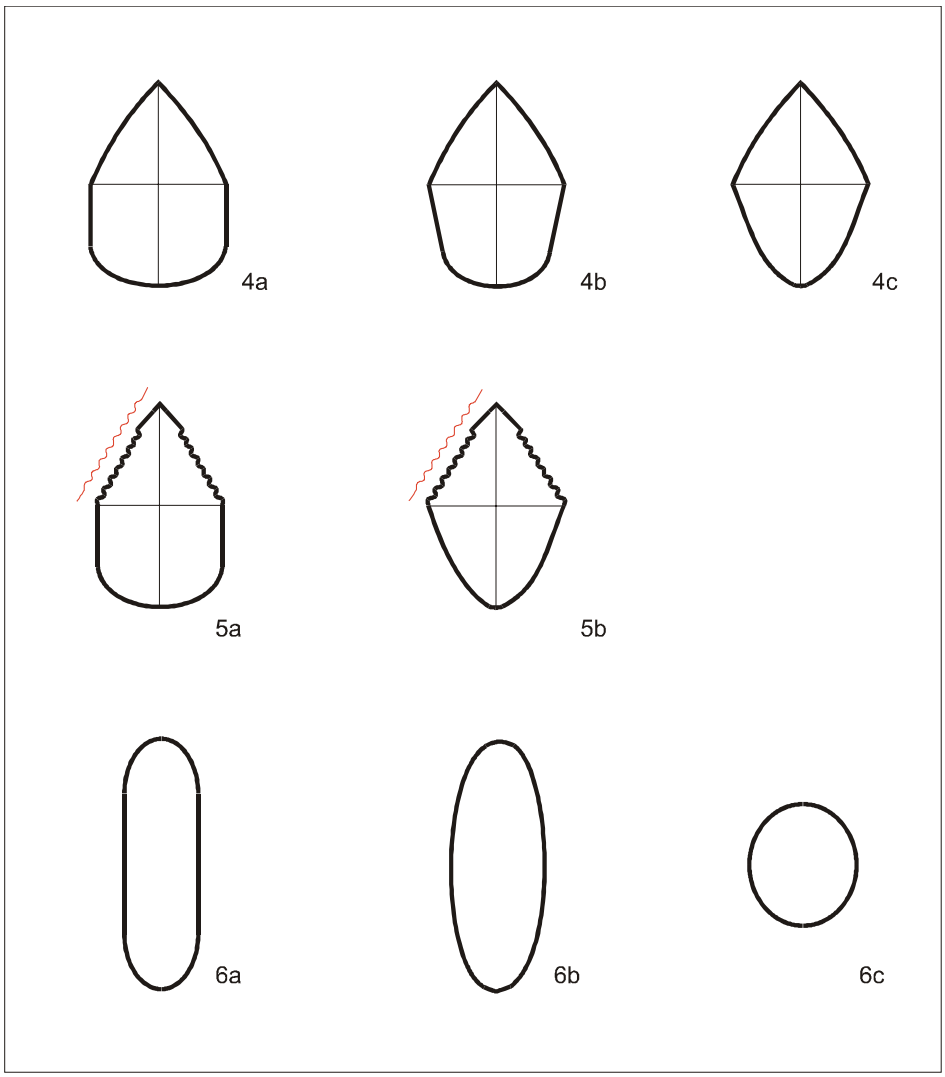


Fig. 49: Variantes de puntas foliáceas: 4a: punta foliácea simple con bordes verticales por debajo de la parte más ancha, 4b: transición a 4c, 4c: punta foliácea simple con bordes oblicuos por debajo de la parte más amplia, 5a-5b: puntas con bordes aserrados, 6a-6c: artefactos bifaciales de forma oval casi redondeada trabajados finamente.

B. Puntas con hombros

Con respecto a las puntas del grupo B, también se trata de puntas foliáceas, que presentan un hombro en cada borde lateral. Estas serán clasificadas con los mismos criterios del anterior grupo A, es decir, en artefactos que acaban en una o dos puntas (Fig. 50). Los hombros de las puntas de proyectil se encuentran en la parte más ancha de las mismas. Esta puede encontrarse a su vez en el sector **a.** distal, **b.** medial o **c.** proximal (Fig. 51). Los bordes ubicados en la parte superior al sector más ancho de estos instrumentos, también pueden ser convexos, rectos o aserrados[87)].

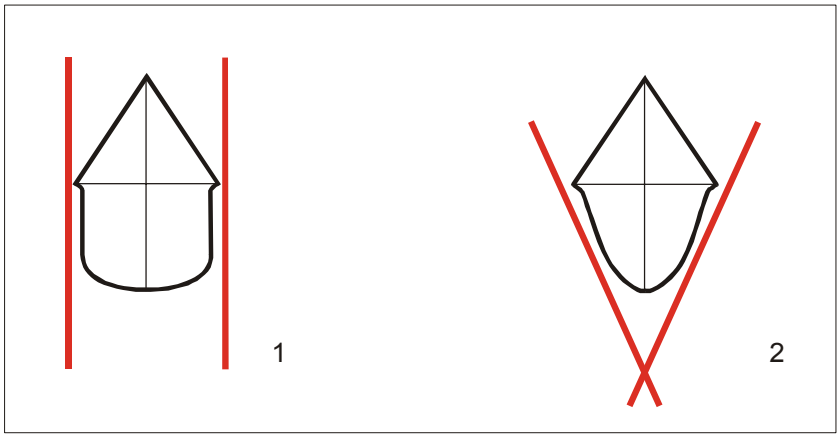


Fig. 50: Formas generales de las puntas foliáceas con hombros.

87) Los hombros de las puntas con bordes cóncavos son especialmente marcados.

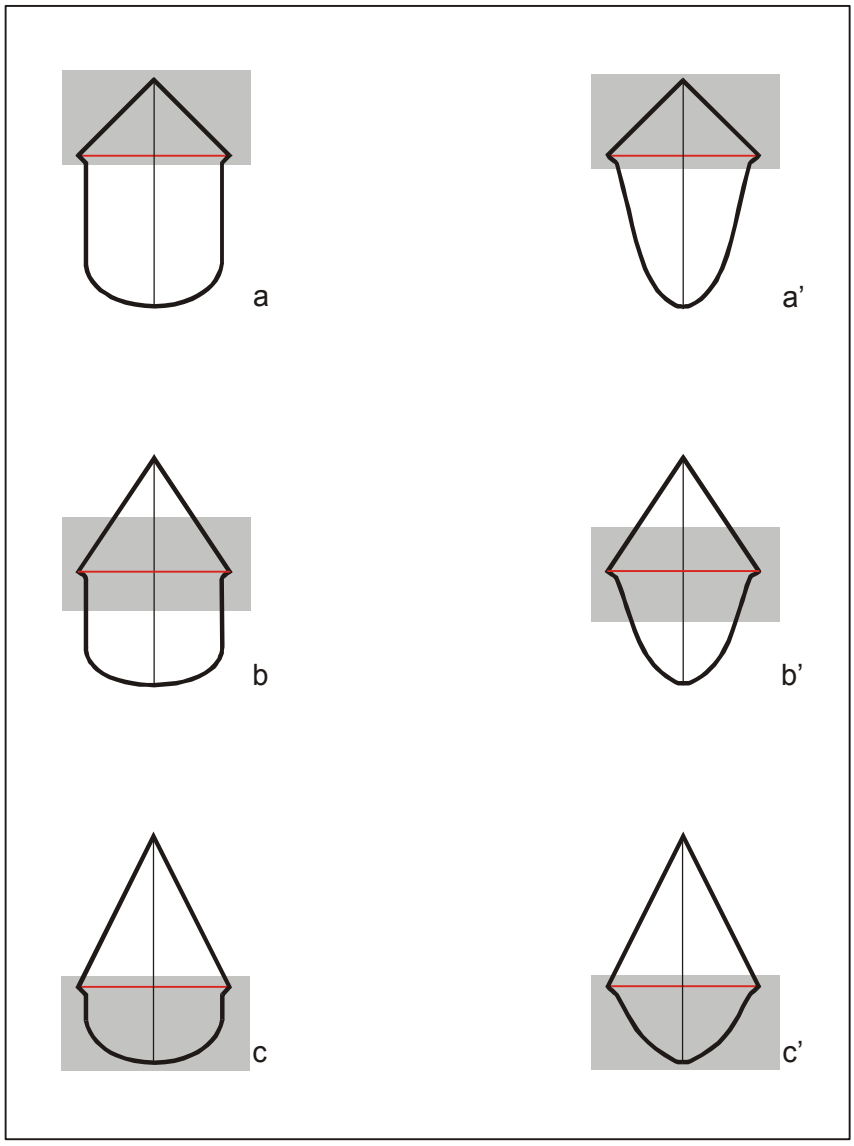


Fig. 51: La parte más ancha de las puntas foliáceas en el sector distal (a-a'),medial (b-b') y proximal (c-c').

C. Puntas con pedúnculo ancho

Las puntas con pedúnculo ancho son en realidad comparables con las puntas foliáceas con hombros; éstas presentan, sin embargo, una diferencia: mientras que entre las puntas con hombros la base es casi tan ancha como la hoja de la punta de proyectil, la base de las puntas pedunculadas es más angosta en relación a la punta, de manera que se observa un pedúnculo. Las transiciones entre puntas pedunculadas y puntas con hombros son fluidas.

La hoja de la punta, los hombros y el pedúnculo representan los componentes más importantes de las puntas pedunculadas (Fig. 52). Esta división posibilita una documentación adecuada de estos artefactos líticos.

Entre las puntas pedunculadas casi no se cambia la forma de la hoja de la punta ni de los hombros. La hoja es parecida a la de las puntas foliáceas simples y a la de las puntas con hombros; sus bordes convergentes pueden ser convexos, rectos o cóncavos. Los hombros presentan por lo general un ángulo obtuso.

La forma del pedúnculo, sin embargo, puede ser diversa y sirve, por consiguiente, como criterio central para la diferenciación de las puntas pedunculadas. Normalmente el pedúnculo es ancho y sus bordes se extienden de manera convergente o paralela. Su base es convexa o recta.

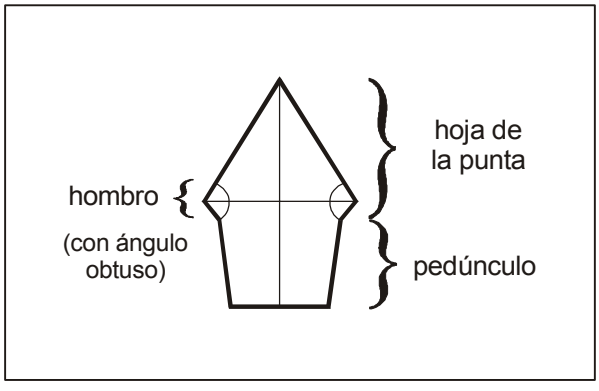


Fig. 52: Partes de una punta de proyectil con pedúnculo ancho.

Este tipo de puntas también poseen en general una sección transversal biconvexa y algunas veces plano-convexa.

Considerando la forma del pedúnculo de estas puntas, en total se pueden diferenciar tres variantes:

1. En la primera variante los bordes del pedúnculo se inclinan ligeramente hacia adentro y forman después una base recta. Dentro de este grupo se pueden diferenciar además dos variantes, debido a la posición de su parte más ancha:

a. puntas de proyectil con la parte más ancha en el sector medio (Fig. 53a) y

b. puntas, cuya parte más ancha se encuentra en el sector proximal (Fig. 53b).

2. En la segunda variante los bordes del pedúnculo son paralelos o inclinados hacia adentro. En ambos casos la base es más o menos convexa. En estos dos subgrupos se pueden diferenciar respectivamente dos variantes: una con la parte más ancha en el sector medial (Fig. 54a-b) y otra en el sector proximal (Fig. 54c-d).

3. En la tercera variante la parte más ancha de la punta se encuentra en el sector proximal. En vez de un pedúnculo esta punta presenta una lengüeta (Fig. 55).

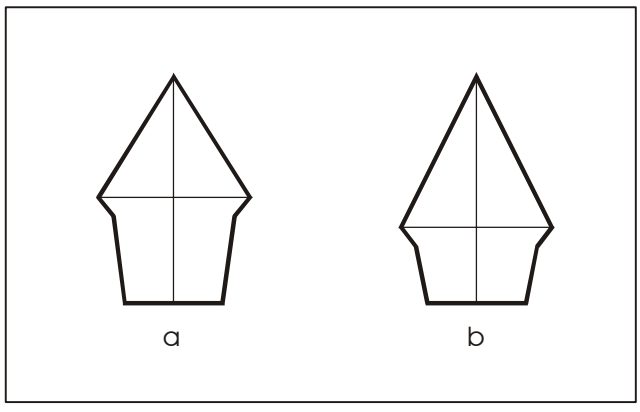


Fig. 53: Puntas pedunculadas del grupo 1.

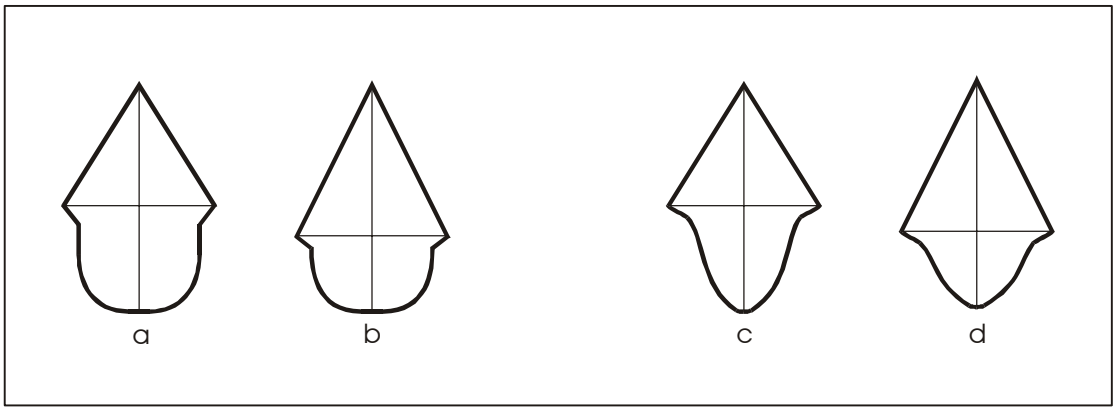


Fig. 54: Puntas pedunculadas del grupo 2.

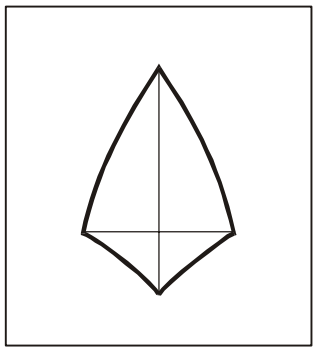


Fig. 55: Punta de proyectil con lengüeta del grupo 3.

II. Puntas triangulares

En el caso de las puntas triangulares, como en el de la puntas lanceoladas, se trata pues de objetos modificados bifacialmente, con una sección biconvexa o planoconvexa. La forma triangular representa aquí el atributo más importante para su diferenciación.

Entre las puntas triangulares (Fig. 58b) se pueden diferenciar las siguientes subformas:

1. Puntas triangulares simples con base

a. convexa (Fig. 56a),

b. recta (Fig. 56b) o

c. cóncava (Fig. 56c) y

2. puntas triangulares alargadas con base cóncava, la cual presenta dos prolongaciones o aletas (Fig. 57).

Los bordes laterales de ambos tipos de puntas pueden ser rectos o ligeramente convexos. En su forma general, las puntas triangulares alargadas con base cóncava y aletas del grupo 2 se asemejan a las puntas de proyectil de tipo Clovis de Norteamérica. Entre los artefactos de Viscachani, sin embargo, falta la típica acanaladura de aquellas puntas.

Con base en la forma de los bordes laterales de la punta, desde la base hasta la parte media, se pueden diferenciar tres tipos:

a. puntas con bordes laterales convergentes (Fig. 57,a),

b. puntas con bordes laterales rectos (Fig. 57,b),

c. puntas con bordes laterales divergentes (Fig. 57,c).

Los bordes de estas puntas son algunas veces aserrados.

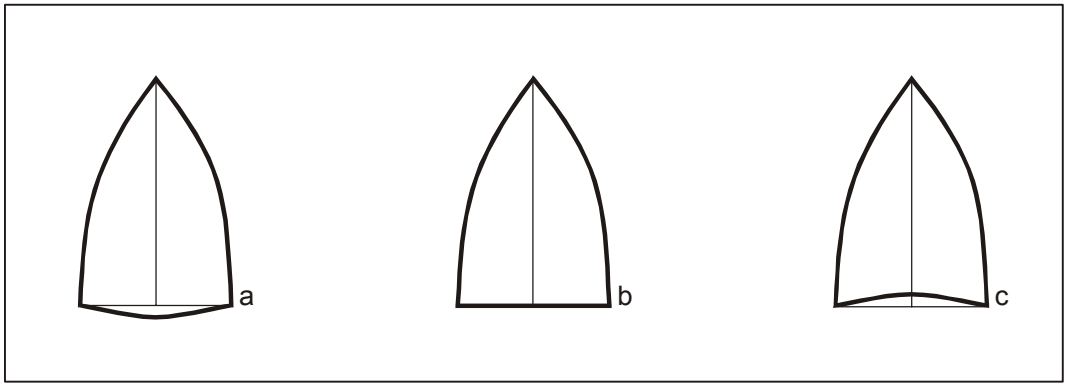


Fig. 56: Puntas de proyectil triangulares simples con a. base convexa, b. recta y c. cóncava.

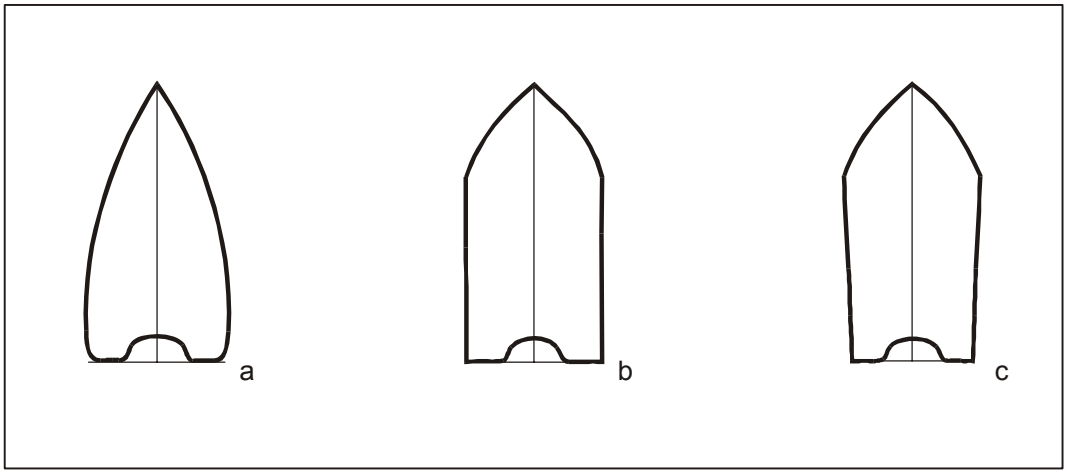


Fig. 57: Puntas de proyectil triangulares alargadas con aletas y base cóncava.

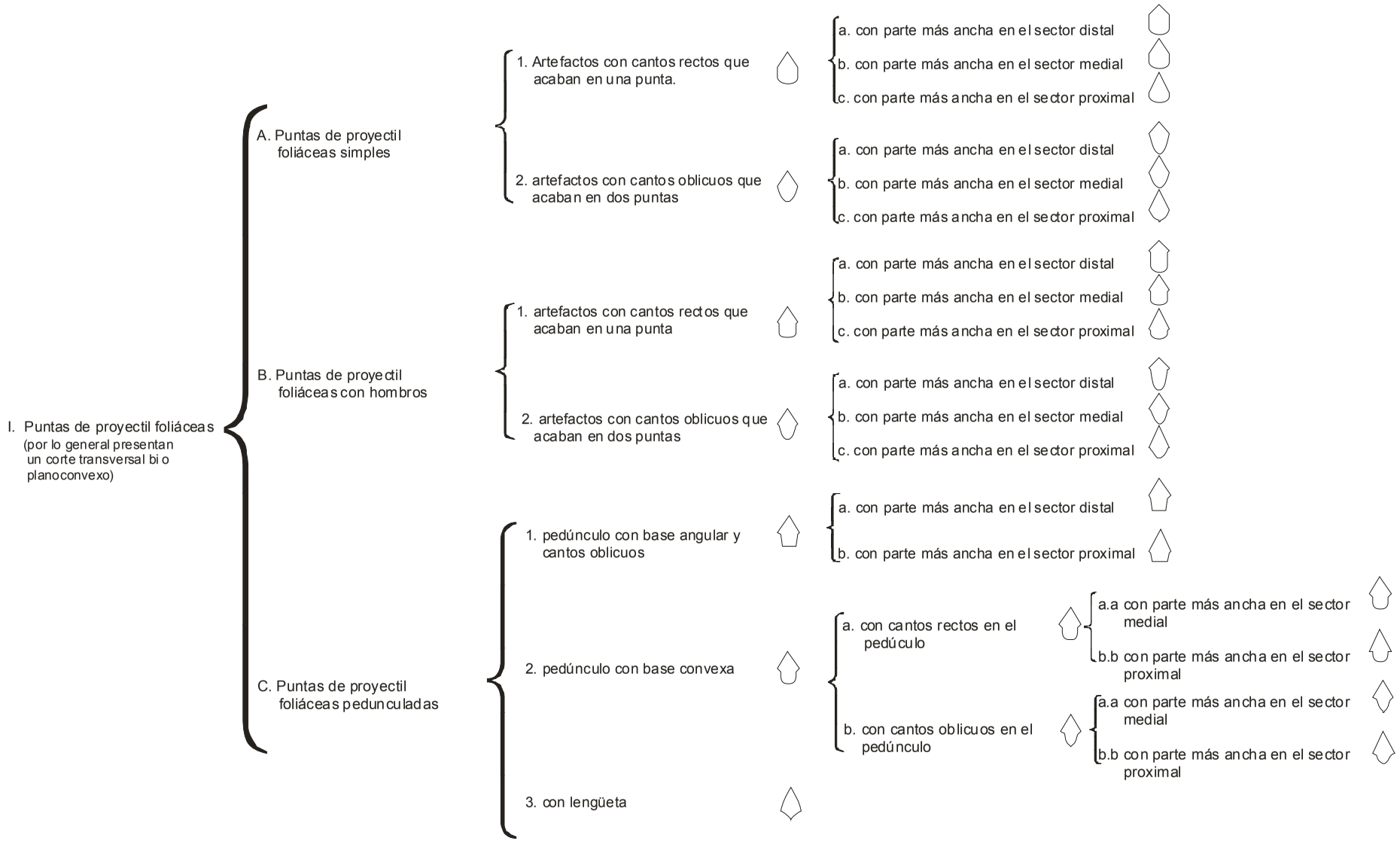


Fig. 58a: Clasificación de las puntas de proyectil de forma foliácea.

Fig. 58b: Clasificación de las puntas de proyectil triangulares.

ff) Sobre el dibujo de los artefactos de piedra

Los dibujos de piezas líticas de este libro fueron efectuados con base en la técnica desarrollada por G. Bosinski (1967:204-205). Además se consideraron las indicaciones para el dibujo especializado de artefactos líticos de J. Hahn (1992) y se construyó un Instrumento para el dibujo de artefactos arqueológicos.

Instrumento de precisión para el dibujo de artefactos arqueológicos[88)]

Debido a que el dibujo de artefactos arqueológicos, como por ejemplo el de artefactos líticos, tiene que ser lo más preciso posible (ver J. Hahn 1992:7), se prefiere en la especialidad de prehistoria el dibujo según el método por el cual, después de dibujar el contorno de un artefacto arqueológico específico, se trazan las cicatrices a través de la medición de puntos marcados, con ayuda de una escuadra y del vernier o del compás (op. cit., p. 27-29). Para ello hay que efectuar, sin embargo, una serie de mediciones y, en casos específicos, es necesario incluso anotar ciertos valores. También se puede agarrar fijamente un lápiz sobre un punto sobresaliente de un artefacto sin otro tipo de ayuda, retirar el artefacto y finalmente marcar el punto deseado en el papel. Esto puede ocasionar, sin embargo, distorsiones de varios milímetros, especialmente al dibujar artefactos altos o cuando uno tiene una mano insegura. Además hay que considerar que el artefacto a dibujar tiene que ser levantado, movido continuamente y puesto siempre en su posición original. A parte del método tradicional, de dibujar artefactos arqueológicos sin ningún tipo de instrumentos auxiliares, existe una serie de posibilidades, que son o muy caras o que ocasionan distorsiones. Se trata, por ejemplo, de proyectores de diapositivas, fotos, fotocopiadoras e instrumentos de dibujo como el aparato de dibujo con espejos, el *Plan-Variograph* y el profilógrafo (op. cit., p. 19-22).

Para contrarrestar los problemas mencionados y facilitar el dibujo de los artefactos espesos de cuarcita, que en general son difíciles de dibujar, se creó un instrumento de precisión para dibujar artefactos arqueológicos en el margen de la presente tesis doctoral.

---

88) Josef Mehringer y la autora agradecen a los investigadores del Museo Arqueológico de la Universidad de San Simón, especialmente a David Pereira, Ramón Sanzetenea y Ricardo Céspedes, por sus sugerencias y comentarios respecto a este instrumento.

A través de este invento es posible registrar puntos relevantes directa y rápidamente, con una exactitud de un décimo de milímetro y además dibujar artefactos espesos, como por ejemplo núcleos o cortes transversales. De esta forma se trata de evitar el llevar a cabo mediciones y escribir valores, así como el continuo poner y levantar de los artefactos que para su dibujo tienen que ser movidos continuamente. Este aparato facilita en general el dibujo de artefactos arqueológicos.

El instrumento de precisión se describe a través de las figuras 59, 60 y 61. Estas muestran el aparato en perfil (Fig. 59), una vista de la tabla básica con los dispositivos adicionales (Fig. 60) y una vista de perfil del aparato completo con detalles (Fig. 61a-c).

En la figura 59 se presenta el instrumento completo con pie móvil (1), barra (2), en la cual están fijados un espejo (3) y un tubo (4) con tiralíneas insertados (5), un tubo de plástico (6) y una mina de lápiz (7). A su derecha se encuentra un cordón con una plomada (8), con la cual se puede enderezar el tubo con la mina de lápiz de manera vertical rectilínea. Para llevar a cabo una alineación del mismo se gira los discos de los tiralíneas. Las flechas muestran la dirección en la que se pueden mover las partes señaladas del instrumento.

La figura 60 muestra la tabla básica vista en plano (9), sobre ésta se pone el papel para dibujar, el cual será ajustado con una cinta de pegamento adecuada. Por encima viene además otra tabla (10) sujeta a la tabla básica y una base triangular adecuada a su forma (11) (con un cierre de imán [11a] o con patrones [11b] de diversos tamaños), sobre el que se fija el objeto a dibujar y se deslizará de un lado a otro para fijar los puntos relevantes.

La figura 61 muestra los siguientes momentos de uso del Instrumento de precisión:

a. el instrumento antes de marcar un punto específico,
b. durante el marcado del punto deseado sobre el artefacto y
c. durante el marcado del mismo sobre el papel.

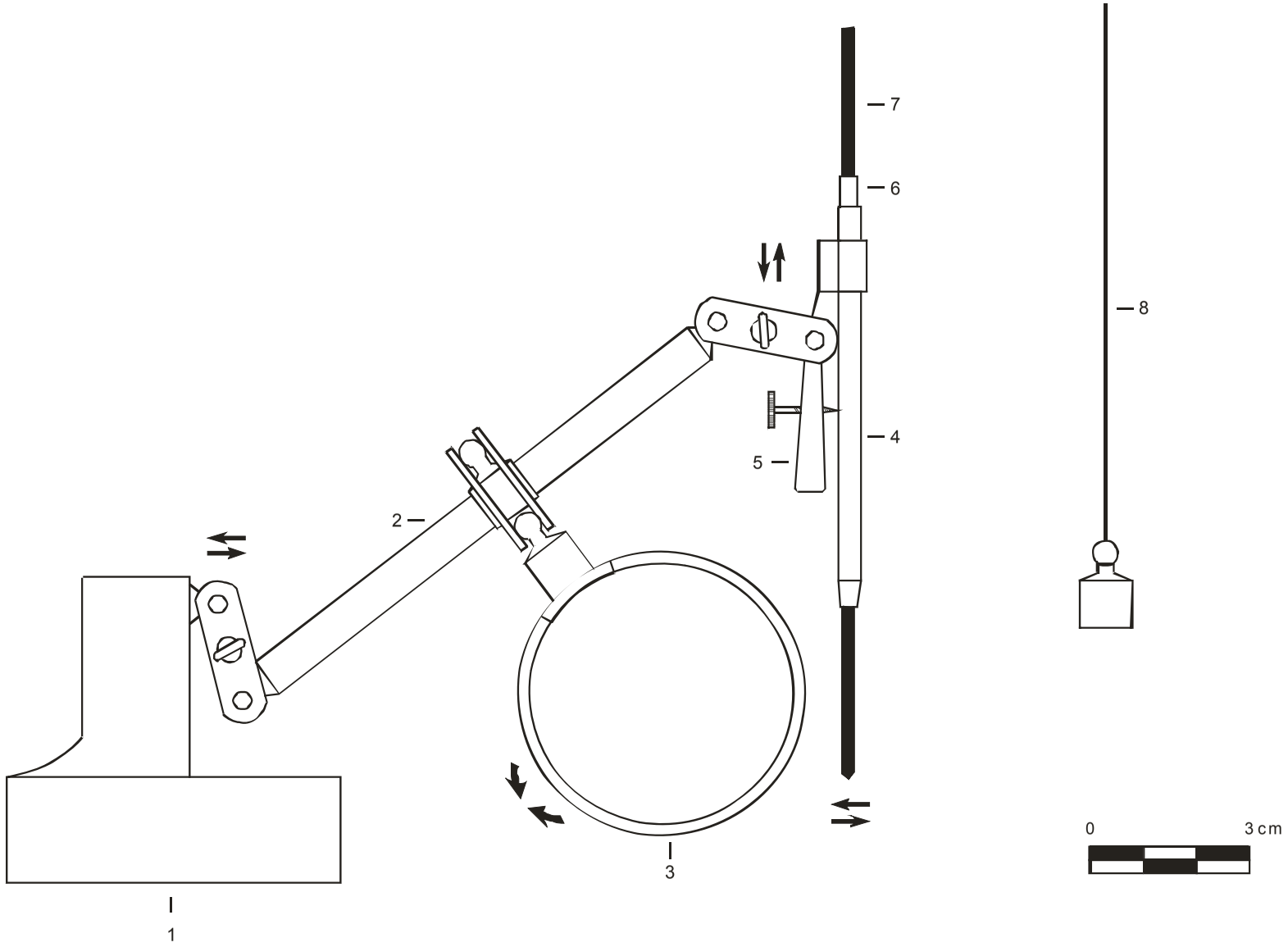


Fig. 59: Vista lateral del instrumento de dibujo.

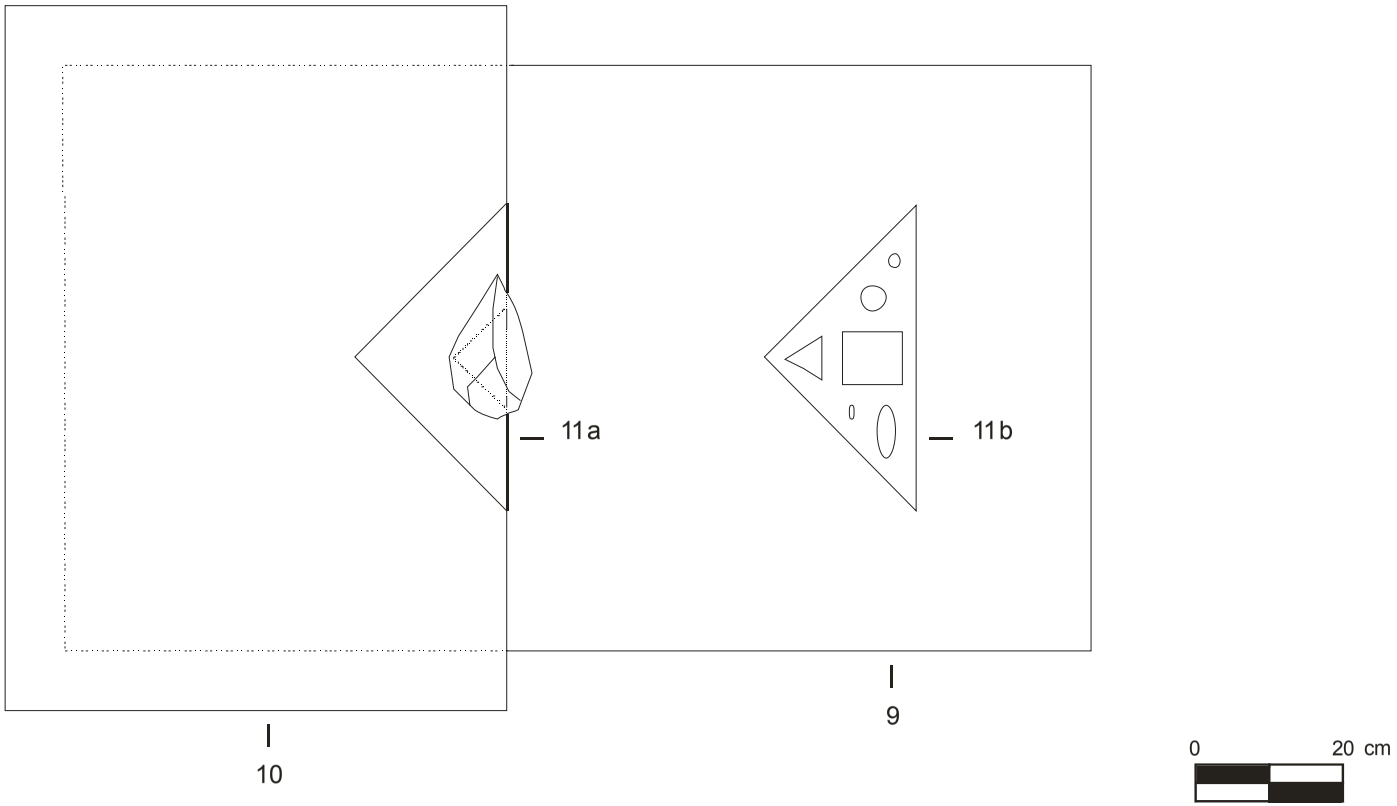


Fig. 60: Tabla básica con sus dispositivos auxiliares.

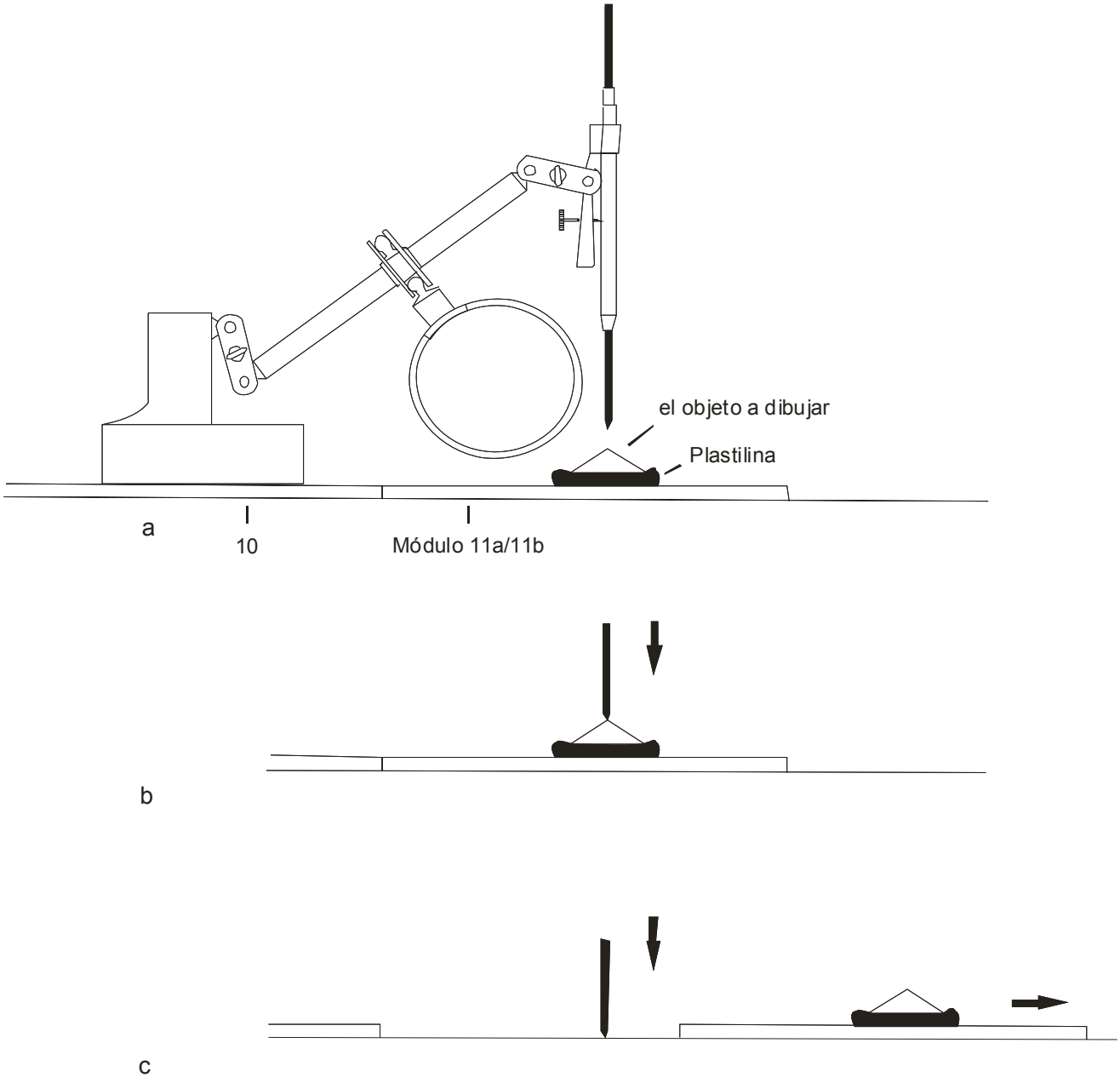
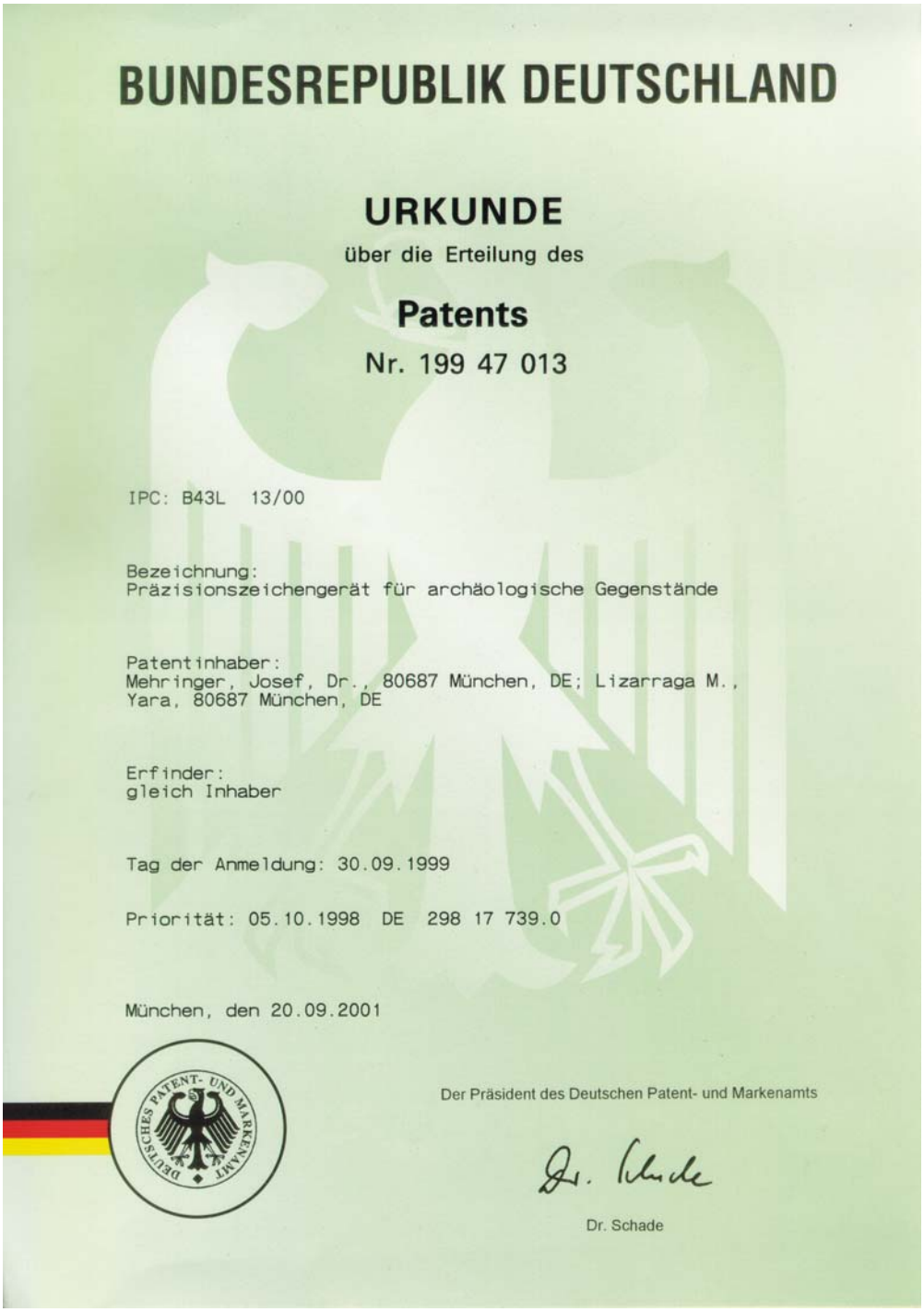


Fig. 61: Vista lateral general del instrumento de dibujo con detalles.



BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

URKUNDE

über die Erteilung des

Patents

Nr. 199 47 013

IPC: B43L 13/00

Bezeichnung:
Präzisionszeichengerät für archäologische Gegenstände

Patentinhaber:
Mehringer, Josef, Dr., 80687 München, DE; Lizarraga M., Yara, 80687 München, DE

Erfinder:
gleich Inhaber

Tag der Anmeldung: 30.09.1999

Priorität: 05.10.1998 DE 298 17 739.0

München, den 20.09.2001

Der Präsident des Deutschen Patent- und Markenamts

Dr. Schade

Patente del Instrumento de precisión para el dibujo de artefactos arqueológicos.

gg) Descripción de los artefactos procedentes de superficie

Las dos campañas de investigación sirvieron no sólo para la preparación y la realización de una excavación, sino también para el análisis y registro de los artefactos recolectados hasta ahora en Viscachani por diversos investigadores. De las informaciones expuestas anteriormente, sabemos que las colecciones más importantes de artefactos líticos de Viscachani se encuentran depositadas en el Museo Arqueológico de Cochabamba.

Estos artefactos arqueológicos fueron encontrados después de arduas acciones de búsqueda en sitios diferentes y depósitos del Museo. Se encontraban empacados en cajas, cartones y sacos con etiquetas y guardados principalmente en el depósito.

Para el análisis, los artefactos fueron lavados cuidadosamente con agua. Finalmente fueron analizados según las estructuras anteriormente expuestas, descritos y archivados en cartones etiquetados en un estante construido especialmente para ello (Imagen 30a-30b).

Las medidas de los artefactos líticos se efectuaron con base en los módulos de A. Leroi-Gourhan *et al.* (1972:162-163) o de los módulos hechos para las monofaces y bifaces en este trabajo (ver arriba). Las denominaciones 1, 1,5, 2 y 3 se refieren a los diferentes módulos de Leroi-Gourhan, que abarcan desde lascas anchas a largas o láminas. Los colores naranja, amarillo, lila, verde, rosa y azul hacen referencia a los diferentes tamaños –yendo de las magnitudes más pequeñas hacia las más grandes– dentro de cada módulo (Fig. 62). Con respecto a los módulos de las monofaces y bifaces, las letras y los números están relacionados con las diferentes magnitudes presentes; las designaciones “lanceolada“, “almendrada“ (u “oval“) o “triangular“ se refieren a las diversas formas existentes.

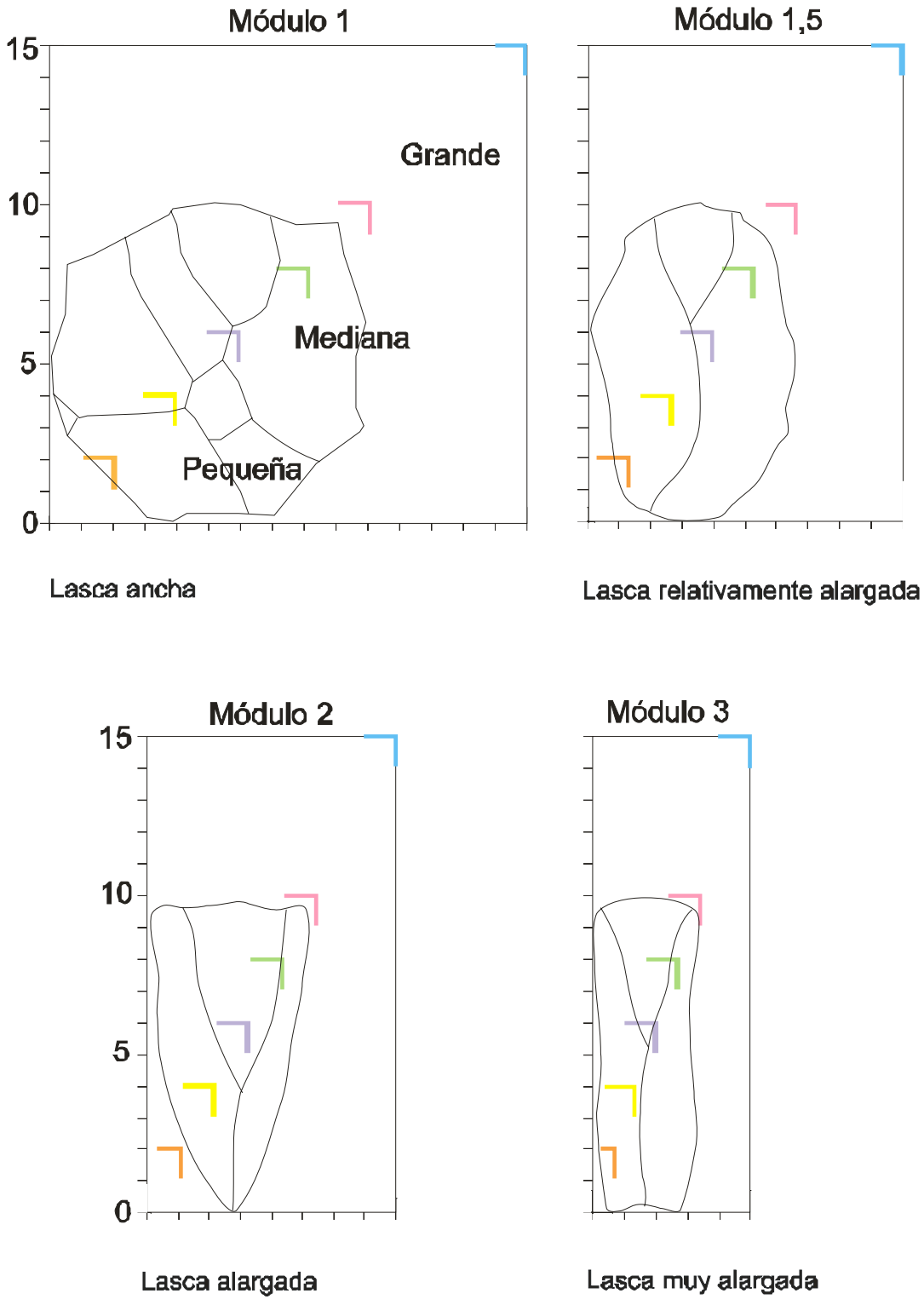


Fig. 62: Módulos para la medición de artefactos líticos. Según A. Leroi-Gourhan *et al.* 1972 (en parte modificados).

El número total de los hallazgos superficiales alcanza los 13 421 artefactos (ver Tabla 1) ; entre los analizados aparecen tanto percutores, núcleos, trozos aberrantes, lascas, así como instrumentos grosera y finamente trabajados en diferentes cantidades y tamaños.

Se puede diferenciar los siguientes grupos de artefactos líticos:

Tabla 1

Artefactos superficiales de Viscachani

Grupos de artefactos	**número**
Percutores	16
Núcleos	476
Herramientas nucleares	2
Trozos aberrantes	553
Lascas no modificadas y "láminas"	3687
Lascas modificadas irregularmente	732
Instrumentos con bordes retocados	87
Monofaces	872
Bifaces	5773
Puntas	1194
Ecofactos?	29
	Número total: 13 421

Percutores

En el inventario existen en total 16 percutores de tamaños diferentes. Su baja proporción se debe posiblemente a que durante su recolección, los investigadores realizaron una selección de artefactos en el sitio.

Estos objetos son llamados percutores, debido a sus característicos sectores con cicatrices y a su tamaño fácil de asir; además el contexto de su hallazgo, habla para tal designación, ya que éstos están asociados a núcleos, lascas, instrumentos completos e incompletos, así como a materias primas adecuadas para el tallado de piedra –especialmente cuarcita–. Todo esto lleva a la conclusión de que este conjunto de materiales arqueológicos representan los restos de un taller para la producción de artefactos líticos.

La mayoría de los percutores recolectados son cantos rodados, que en parte presentan negativos y que fueron hechos en cuarcita verde oscura, gris oscura y café (Imagen 31; 19b:c). La parte restante está compuesta por algunos percutores de núcleos globulares y lascas masivas, que fueron extraídas de cantos rodados grandes y espesos o de lajas. Estas parecen haber sido primero utilizadas como núcleos y después como percutores. Debido a que éstos son de cuarcita dura, se adecuan muy bien para el tallado de silex, basalto u obsidiana. También es posible, sin embargo, que este tipo de artefactos hayan tenido otras funciones.

Núcleos

En total existen 476 núcleos (Imagen 19b:a-b; 20:abajo). Como materias primas crudas se utilizaron cantos rodados o lascas espesas y grandes. Entre los núcleos los discoidales y los bicónicos son los más frecuentes; después siguen los cónicos y finalmente los irregulares. Entre todos éstos los más numerosos son los anchos, pero también hay varios núcleos relativamente largos, de tamaño pequeño a mediano.

El plano de percusión de los núcleos cónicos es tanto liso como preparado. No todos estos artefactos fueron explotados completamente en su contorno. Entre éstos existen también objetos tanto altos como aplanados, de manera que la denominación “núcleo cónico“ no debe ser interpretada de manera muy estricta.

Los núcleos discoidales fueron percutidos en su mayoría en todo su contorno y tienen una cara ventral más plana. Las transiciones entre éstos y los núcleos bicónicos son fluidas y por eso serán tratados aquí de manera conjunta. Ambas formas presentan diferentes dimensiones. Especialmente entre los núcleos bicónicos existen algunos ejemplares alargados.

Los núcleos irregulares o globulares están hechos en silex y son más pequeños que los núcleos de cuarcita. Mientras que éstos fueron menos explotados, aquellos muestran una explotación intensiva. Núcleos bipolares no fueron observados en el inventario estudiado; la existencia de lascas espesas con dos bulbos opuestos (Imagen 32b), sin embargo, documentan la aplicación de esta técnica.

La mayoría de los núcleos fueron hechos de cuarcita verde y roja. Como materia prima cruda sirvieron especialmente cantos rodados, recolectados a orillas del río Viscachani o Kheto, que presentan corteza en su superficie. Los núcleos de lascas espesas muestran un bulbo prominente y negativos marcados.

Núcleos especiales para láminas no fueron registrados. Sin embargo, existen algunos cónicos, de los cuales no sólo se extrajeron lascas simples, sino también alargadas.

Instrumentos nucleares

Entre los artefactos superficiales de Viscachani existen dos cantos rodados percutidos, que en principio pueden ser clasificados como instrumentos nucleares (chopping-tool), aunque dan la impresión de ser casuales. Un ejemplar está hecho de cuarcita verde, el otro de basalto negro.

Instrumentos nucleares se presentan, a propósito, en la costa de Chile y aparecen muchas veces asociados a puntas de proyectil y otros instrumentos.

Trozos aberrantes

El número de trozos aberrantes asciende a 553 piezas. Según los módulos de A. Leroi-Gourhan *et al.* (1972) las dimensiones de estos artefactos oscilan entre pequeñas y medianas. La mayoría fueron hechos en materias primas de grano fino (minerales) o de basalto negro; pero también existen algunos de cuarzo y cuarcita de diferentes colores.

Lascas

En total existen 3.687 lascas. Entre las completas dominan aquellas cuyo largo es del mismo tamaño que su ancho, después siguen las lascas alargadas y finalmente las anchas.

La cara dorsal de las lascas está cubierta en su mayoría por negativos; sólo pocas piezas presentan corteza, lo cual indica que los cantos rodados, como materia prima cruda, fueron trabajados inicialmente fuera del lugar donde se encuentra la concentración principal de Viscachani. Las lascas grandes y largas, que presentan en parte corteza en su cara dorsal, tienen su origen en la preparación de algunos núcleos o matrices.

Los talones de las lascas son generalmente de forma oval o semioval, pero también existen piezas con talones casi triangulares o en forma de banda. Especialmente entre las lascas pequeñas y delgadas los talones son angostos, largos y ovales. El plano de percusión (talón) es, ante todo, liso o con faceta simple, pero también hay algunos con facetas groseras. Especialmente entre las lascas de cuarcita el talón es ancho. Las lascas que presentan un bulbo prominente, un ángulo obtuso de percusión y negativos dorsales anchos provenientes de diversas direcciones y que tienen un talón ancho y liso, fueron extraídas posiblemente de los núcleos discoidales, cónicos o bicónicos.

Las lascas hechas en cuarcita son en su mayoría grandes y espesas, en cambio las de materias primas de grano fino son más bien pequeñas y finas. Ante todo, el primer tipo de lascas muestra un bulbo prominente, lo que indica que se utilizó un instrumento de percusión duro. Las lascas largas pequeñas, hechas ante todo de materias primas de grano fino, presentan un labio ventral. Esto se puede atribuir al uso de percutores suaves. El ángulo completo de las lascas[89)] se encuentra en su mayoría entre 80º y 90º.

La mayoría de éstas fueron extraídas con la técnica unipolar, pero también hay otras que indican el uso de la técnica bipolar (Imagen 32a, 32b). Muchas lascas grandes fueron obtenidas de cantos rodados, otras, sin embargo, parecen haber sido extraídas de bloques de piedra.

Todas las lascas apropiadas para la producción de artefactos (lascas largas, medianas o anchas) fueron utilizadas.

Durante el estudio de los artefactos líticos de Viscachani llamaron la atención ciertas lascas anchas y oblicuas que presentan una forma foliácea (Imagen

89) Se trata del ángulo entre el plano de percusión y la cara dorsal (ver A. Luttropp y G. Bosinski 1971:28, 50).

32c). Al mismo tiempo existen algunas bifaces retocadas de manera incompleta (ver más abajo) sobre este tipo de lascas anchas, que aún presentan su bulbo sin modificación. Al parecer, este tipo de lascas fueron preferidas para la producción más rápida de bifaces o puntas. Si fueron extraídas de manera planificada, es algo que todavía debe ser dilucidado.

De todas formas, entre los núcleos de Viscachani no se pudo reconocer ninguna preparación especial para la extracción de lascas, con el fin de obtener formas específicas, como fue el caso de la técnica Levallois.

El tamaño exacto de las lascas fragmentadas no puede ser reproducido. En forma general, sin embargo, se puede afirmar que dominan las de tamaño mediano. No se sabe si fueron fragmentadas mediante su uso, accidentalmente o por medio de procesos naturales.

Con respecto a las lascas muy pequeñas y pequeñas se trata, por un lado, de lascas simples, relativamente espesas o delgadas y de lascas largas con cicatrices pronunciadas; por otro lado de lascas planas, relativamente anchas o también de lascas oblicuas finas con talones angostos y largos. Este tipo de lascas, extraídas en parte por medio de percutores suaves de cornamenta, hueso o de madera dura, son formas características de las diferentes fases de producción de artefactos líticos bifaciales (ver J. Pélegrin y C. Chauchat 1993:371-376).

Mientras que muchas lascas muestran negativos pequeños frescos en sus bordes, los cuales se originaron posiblemente durante el transporte o su almacenamiento en el museo, las partes fragmentadas de otras lascas no son frescas y están hasta cierto punto patinadas, lo que indica eventualmente que tienen una edad antigua.

Lascas largas o “láminas“

La proporción de las lascas muy largas (40 piezas), que debido a su relación entre largo y ancho también podrían ser llamadas láminas, es baja. Tienen diversos tamaños, predominando entre ellas las pequeñas y las medianas. En general son atípicas, tienen bordes filos y presentan algunas veces modificaciones parciales. Su parte distal termina en punta o es angular. La cara dorsal de las lascas alargadas o “láminas“ tiene en su mayoría una o dos cicatrices. Los talo-

nes de los ejemplares grandes son en su mayoría oval y pequeños, pero también semioval. Las lascas largas hechas especialmente en cuarcita tienen en su mayoría un bulbo prominente, ángulo abrupto, así como un talón ancho y liso. Algunas lascas relativamente largas de cuarcita, con una cicatriz en la cara dorsal, presentan corte alto de forma triangular irregular. Las cicatrices de estas lascas no se extienden siempre de manera rectilínea ni en el centro de la cara dorsal. Su talón es semioval o casi triangular. Especialmente entre las lascas largas, hechas a partir de materias primas de grano fino, se puede observar talones puntiformes. Pero también existen talones ovales y semiovales largos, que son generalmente lisos, así como con faceta simple. Especialmente entre las lascas largas de materias primas vidriosas y grano fino, predomina el bulbo de manera ligera. Los escasos ejemplares provistos de un bulbo prominente, fueron hechos de piedras de grano grueso.

Lascas modificadas e instrumentos sobre lasca

Los instrumentos de Viscachani fueron hechos, por lo general, sobre lascas y por medio de percusión. De los 13 421 artefactos, 819 son lascas modificadas e instrumentos sobre lasca.

Lascas modificadas irregulares

En general existen 732 lascas modificadas irregularmente (Imagen 32d-32f). Mientras que la mayoría de las lascas retocadas parcialmente muestran bordes cortantes, las lascas modificadas groseramente presentan más bien bordes sin filo. Ya se mencionó anteriormente que estas lascas retocadas parcial o groseramente poseen bordes apropiados para su uso directo como instrumento. Esto lleva a la conclusión de que las lascas no modificadas o sólo groseramente percutidas con frecuencia sirvieron directamente como instrumentos.

Del grupo de lascas groseramente modificadas provienen algunos ejemplares, que debido al ángulo obtuso de sus bordes también pueden ser denominados “raspadores“. El retoque y la forma grosera general de estos artefactos, están relacionados con la materia prima utilizada (cuarcita).

La mayoría de las lascas modificadas fueron hechas en cuarcita de colores diferentes y la minoría en basalto negro o materias primas de grano fino.

Raederas

Sólo existen 29 raederas, de las cuales una gran parte fueron hechas sobre lascas delgadas y sólo algunas sobre lascas espesas. Con respecto a la mayoría de las formas, se trata de raederas simples y dobles; sin embargo, también existen algunas anchas. La mayoría son simples de tamaño mediano o pequeño. Sus bordes fueron retocados más o menos regularmente. El retoque fue llevado a cabo principalmente en su cara ventral; en algunas piezas éste abarca una gran parte de la superficie, de manera que las raederas tiende a ser una especie de monofaces.

Los bordes modificados de las raederas dobles son casi rectos o ligeramente convexos, en parte están retocados de manera bifacial y tienen un ángulo agudo. Su retoque está compuesto de levantamientos largos y angostos, hechos más bien de manera regular y minuciosa. Dos ejemplares son alargados y presentan en ambas caras bordes retocados cuidadosa y regularmente a lo largo de la pieza.

Los bordes retocados de las raederas fueron modificados directamente con un percutor normal duro. Así se obtuvo un retoque grosero con negativos profundos. Las raederas dobles fueron retocadas además con un percutor suave de piedra, hueso, madera o cornamenta, obteniéndose así un retoque plano, relativamente largo, con negativos de bulbo suavemente marcados.

Para la producción de raederas simples, se emplearon lascas simples o anchas, para las raederas dobles más bien lascas alargadas.

Raspadores

Existen en total 51 raspadores. Los cortos, así como aquellos con bordes retocados fueron modificados finamente y presentan un frente bien formado. El retoque es plano, con negativos de bulbo ligeramente marcados. En su mayoría fueron hechos en piedras de grano fino.

Los raspadores cortos fueron manufacturados en lascas pequeñas y anchas y los con bordes retocados normalmente en lascas alargadas. Los raspadores elaborados en lascas espesas, por el contrario, son masivos y más grandes que los anteriores y están hechos de cuarcita. Su retoque es grosero y está provisto de negativos profundos.

Buril

En todo el inventario existen solamente tres buriles, los cuales son poco característicos y dan más bien una impresión casual. Así, es posible también que se trate de lascas fragmentadas de manera no intencional o de pseudo-artefactos originados por influencias naturales.

Muescas

Como artefactos especiales se pueden considerar finalmente otras cuatro lascas, que presentan una muesca hecha de manera muy irregular y que más bien tiene un carácter casual.

Artefactos retocados facialmente

Monofaces

Entre las monofaces existen en total 872 piezas, de las cuales la mayoría están fragmentadas. En comparación con las bifaces su número es inferior. De todas éstas, 736 son planas y 136 espesas.

Entre las monofaces planas, 289 son lanceoladas, 416 con base redondeada (con forma almendrada y / u oval) y 31 triangulares, es decir con base angular. Entre las monofaces espesas existen 26 lanceoladas, 86 almendradas y 16 triangulares. De 8 piezas faltan todo punto de referencia sobre su forma original, ya que se trata de partes mediales de monofaces. Por lo general hay aquellas de forma almendrada u oval, así como lanceolada. Las triangulares, por el contrario, son más raras. La mayoría de las monofaces son medianas o pequeñas.

En general las monofaces son tanto planas, así como masivas y groseras y fueron más bien percutidas de manera irregular. Para ello se retocó una lasca apropiada a su alrededor, obteniéndose finalmente una modificación facial. Muchas monofaces están fragmentadas; por eso su forma original y su largo exacto no pueden ser definidos.

Como se mencionó anteriormente, existen muchas monofaces cuyos bordes fueron retocados parcialmente en la cara ventral, de manera que representan formas transitorias hacia las bifaces. Si en este caso se trata de una función específica o más bien de diferentes fases de producción de artefactos percutidos bifacialmente, es una cuestión que todavía tiene que ser dilucidada. J. Pélegrin y C. Chauchat (1993:367) ven en artefactos parecidos de la cultura Paiján de la costa norte del Perú raederas o cuchillos. Sin embargo, esta interpretación parece ser algo dudosa, ya que dichas monofaces fueron encontradas, más que todo en talleres para la producción de instrumentos, y sólo algunas veces en sitios de campamento, donde su función real resaltaría. Además sus bordes laterales no muestran ningún tipo de modificación de uso en su cara dorsal. Así pues, es muy probable que este tipo de artefactos sean instrumentos todavía no terminados, es decir preformas.

Bifaces

En todo el inventario existen en total 5.773 bifaces. Entre éstas (Imagen 20: a la derecha de la segunda línea) se puede diferenciar entre piezas espesas y delgadas, entre completas[90)] y fragmentadas. A este último grupo pertenecen tam-

90) En el análisis de estos objetos arqueológicos también fueron consideradas las bifaces ligeramente dañadas.

bién fragmentos mediales y otros fragmentos muy pequeños distales o proximales.

Entre las bifaces planas, 897 son completas o están levemente deterioradas y 4.423 son piezas fragmentadas. Entre las bifaces espesas existen en total 410 ejemplares, de los cuales la mayoría están fragmentados. Una gran parte de las bifaces son planas de forma lanceolada (2 187) y almendrada (1 701).

En general las bifaces fueron groseramente percutidas y presentan bordes de forma irregular. Las bifaces más espesas están caracterizadas por una forma más grosera, proporcionando una impresión más masiva en relación a las bifaces más planas.

Entre las bifaces planas existen algunas, cuyos bordes en perfil son relativamente rectos. Debido a que presentan casi la forma de una gran punta foliácea son denominadas en la literatura “cuchillos bifaciales“ o “puntas lanceoladas“ (ver P. Kaulicke 1980:440). La razón por la cual la mayoría de estos ejemplares están fragmentados es incierta. Debido a que los artefactos fragmentados son muy numerosos se cuestiona el tipo de función que éstos tuvieron.

Muchas bifaces completas también dan la impresión de ser instrumentos inconclusos. Al parecer algunos golpes se quedaron trancados en un sólo sector durante su producción, de manera que ya no pudieron ser modificadas y se quedaron pues como preformas.

El hecho de que la mayoría de las monofaces y bifaces están fragmentadas, o si están completas, que presentan un sector voluminoso, amorfo y difícil de reducir, lleva a la conclusión de que estos artefactos son, en efecto, preformas. Según G. Bosinski (1999, comentario personal) esto indica claramente que en el caso de Viscachani se trata de un *Atelie*r para la producción de puntas de proyectil.

Puntas de proyectil

En total se registraron 1.194 puntas de proyectil. Entre éstas se encuentran 467 puntas foliáceas simples, 79 con hombros, 154 con pedúnculo, así como 285

puntas triangulares (Imagen 19a). 175 son fragmentos distales no clasificables de puntas lanceoladas.

Una gran parte de las puntas foliáceas están fragmentadas. La clasificación de los numerosos fragmentos según su forma exacta no fue posible.

En general predominan entre las puntas de proyectil foliáceas simples aquellas que terminan en una punta y tienen bordes más bien verticales y aquellas que forman transiciones entre ésta y las de bordes oblicuos por debajo de la parte más ancha. Los artefactos que acaban en dos puntas y que por eso presentan bordes oblicuos por debajo de su parte más ancha son muy raras. La mayoría de las puntas foliáceas simples tienen su parte más amplia en el sector medial o proximal; por otro lado, sólo algunos ejemplares presentan su parte más amplia en el sector distal. El ancho de las puntas de tamaño medio (de 3,5 a 4 cm de largo) y de las puntas más grandes (inferiores a 6 cm de largo) es por lo general de 1,5 a 2 cm. El ancho de las puntas más pequeñas, menores a 3,5 cm mide 1,5 cm o menos. Los bordes convergentes de las puntas foliáceas simples en la parte distal son, en su mayoría, ligeramente convexos. Bordes rectos aparecen especialmente entre aquellas que terminan en una punta en cada extremo.

Entre las puntas con hombros, la mayoría de los ejemplares tienen bordes oblicuos en su parte proximal y sólo escasos ejemplares presentan bordes verticales y base convexa, habiendo muchas transiciones entre las primeras y las últimas. Aquí también se encuentra la parte más amplia en el sector medial y proximal. A diferencia de las puntas simples, los bordes convergentes de las puntas con hombros son en la parte distal no sólo ligeramente convexa o rectilínea, sino también cóncava. El tamaño y el ancho de estos artefactos corresponden a las de las puntas foliáceas simples.

Entre las puntas pedunculadas simples existen sólo pocas que presentan un pedúnculo con base angular (7 ejemplares). Aquellas, cuyo pedúnculo muestra bordes verticales y una base convexa, son más numerosas que aquellas cuyo pedúnculo tienen bordes inclinados hacia adentro con una base más o menos convexa (respectivamente 33 y 11 ejemplares). Como entre las otras formas de puntas, la parte más ancha de éstas se encuentra también en el sector medial y proximal, predominando estas últimas. Aquí también los bordes distales son más bien convexos o rectos. Bordes cóncavos casi no existen. Llos hombros de

las puntas pedunculadas tienen por lo general un ángulo obtuso. En este grupo de artefactos existe una pieza provista de una lengüeta, cuya parte más ancha se encuentra en el sector proximal. Aquí existen además 103 ejemplares fragmentados, que no pueden ser exactamente clasificados.

34 puntas lanceoladas diferentes muestran huellas de impacto. Debido a que muchos de estos artefactos están fuertemente fragmentados y su forma exacta es difícil de determinar, fueron abarcados en un sólo grupo.

Entre las puntas triangulares dominan las alargadas con base cóncava y aletas (222 ejemplares). Las puntas triangulares simples están representadas, por el contrario, sólo con 46 ejemplares. Entre las primeras se encuentran más frecuentemente aquellas, cuyos bordes laterales corren de manera convergente hacia la parte medial de la punta. Las puntas con bordes divergentes son muy raras. Debido a que están fragmentadas, no es posible reconstruir su tamaño exacto. En términos generales, sin embargo, tienen un largo de 5 cm y un ancho de 3 cm.

Entre las puntas triangulares simples, las más numerosas son aquellas con base ligeramente convexa o rectilínea. Aquellas con base cóncava, por el contrario, entre las que algunos ejemplares muestran aletas, son muy raras. Se trata pues de puntas con dimensiones más pequeñas.

El grado de retoque por presión de la mayoría de las puntas es muy diferente. Especialmente aquellas, que fueron hechas en materias primas de grano fino, presentan un retoque delicado en sus bordes, con negativos alargados y paralelos. Este abarca algunas veces inclusive la totalidad de ambas caras. La mayoría de las puntas de materia prima de grano grueso, por el contrario, muestran un retoque relativamente escamoso; sus bordes fueron retocados, en parte, mediante presión.

Las puntas de proyectil anchas y delgadas fueron hechas tanto de materias primas de grano fino como de grano grueso. Tanto entre las puntas foliáceas como entre las triangulares existen algunos ejemplares con bordes denticulados.

La parte distal de éstas es generalmente puntiaguda, filosa y trabajada de manera minuciosa; algunas veces, sin embargo, es casi roma. Si estas formas

están en relación con la función de la punta o más bien con los diferentes niveles de producción o con el retoque posterior de las mismas, es una cuestión que todavía tiene que ser aclarada. Sin embargo, es muy posible que las puntas de proyectil dañadas o ya usadas, hayan sido reutilizadas, después de haberse afilado sus bordes de trabajo, de manera que se originaron nuevas formas. El extremo inferior es convexo o más o menos puntiagudo a modo de rombo. La parte más amplia de las formas de puntas foliáceas de Viscachani se encuentra generalmente en la parte proximal o medial y sólo pocas veces en la distal.

Algunas puntas muestran en su parte proximal partes redondeadas que llevan a la conclusión de que fueron enmangadas. Muchas otras presentan huellas de impacto.

Especialmente las puntas foliáceas simples pudieron haber sido utilizadas tanto como puntas de dardos, así como de cuchillos multifuncionales. El hecho de que muchas puntas pequeñas de Viscachani hayan sido fragmentadas por medio de impacto, induce a pensar de que este tipo de artefactos de tamaño pequeño fueron utilizados más bien como puntas de dardo o de proyectil.

Técnicas de producción de las puntas de proyectil

Todas las formas de puntas foliáceas (simples, con hombros y puntas foliáceas con pedúnculo ancho) fueron hechas básicamente sobre lascas. Tanto las formas de puntas de proyectil simple como las con hombros fueron completamente percutidas en ambas caras. Frecuentemente presentan negativos de retoque por presión lateral o bifacial y en algunos casos una base retocada en ambas caras. De las puntas de proyectil minuciosamente modificadas fueron extraídas laminillas finas, que abarcan toda la superficie. En diversos casos los bordes de todas las formas foliáceas fueron provistos de dientes. Tanto los bordes aserrados de estos artefactos, así como los hombros de las puntas fueron retocados por medio de presión.

Entre las puntas foliáceas pedunculadas, por otra parte, tanto la hoja, las aletas, así como el pedúnculo fueron retocadas de forma bifacial. Normalmente se retocaron estas puntas de manera alterna y facial en una cara dorsal o ventral, después en los bordes con un retoque fino. Finalmente se modificó el pedúnculo por medio de un percutor o se lo retocó por medio de presión a través de un instrumento más suave.

Las puntas foliáceas triangulares fueron hechas sobre lascas. Después de que fuera elegida una lasca adecuada, comenzó la formación de las piezas con el fin de adelgazar primero la lasca y después producir la forma final.

Las puntas largas triangulares con base cóncava y aletas fueron modificadas de manera parcial o completamente bifacial. Fueron retocadas con percutor duro o por medio de presión de manera completa o parcialmente, especialmente en la base. En ésta se preparó una muesca o escotadura extrayendo lascas pequeñas y largas de manera paralela por medio de presión. Estás se distribuyen paralelamente al medio de la muesca de manera vertical a los bordes y en los extremos son oblicuas. Los bordes de estas puntas fueron algunas veces provistos de dientes.

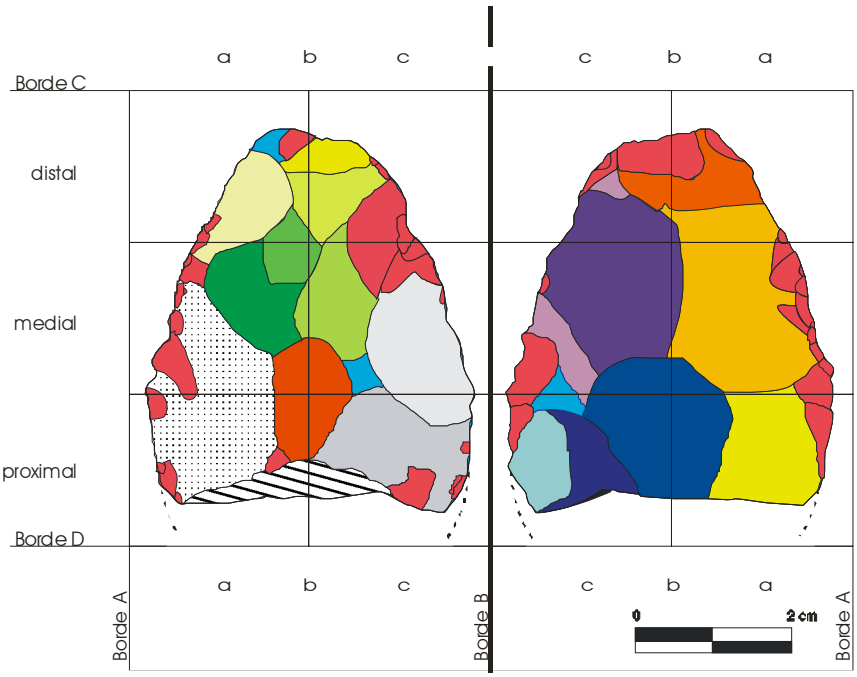
Durante la producción de puntas de projectil se desecharon seguramente las preformas malogradas. Por medio de la figura 63 se puede seguir los pasos[91)]

91) Al estudio de la técnica de producción de artefactos líticos del paleolítico medio y de las diversas fases de su producción se han dedicado, entre otros, A. Luttropp y G. Bosinski

llevados a cabo durante la manufactura de una biface, que finalmente se rompió. Se percutió al rededor de la materia prima bruta con el fin de adelgazarla (fases de trabajo 1-4). Al percutir la parte proximal de la pieza, ésta se fragmentó. Después se trató de continuar la modificación, no obstante, sin éxito. La tabla de la figura 63 muestra que la producción de ese tipo de bifaces fue llevada a cabo sin una estandardización sistemática.

Si se sigue todo el proceso de producción, no sólo de la puntas, sino también de los instrumentos retocados en sus bordes, se tiene pues el esquema presentado en la figura 64.

1971, G. Bosinski 1985, 1993, 1999b, E. Boëda; J.-M. Geneste y L. Meingnen 1990, E. Boëda 1994, A. Pastoors 1996, O. Jöris 1997.



		Color	Orientación Cara dorsal	Orientación Cara ventral
1	B/med.c B/med.c B/dis./c B/dis./c C/dis./b A/dis./a			
2	A/prox.a A/med.a C/dis./b			
3	D/prox.b B/dis.c			
4	B/med.c/ B/dis.c B/dist./c B/prox./c D/prox./b B/prox./c			
5	D/prox./b B/prox.c B/med.c			

Materia prima bruta
Corteza o córtex
Retoque de borde

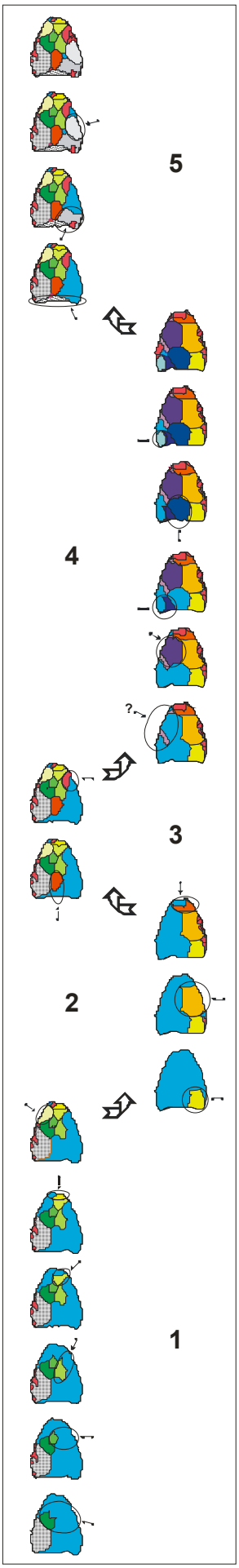


Fig. 63: Pasos de trabajo de una biface.

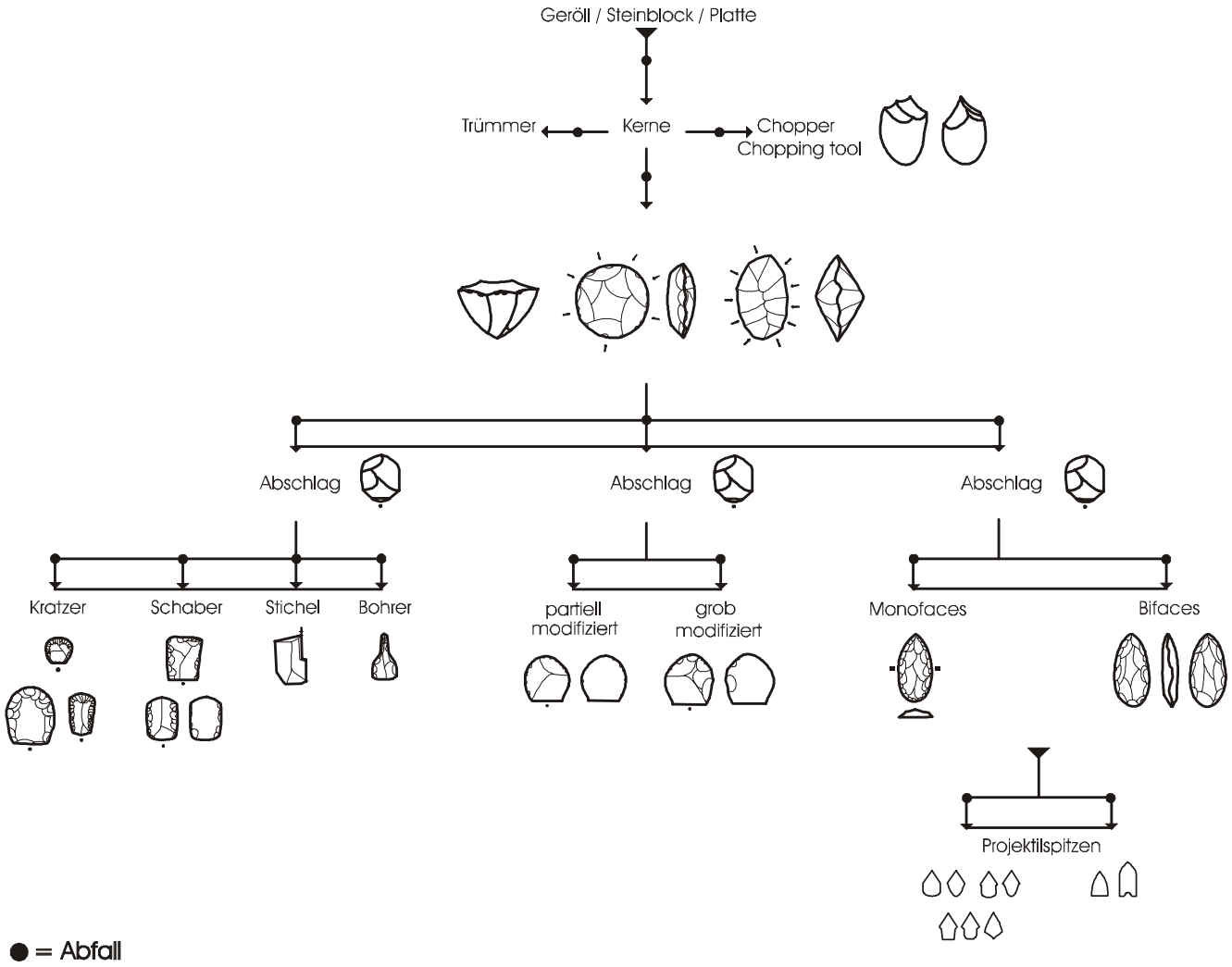


Fig. 64: Proceso de producción de las puntas de proyectil y de los instrumentos con cantos

hh) Proporciones de las diferentes categorías de artefactos

Durante la comparación y descripción de las diversas categorías de artefactos surgieron las siguientes cuestiones: dónde exactamente y en qué contextos fueron recolectados los artefactos superficiales. Estas interrogantes, que son de importancia para la revisión de la calidad de información de estos objetos, fueron planteadas por W. J. Kornfield para el material de Viscachani. Después de buscar en la literatura respectiva se presentó una deficiencia:

> "Lamentablemente no se había indicado ningún sistema de levantamiento [de] cómo se han recogido aquellos artefactos en cuanto al lugar exacto donde fue encontrado (sic!) cada pieza, y su respectiva distribución" (W. Kornfield 1977:325).

A pesar de que la crítica introducida por Kornfield es legítima, hay que considerar que D. E. Ibarra Grasso, quien recolectó la mayor parte de los artefactos líticos superficiales de Viscachani aquí analizados, formó la colección arqueológica más completa de Viscachani hasta ahora existente. Por ello Ibarra Grasso contestó lo siguiente a esta crítica:

> "Con los conocimientos que teníamos, y utilizando el procedimiento de Lanning de un 'muestreo selectivo', sólo hubiéramos recogido las puntas de jabalina bien trabajadas, de tipo Ayampitinense, dejando de lado todos los instrumentos más toscos, y con el procedimiento de Ford de un 'muestreo al azar' nuestra selección de las piezas a escoger no hubiera sido mucho mejor. Nosotros preferimos recoger todo lo que nos pareciera trabajado, e incluso las astillas de piedra, resto de esos trabajos" (D. E. Ibarra Grasso y R. Querejazu 1986:14)[92)].

Estos datos son confirmados en general por las proporciones de las categorías específicas de artefactos y de las formas individuales representadas en los diagramas, los cuales serán expuestos en lo siguiente.

Entre todas las categorías de artefactos superficiales dominan las bifaces con 43,01% (5 773), las lascas no modificadas con 27,47% (3 687) y las puntas de proyectil con 8,90% (1 194) (Fig. 65). Las proporciones de los instrumentos con bordes retocados, por el contrario, son con 0,65% (87), de los percutores con

---

92) Las colecciones de R. Céspedes, H. Walter y especialmente de H. Trimborn (Instituto de Etnología de Bonn), muestran un alto grado de selección en comparación con la colección de Ibarra Grasso, que es dominante en número.

0,12% (16) y de los instrumentos sobre núcleos con 0,01% (2) muy bajas. A pesar de que esto muestra que se efectuó una recolección selectiva de los hallazgos, se puede observar también, que no sólo fueron recolectados los mejores ejemplares (por ejemplo las bifaces o las puntas de proyectil), sino también artefactos groseros como por ejemplo lascas no modificadas.

La relación entre los instrumentos (instrumentos con bordes retocados y puntas de proyectil) y las formas básicas, así como los objetos no acabados (bifaces, monofaces, lascas modificadas irregulares) muestran la dominancia general de éstas últimas.

El diagrama, en el cual se encuentran los artefactos líticos característicos de un taller en una relación específica (percutores, formas básicas, preformas y desechos) (Fig. 66), muestra con 30,45% (3 687) el predominio de las lascas entre las formas básicas y los desechos y el predominio de las bifaces entre las preformas con 47,67% (5 773). Las proporciones de los núcleos (476 piezas = 3,93%), trozos aberrantes (553 piezas = 4,57%), así como las monofaces (872 piezas = 7,20%) y las lascas modificadas de manera irregular (732 = 6,05%) son en general parecidas.

Entre los instrumentos (1 281 ejemplares), que en comparación con las formas básicas y los desechos de talla (4 716 ejemplares), así como con las preformas (6 645 ejemplares) y las lascas modificadas irregularmente (732 ejemplares) no juegan un rol muy importante, el número de puntas de proyectil es claramente mayor (1 194 piezas: 93,22%!) (Fig. 67). La causa de este hecho se encuentra seguramente ligada a la selección de estos artefactos. Después de las puntas, los artefactos más numerosos son los raspadores con 3,98% (51 piezas) y las raederas con 2,26% (29 piezas). Las muescas (4 ejemplares: 0,31%) y el buril (3 ejemplares: 0,23%), que presentan más bien una naturaleza casual, son muy escasos. Llama la atención que entre los instrumentos superficiales analizados no se encontró ningún perforador.

Entre los artefactos modificados en los bordes (Fig. 68), es decir tanto las lascas modificadas como los instrumentos, sobresalen aquellos con una proporción de 89,37% en relación con éstas, que representan en total el 10,63% de la totalidad.

Entre las lascas clasificables (2 197 piezas) (Fig. 69), las más representadas son especialmente las lascas anchas del módulo 1 (ver A. Leroi-Gourhan *et al.* 1972:162-163) con una proporción total de 56,21% (1 235 piezas). Después siguen las lascas relativamente largas del módulo 1,5 con 25,86% (568 ejemplares) y con 16,11% (354 piezas) las lascas largas del módulo 2. Las lascas más largas del módulo 3 son con el 1,82% (40 piezas) las menos representadas.

Entre las lascas del módulo 1 y 1,5 las más pequeñas son con 42,24% (928 piezas) (!) y 13,43% (295 piezas) las más numerosas. Las proporciones de lascas medianas de ambos módulos son con 13,29% (292 piezas) y 11,66% (256 piezas) más o menos iguales. Mientras que las lascas pequeñas del módulo 1 y 1,5 están representadas más frecuentemente, las lascas medianas del módulo 2 y 3 (8,28% y 1,18%) son las más representadas. Los ejemplares más pequeños ocupan aquí con 7,01% y 0,46% respectivamente un segundo lugar.

Entre todos los módulos, las lascas más grandes (0,68%, 0,77%, 0,82% y 0,18%) son las menos abundantes.

El alto número de lascas anchas y de lascas relativamente chicas y alargadas entre los artefactos superficiales de Viscachani está seguramente relacionado con la producción de bifaces y puntas, ya que justo durante la producción de artefactos bifaciales se desechan este tipo de lascas. Las bifaces y puntas fueron hechas principalmente sobre lascas relativamente largas o simples. Estas, junto con las lascas pequeñas, son las más frecuentes. Para la manufactura de los instrumentos con bordes retocados se utilizaron más bien lascas anchas o relativamente largas.

Entre las bifaces clasificables (5 423) (Fig. 70), los módulos en forma de almendra con 42,09% (2 646) son los más representados ; después siguen los módulos lanceolados con 39,13% (2 460). Los módulos triangulares están representados únicamente con 5,04% (317); formando así la forma menos abundante entre estos objetos.

Entre las bifaces lanceoladas (2 460) (Fig. 71) predominan aquellas del módulo 4 (32,32%), 5 (29,39%) y 1 (15,08%). La formas más grandes y largas (módulo 3: 10,65%; módulo 6: 6,63%; módulo 2: 5,00% y módulo 0: 0,93%) están mucho menos representadas.

Entre las bifaces de forma almendrada (2 646) (Fig. 72), las más numerosas (44,78%) son aquellas del módulo III, después siguen las del módulo IV (22,60%), V (14,63%), II (13,87%) y I (4,12%).

En el grupo de las bifaces triangulares (317) (Fig. 73), aquellos ejemplares del módulo B con 35,33% y del módulo C con 25,24% forman la mayor parte. Las proporciones de los artefactos del módulo A y C son con 19,56% y 19,87% más o menos parecidas.

Entre las monofaces clasificables (864) (Fig. 70) aparecen los módulos de forma almendrada con 7,98% (502) de manera más frecuente. Después siguen los módulos lanceolados con 5,01% (315 ejemplares). Los módulos triangulares forman con solamente 0,75% (47 ejemplares) la forma menos abundante dentro de los grupos de artefactos.

Entre los diferentes grupos generales de formas de monofaces (lanceoladas, almendradas y triangulares), no sólo se puede reconocer las mismas relaciones y proporciones parecidas relacionadas con los módulos individuales entre las bifaces, sino también en cada grupo de formas, como lo demuestran las gráficas de las figuras 71-76.

Así, entre las monofaces de forma almendrada (502) (Fig. 75), las más numerosas (38,05%) son aquellas del módulo III, luego siguen las del módulo IV (26,10%), V (8,96%), II (19,12%) y I (7,77%).

De las monofaces lanceoladas (315) (Fig. 74), las más representadas son aquellas del módulo 4 (28,57%), 5 (26,03%) y 1 (19,05%). Por el contrario, las formas más grandes y más alargadas (módulo 3: 11,43%; módulo 6: 2,54%; módulo 2: 8,57% y módulo 0: 3,81%) son la más escasas.

Entre las monofaces triangulares (47) (Fig. 76), los ejemplares del módulo B forman con 46,81% la parte más grande. El número de artefactos del módulo A, C y D son desde el punto de vista proporcional aproximadamente iguales (19,15%, 17,02% y 17,02%), formando juntos con 52,19% la segunda mitad de este grupo.

Tanto entre las bifaces como entre las monofaces, predominan pues los módulos medianos y pequeños. Que las proporciones de los diferentes tamaños de

estos artefactos son en general parecidas, habla a favor de que tanto las bifaces como las monofaces no son instrumentos terminados, sino más bien artefactos en proceso de producción, entre los cuales existen ciertas dimensiones generales.

Con relación a las proporciones de las bifaces y monofaces se puede decir pues, de manera resumida, que las proporciones entre las bifaces lanceoladas, almendradas y triangulares son parecidas (ver Fig. 70). En ambos grupos de artefactos predominan ligeramente las proporciones de los ejemplares de forma almendrada en relación con los de forma lanceolada; a cambio de esto las piezas triangulares conforman solamente una parte inferior. El número de bifaces en relación al de las monofaces es superior.

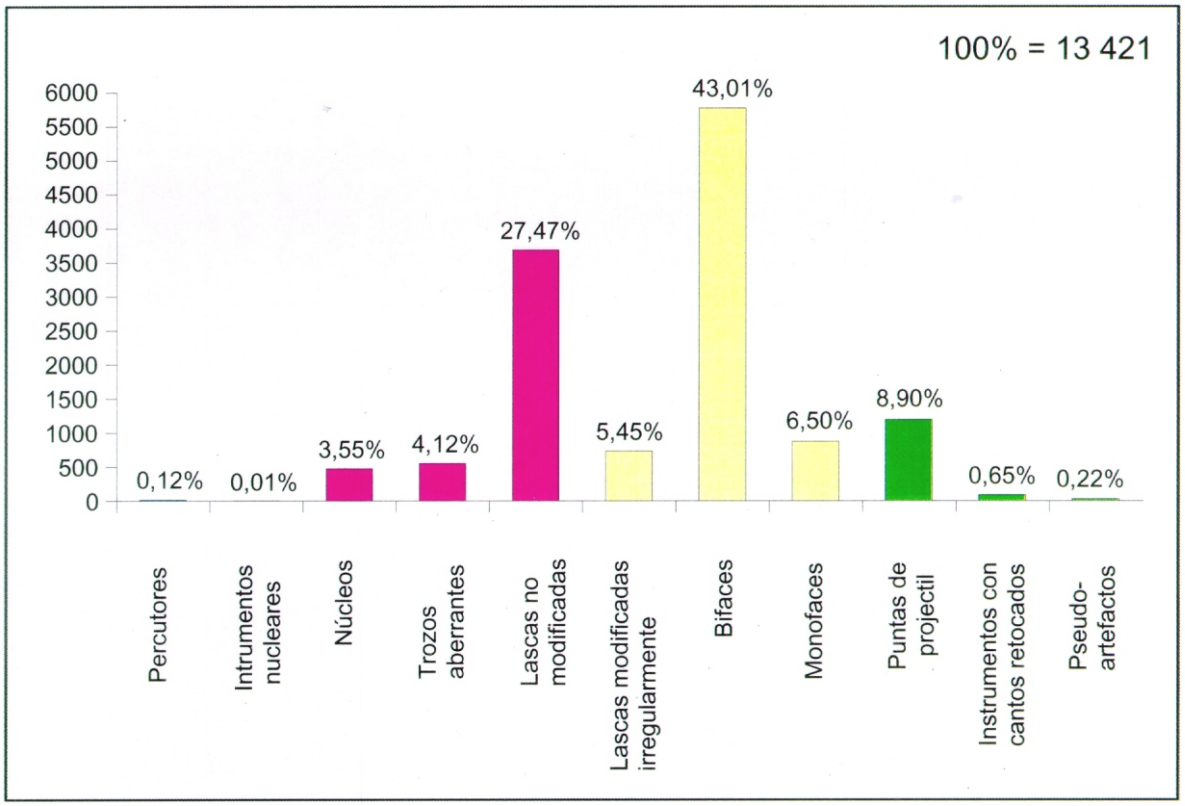


Fig. 65: Proporciones de todos los artefactos superficiales.

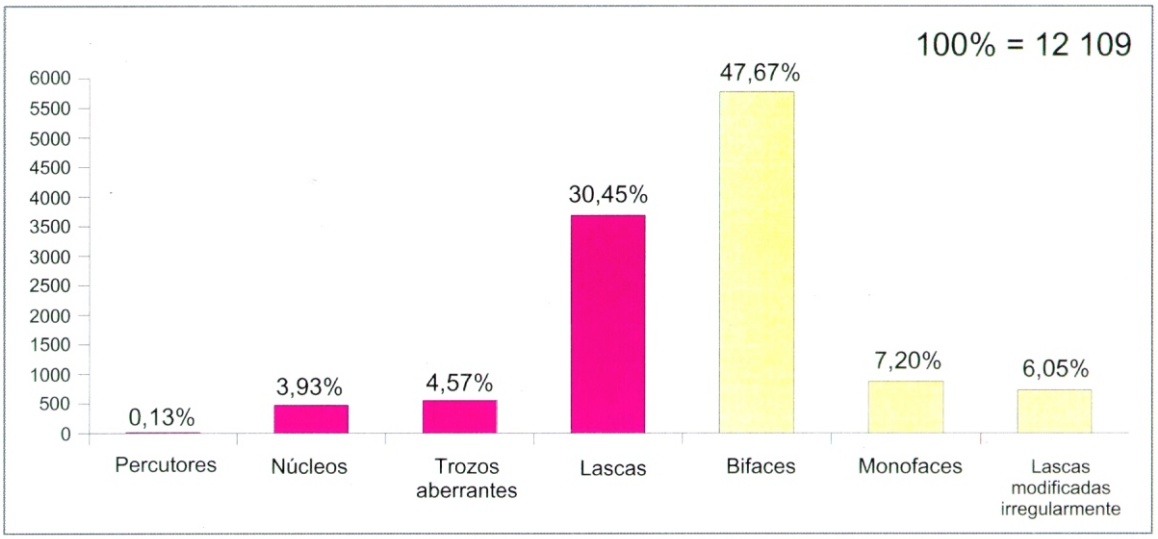


Fig. 66: Proporciones de las matrices y de las preformas.

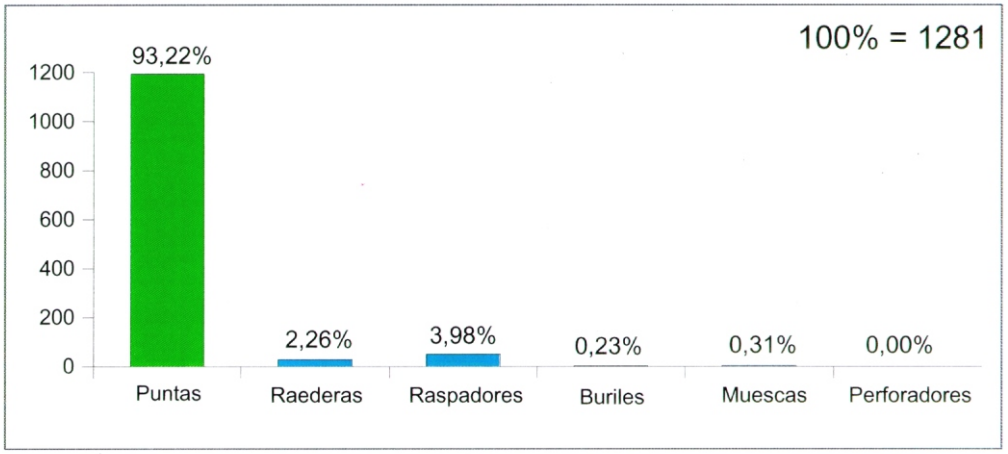


Fig. 67: Proporciones de los instrumentos.

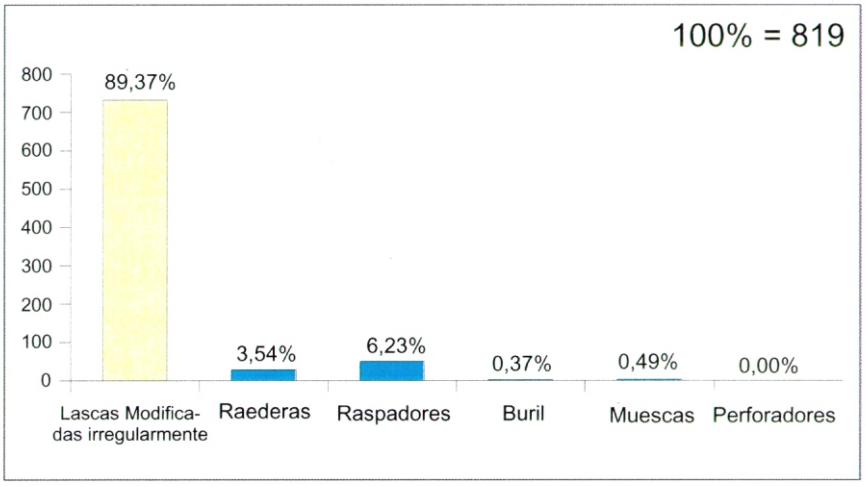


Fig. 68: Proporciones de las lascas modificadas irregularmente y de los instrumentos.

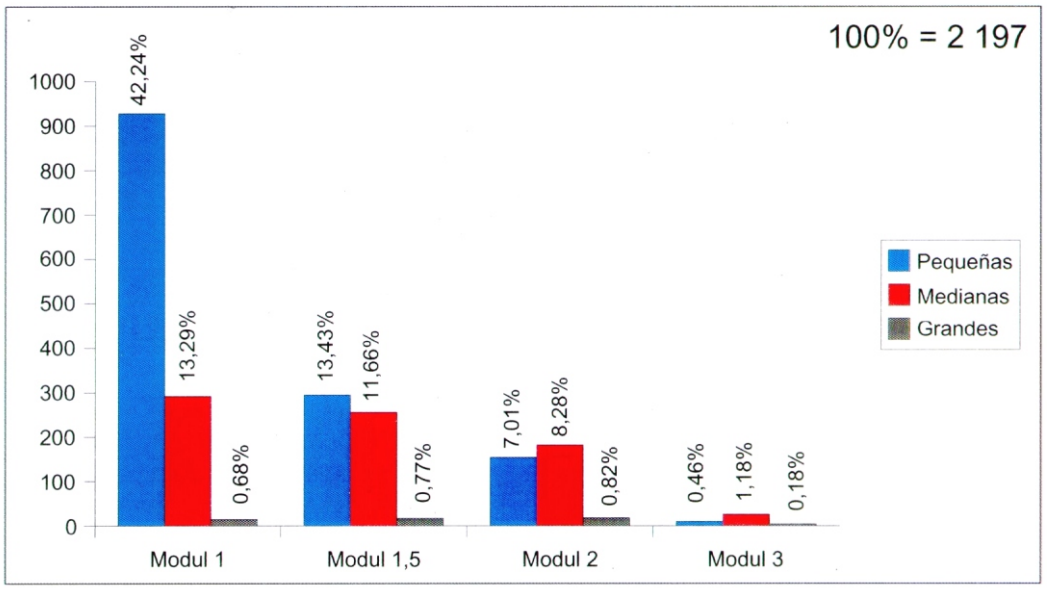


Fig. 69: Proporciones de las lascas clasificables no modificadas.

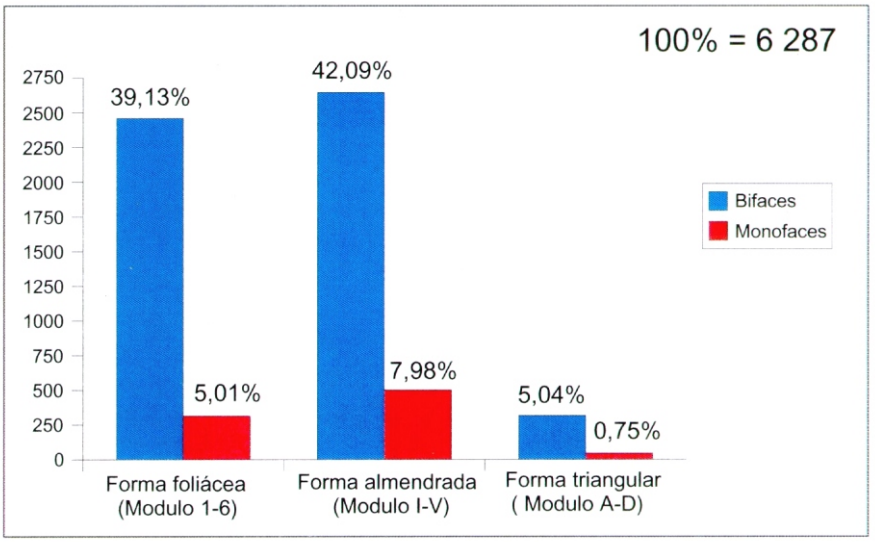


Fig. 70: Proporciones (bifaces y monofaces). Las partes centrales no fueron consideradas.

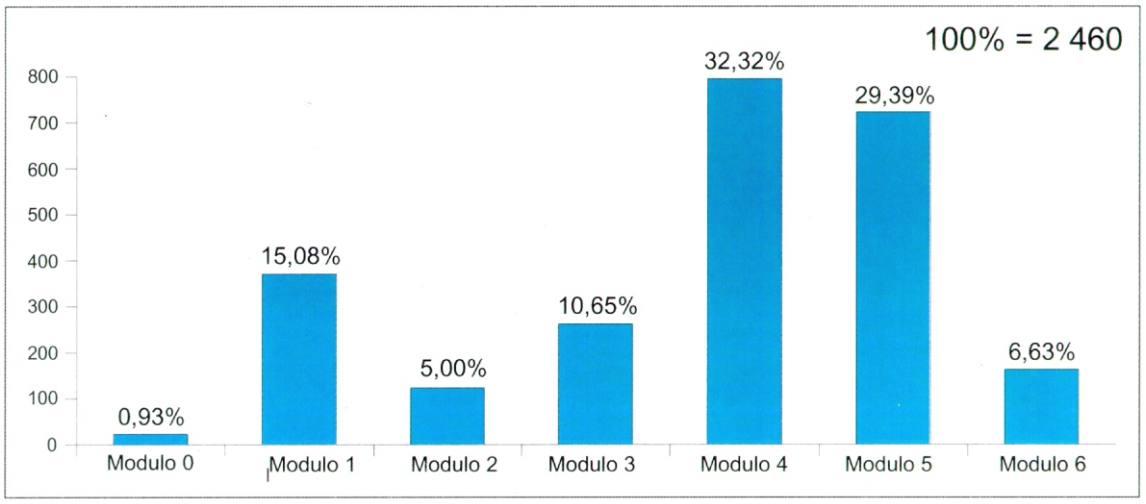


Fig. 71: Bifaces lanceoladas.

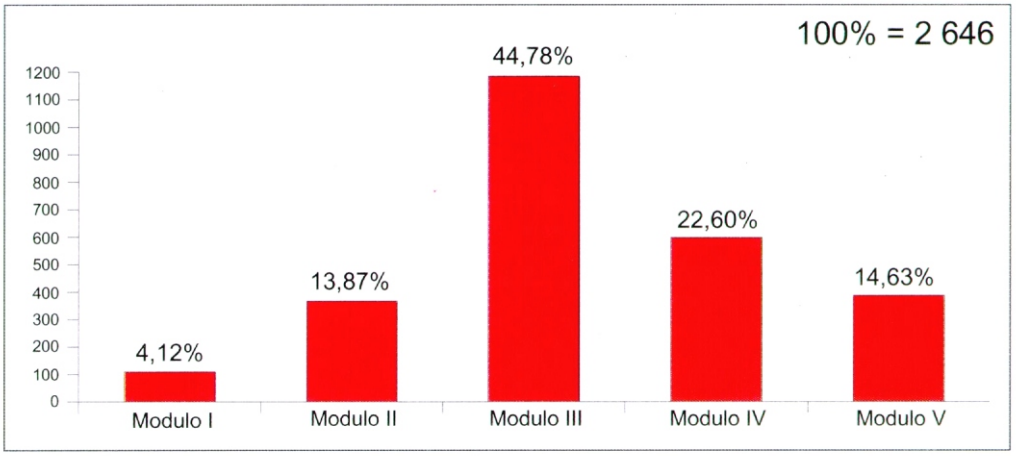


Fig. 72: Bifaces de forma almendrada.

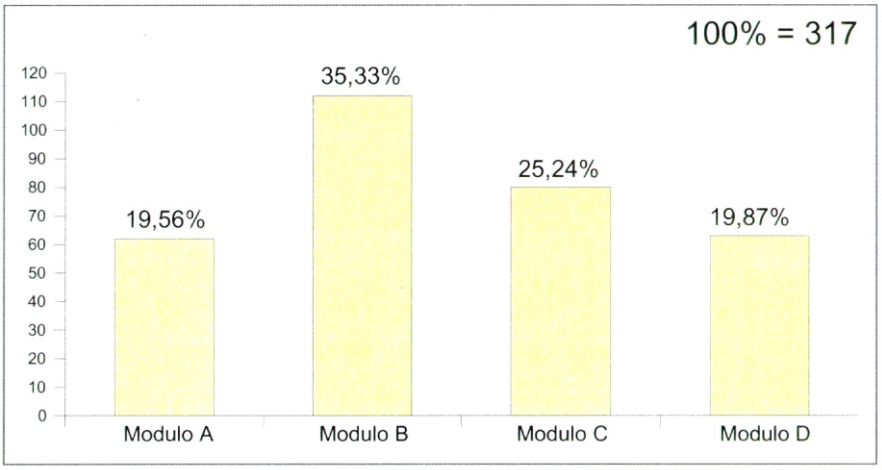


Fig. 73: Bifaces triangulares.

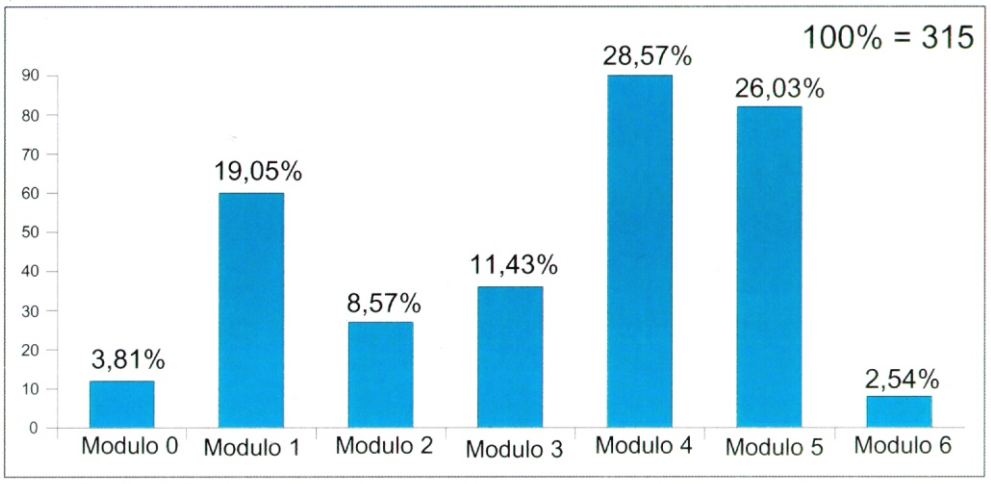


Fig. 74: Monofaces de forma lanceolada.

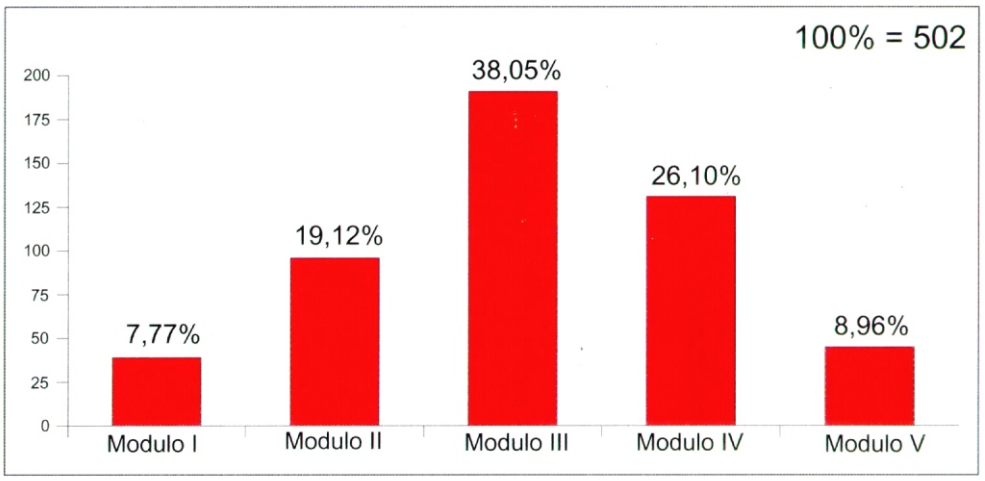


Fig. 75: Monofaces de forma almendrada.

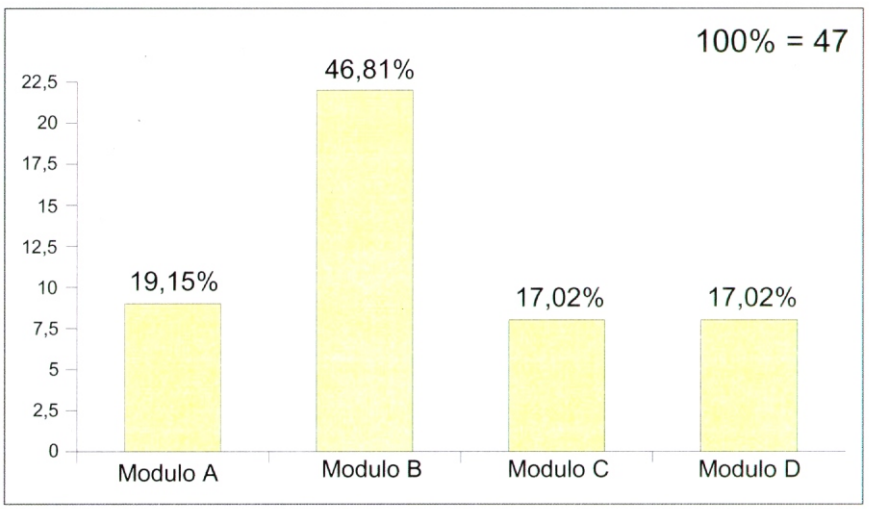


Fig. 76: Monofaces triangulares.

f) Excavación 1997

Después del análisis y la clasificación de los hallazgos superficiales fue llevada a cabo una excavación sistemática, restringida de un metro cuadrado en el sitio de Viscachani. Se decidió excavar una pequeña superficie, con el fin de no dañar más de lo necesario el sitio, en el cual se llevaron a cabo ya varias excavaciones de prueba en lugares diferentes y de efectuar una excavación a escala más grande en el futuro. Así, junto a numerosos artefactos líticos, también se descubrieron un fogón con residuos óseos correspondientes y se implantaron las bases para alcanzar los siguientes objetivos perseguidos:

1. primer registro estratigráfico de los artefactos líticos encontrados,

2. primer ordenamiento cronológico de los hallazgos arqueológicos, realizado eventualmente por medio de una datación absoluta,

3. primer ordenamiento cultural de los materiales arqueológicos por medio de una comparación con el inventario de sitios de los países vecinos, para descubrir aspectos generales.

La excavación realizada por Josef Mehringer y la autora tuvo lugar entre el 21 de septiembre y el 8 de octubre de 1997.

El lugar de la excavación fue elegido con base en los resultados de la primera investigación de campo, así como gracias a la información de los indígenas aymaras de Viscachani[93)], especialmente de la señora Juana Gutiérrez. Este se encuentra más o menos en el centro de la parte oeste del lugar de hallazgo, donde está la concentración principal mencionada. La excavación llevada a cabo se realizó en la misma zona, en la cual D. E. Ibarra Grasso y H. Müller-Beck realizaron sus pozos de prueba. La figura 22 muestra, aparte de la posición de la nueva excavación, también la ubicación aproximada de los pozos llevados a cabo por Ibarra Grasso y Müller-Beck.

---

93) En este lugar se agradece sinceramente al consejo indígena de Viscachani, con sus primeros representantes, señor Felix Flores Paty y señora Juana Gutiérrez, que apoyaron en todo momento la excavación efectuada.

aa) Métodos de excavación

El método de excavación utilizado se basa ante todo en las experiencias y conocimientos adquiridos en el proyecto de excavaciones guiadas por el Prof. Dr. G. Bosinski en el sitio paleolítico de Kärlich (Cuenca de Neuwied), así como en el método de excavación propuesto por Joachim Hahn (1991b:131-160).

Se realizó una excavación minuciosa y rigurosa de capas culturales. Para esto se puso al descubierto la capa con hallazgos culturales cada cinco cm (niveles I; IIa, IIb, IIc, IId, IIe) y los hallazgos fueron registrados en un plano cuadrado (Escala 1:5). Todos los artefactos, los huesos clasificables, los fragmentos y las piezas quemadas de los huesos, con un tamaño no menor a un centímetro, fueron documentados de manera tridimensional. Los huesos, los artefactos de piedra, los restos de ceniza, etc. fueron marcados con colores diferentes en los planos de los cuadrantes. La posición de los hallazgos fue registrada con relación a su eje longitudinal y eje transversal (ver J. Hahn 1991b:146-147). Por medio del cernido seco del sedimento excavado a partir de cuatro cuartos de metro cuadrado, mediante cernidores con mallas de 1 cm y 1 mm, se pudieron asegurar inclusive objetos muy pequeños. Además se tomaron muestras de sedimento de las diversas capas encontradas.

bb) Estratigrafía

Las primeras excavaciones de prueba realizadas por Ibarra Grasso en 1954 en el sitio de Viscachani no ofrecieron resultados, ya que entonces no se pudieron registrar ni artefactos ni una estratigrafía cultural en el depósito excavado. Según O. Menghin sólo se pudieron encontrar artefactos de piedra en la superficie del sitio:

> "... la estación prehistórica ... ocupa un área de seis u ocho hectáreas en cuya superficie afloran gran cantidad de piedras trabajadas. El terreno está arado; el hecho que en esta zona no se are a más de diez o doce centímetros de profundidad justificaba la esperanza que se pudieran realizar observaciones estratigráficas. Pero una tentativa de excavación que Ibarra Grasso efectuó en mayo de 1954 tuvo un resultado completamente negativo: no aparecieron artefactos bajo la

> tierra arada. Las capas culturales -si han existido- fueron niveladas probablemente por la erosión, de manera que todo el acervo arqueológico se halla unido en la superficie actual del terreno. Por lo tanto, no hay otro camino para la clasificación cronológica y cultural de los residuos que su cuidadoso estudio tipológico y comparativo“ (O. Menghin 1953 / 1954:127).

Sobre la situación de los pozos realizados por D. E. Ibarra Grasso y sus resultados, no existe ninguna información exacta en la literatura. Lamentablemente tampoco hay alguna publicación acerca de las excavaciones de H. Müller-Beck –de la segunda misión arqueológica alemana– en Viscachani, a las que uno podría referirse. Según Ibarra Grasso se sabe que en el sedimento se encontraron artefactos líticos tallados (D. E. Ibarra Grasso y R. Querejazu 1986:99), sin embargo, H. Müller-Beck y D. E. Ibarra Grasso no pudieron registrar una estratigrafía clara, como escribió este último autor en 1986:

> “El yacimiento se presenta muy destruido, por razón de haberse arado el terreno y, eso al parecer desde hace unos 3.000 años, por lo cual no aparece estratigrafía“ (D. E. Ibarra Grasso y R. Querejazu 1986:96).

A través de la nueva excavación del año 1997, en la cual se encontró un fogón con artefactos de piedra y huesos, es pues ahora posible presentar una sucesión estratigráfica, de la cual una capa contiene materiales arqueológicos.

Los cuatro perfiles existentes fueron registrados. De manera ejemplar se describirá en lo siguiente el perfil norte (Fig. 77)[94)]:

<u>Capa I</u>

Ia 12-18 cm Arena limosa suelta con poca arena fina, no estratificada, presentando algo de raíces y con un patrón de fractura groseramente desmenuzable, café claro. Horizonte de hallazgo con artefactos líticos, huesos y un par de tiestos cerámicos, (capa superficial).

Ib 11-18 cm Arena limosa suelta con poca arena fina, no estratificada, presentando un patrón grosero de fractura relativamente desmenuzable, gris / café oscuro. Capa arqueológica, fogón

94) Este perfil fue descrito según los criterios de H. Laville *et al.* 1980.

con artefactos líticos y huesos en parte quemados, un tiesto cerámico pequeño. Los sedimentos fueron quemados y contienen ceniza.

Capa II

IIa 1-12 cm Arcilla muy compacta con estructura estratificada, presentando un patrón de fractura desmenuzable grosero, escasos escombros, rojo / café.

IIb 23-37 cm Arcilla compacta con estructura estratificada y patrón de fractura desmenuzable grosero, rojo oscuro / café.

IIc 19-29 cm Arcilla compacta con estructura estratificada y patrón de fractura desmenuzable grosero, grandes concentraciones de cal, rojo claro / café.

Capa III[95)]

III 61-76 cm Arena limosa compacta con estructura estratificada y patrón de fractura desmenuzable relativamente grosero, café claro.

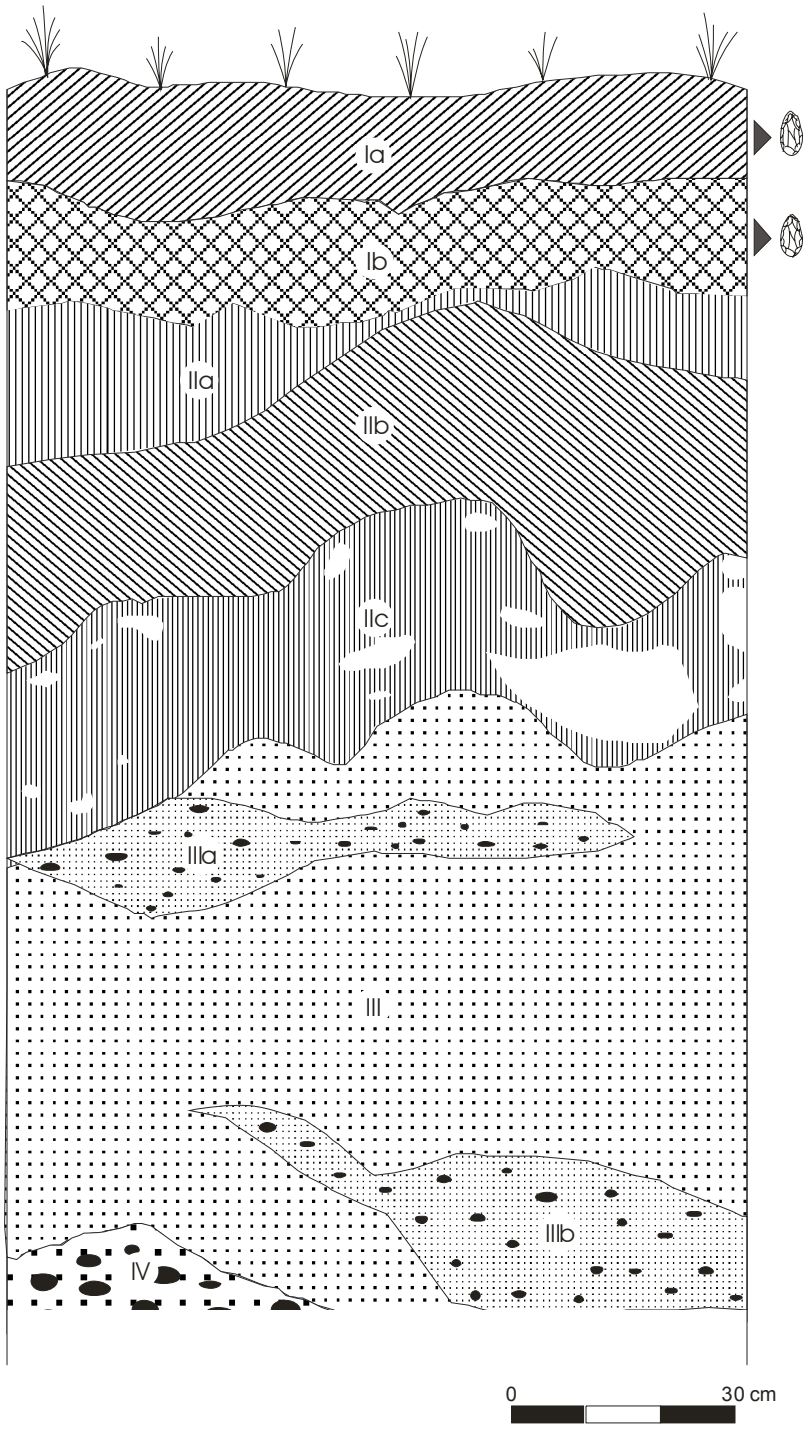
Esta capa presenta lentes con las siguientes características:

IIIa 0-15 cm Arena limosa compacta con estructura no estratificada y patrón de fractura desmenuzable relativamente grosero, con cascajo pequeño, relativamente redondeado, hasta cierto punto también con cascajo de bordes filos, café claro.

IIIb 0-21 cm Arena suelta con algo de arena limosa compacta, no estratificada, con cascajo pequeño, relativamente redondeado, café claro.

0-14 cm Arena limosa compacta suelta, no estratificada, con patrón de fractura desmenuzable relativamente grosero y cascajo de tamaño medio, relativamente redondeado, café claro.

95) El espesor de las capas III y IV no pudo ser registrado. Por eso aquí se anotarán únicamente las partes más espesas.



Arena limosa suelta con poca arena fina, café claro

Arena limosa suelta con poca arena fina, gris / café oscuro

Arcilla muy compacta rojo / café.

Arcilla compacta rojo oscuro / café

Arcilla compacta, rojo claro / café

Cal

Arena limosa compacta , café claro

Arena limosa suelta con cascajo pequeño, relativamente redondeado, hasta cierto punto también con cascajo de cantos filos, café claro

Arena suelta con algo de arena limosa compacta, con cascajo pequeño, relativamente redondeado, café claro

Arena limosa compacta suelta, con cascajo de tamaño medio, relativamente redondeado, café claro

Fig. 77: Perfil norte, excavación 1997, Viscachani.

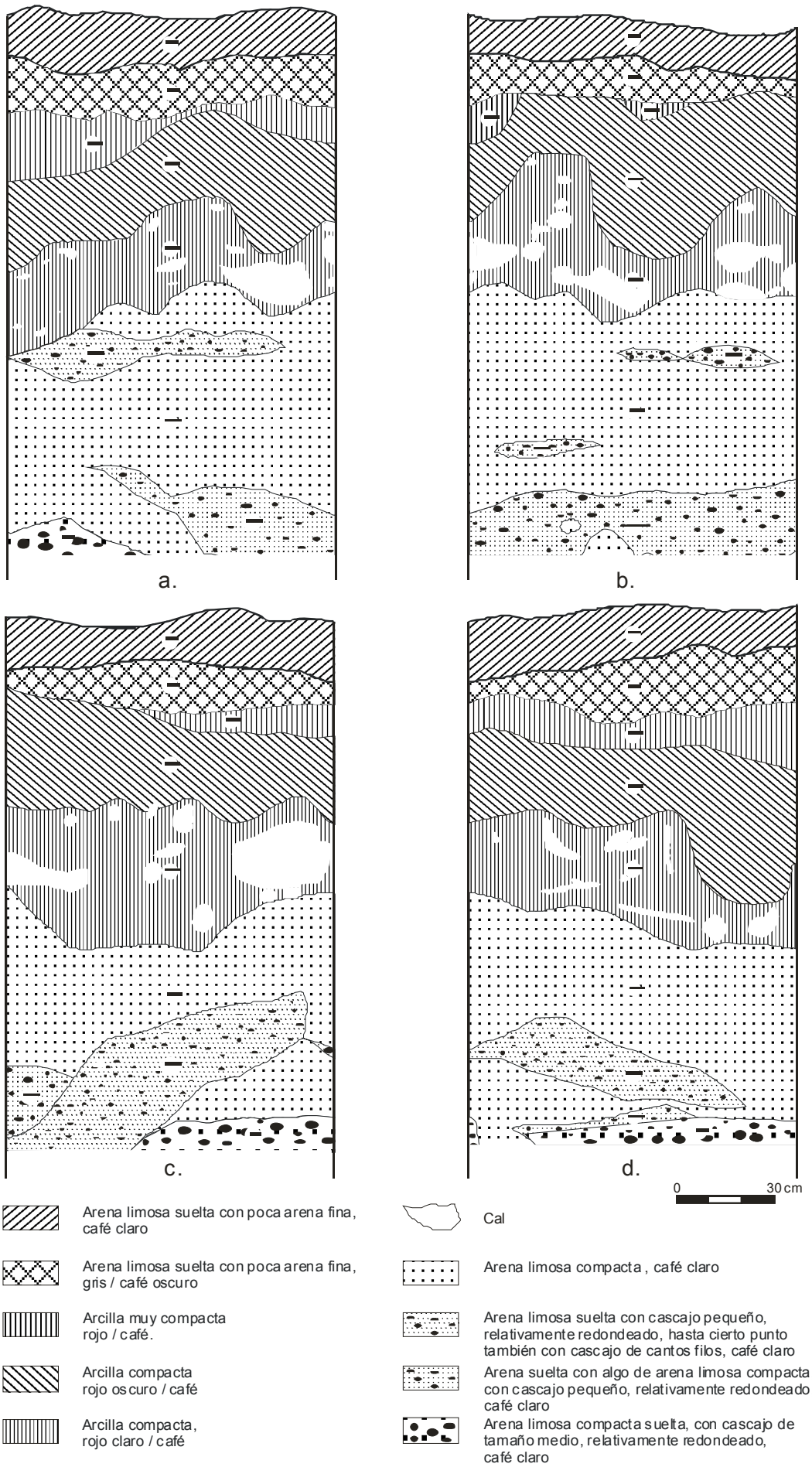


Fig. 78: a. Perfil norte, b. este., c. sur y d. oeste, Excavación 1997, Viscachani.

La excavación fue interrumpida a una profundidad de algo más que 1,70 m, ya que ahí los sedimentos inferiores son por un lado bastante sueltos (capa IV, cascajo redondeado) y por otro muy húmedos, indicando así el nivel freático, que en esta zona es alto.

Que los contenidos de la capa Ib representen los restos de un fogón, es corroborado por el hecho de que ahí existen artefactos líticos quemados, huesos junto con ceniza en un contexto reconocible, que ésta se encuentra sobre la capa II, la cual se delimita claramente de la capa arqueológica y cuyo sector superior adquirió un color rojo siendo muy duro y compacto. Sobre la capa con los materiales quemados y la ceniza (Capa Ib) se extiende seguidamente la capa Ia. Los artefactos líticos aparecieron desde la superficie hasta el borde superior de la capa II (aproximadamente 35 cm por debajo de la superficie). Las capas II a IV no presentan ningún material arqueológico.

Sin haber pues descubierto este fogón, hubiera sido imposible reconocer que la parte inferior de la capa Ib permaneció, cuando menos en este metro cuadrado excavado, sin haber sido destrozada y que los hallazgos se limitan a esta capa I (a y b). Sin la existencia de este contexto arqueológico sería difícil reconocer que las capas Ia y Ib son realmente unidades arqueológicas.

cc) Sobre la cuestión de traslado o redeposición de sedimentos en la capa arqueológica

Tomando en cuenta que la superficie del terreno de la concentración principal fue aflojada para la agricultura y las fuertes caídas de lluvia durante la estación lluviosa, surge la pregunta, hasta qué grado fue afectada la capa arqueológica por estos fenómenos o si los objetos arqueológicos de la capa I fueron inclusive removidos por estos procesos.

Se puede considerar que la superficie original del terreno era algo más alta que la actual y que hoy, debido a la agricultura y la erosión, se encuentra a una altura inferior.

Mediante el registro de la posición exacta de los hallazgos (recta, inclinada o transversal) se pudo establecer que la mayoría de los artefactos registrados en los estratos (74%) se encontraban de manera ligeramente inclinada o inclinada. 24% de los artefactos se encontraban situados en el sedimento de forma recta y 10% transversal (Fig. 79), encontrándose más de la mitad de ellos en los primeros 10 a 15 cm de la capa arqueológica (parte superior) situados de manera transversal. Si se parte del hecho de que los artefactos ubicados de forma transversal sirven como típico indicador de un movimiento dentro de esta capa, se puede concluir que la parte superior de la misma fue movida, la inferior, sin embargo, no.

Durante la excavación se pudo verificar además un aflojamiento de los sedimentos en la parte superior de la capa arqueológica. Debido a que los indígenas del área andina en general no aran muy profundamente los suelos para la agricultura[96)], la parte inferior de la capa arqueológica resultó estar bien conservada. Las capas registradas están limitadas entre sí de tal manera, que no hay ningún indicio de movimientos sedimentarios importantes, lo cual puede ser observado en el perfil registrado.

Los artefactos de piedra y los huesos más grandes se encontraban orientados hacia los diferentes puntos cardinales. Los planos de excavación muestran además una distribución homogénea de los hallazgos, lo que evidencia que los artefactos arqueológicos –cuando menos en este sector– no fueron trasladados. El hecho de que los bordes de las lascas y de los objetos existentes no presenten ningún tipo de partes redondeadas –excepto algunos núcleos globulares con partes redondeadas y cicatrices en los cantos y que fueron interpretados como percutores– corroboran esta suposición.

En esta parte del sitio arqueológico ha tenido lugar pues un proceso de movimiento sedimentario parcial; la parte inferior de la capa arqueológica, sin embargo, está bien conservada.

---

96) Entre los indígenas de las tierras altas existe la creencia de que al trabajar la tierra con el bastón cavador o con el arado se enoja a la Pachamama, la madre tierra, quien puede ocasionar desgracias. Es por eso que aquel arado únicamente “rasca“ la tierra a una profundidad de 10 cm (commentario personal de R. Rath, 1997). Ibarra Grasso escribe lo siguiente sobre Viscachani: “ ... la estratigrafía se halla destruida, aunque es de esperar que más abajo se encuentre algo ya que aquí no se ara a más de diez o doce centímetros“ (D. E. Ibarra Grasso 1976:564).

Estrato	— recto		/ inclinado		\ inclinado		| transversal		Número total	
I	9	(37,50%)	7	(29,17%)	8	(33,33%)	–	–	24	3,75%
IIa	45	(38,79%)	46	(39,66%)	23	(19,83%)	2	(1,72%)	116	18,13%
IIb	47	(32,64%)	42	(29,17%)	50	(34,72%)	5	(3,47%)	144	22,50%
IIc	31	(24,22%)	48	(37,50%)	49	(38,28%)	0	(0,00%)	128	20,00%
IId	22	(16,17%)	64	(47,06%)	47	(34,56%)	3	(2,21%)	136	21,25%
IIe	17	(18,48%)	50	(54,35%)	25	(27,17%)	–	–	92	14,37%
	171	26,72%	257	40,16%	202	31,56%	10	1,56%	640	100%

Fig. 79: Posición recta, oblicua u horizontal de los hallazgos[97)] en los diferentes estratos excavados.

dd) Distribución de los hallazgos

aaa) Distribución horizontal

El hallazgo contextual más importante de la excavación es el fogón. En este metro cuadrado el número de artefactos es en general muy alto. Debido a que el fogón excavado abarca toda la superficie de excavación, el cartografiado de los artefactos no presenta una zona delimitada especial como ser el sector del fogón o su alrededor (Fig. 80a-81a). Es por eso que la forma básica del fogón originario permanece desconocida. El sedimento conteniendo la ceniza del fogón tiene un espesor máximo de aproximadamente 20 cm. La superficie donde se encuentra es más o menos ondulada; no pudiendosé observar un ahondamiento superficial. Tampoco pudieron ser registrados restos de cantos alrededor del mismo, a pesar de que dentro de éste se encontraron sobre todo lajas y cantos reventados. La excavación de la arcilla encontrada por debajo del fogón fue muy difícil; ésta presentó un color más rojizo que el sedimento que se encuentra por debajo.

97) A éstos se suman 459 artefactos líticos, 172 huesos, 7 tiestos cerámicos y 2 pequeñas piezas de madera.

El cartografiado de la distribución horizontal y acumulativa de los hallazgos da como resultado lo siguiente:

1. Los núcleos y los trozos aberrantes (Fig. 82a, 89), los instrumentos retocados en sus bordes (Fig. 86a, 93), las puntas de proyectil (Fig. 87a, 94) y las lajas (Fig. 88a, 95) se distribuyen y se acumulan especialmente en la mitad oeste de la superficie excavada, a pesar de que también están presentes en la mitad este, situada al frente de esta última.
2. A pesar que se puede observar una distribución homogénea de las lascas sobre la superficie excavada, éstas se concentran en la parte oeste (Fig. 83a, 90).
3. las preformas (Fig. 84a, 91) y las lascas modificadas irregularmente (Fig. 85a, 92), por el contrario, se concentran especialmente en la parte sur de la superficie excavada, en la otra mitad solamente de manera escasa.
4. Las piezas de hueso semiquemadas o quemadas se encuentran especialmente en las mitades oeste o sur; los fragmentos de huesos más grandes se reunen más bien en la mitad norte de la excavación (Fig. 96a, 97).
5. A excepción de dos exemplares, los escasos tiestos cerámicos están distribuídos también en el sector oeste del metro cuadrado excavado. En la parte sudoeste se puede observar incluso una concentración de éstos (Fig. 98a, 99).

Es difícil reconocer áreas de actividad dentro del fogón y en la superficie de la zona excavada. Sin embargo, es posible que las diferentes distribuciones de los fragmentos óseos más grandes y más pequeños indiquen ciertas actividades como por ejemplo el quebrantamiento de huesos (ver más abajo) para la extracción y consumo de la médula.

A pesar de que por medio de la distribución de los artefactos líticos presentada en las gráficas no se puede formular con seguridad ningún tipo de interpretaciones sobre ciertas áreas de trabajo, se puede reconocer por medio de la distribución de las acumulaciones de los artefactos, no obstante, puntos de concentraciones especialmente en el sector oeste y al sur de la superficie excavada. En el perfil oeste la capa de ceniza del fogón es más espesa que en los demás (Fig. 78).

La extensión exacta del fogón, que sobrepasa este metro cuadrado, permanece por el momento incierta, debido a que éste no pudo ser excavado en su totalidad. Esto tendrá que ser comprobado en el futuro mediante excavaciones sistematicas extensivas. Sólo de esta forma será posible realizar otro tipo de análisis, así como por ejemplo por medio del método “Ring & Sector“, con el fin de obtener más informaciones acerca del tipo de fogón, de la distribución de las acumulaciones de los artefactos y el reconocimiento de áreas de actividad.

bbb) Distribución vertical

La distribución vertical de los hallazgos es relativamente homogénea dentro de toda la capa arqueológica (Fig. 80b-81b). Sin embargo se registraron en general menos hallazgos en la parte superior del sector excavado. Por medio de una observación más exacta se puede reconocer una acumulación de artefactos en la parte oeste de la mitad inferior del perfil. En este lugar se acumulan ante todo las lascas (Fig. 83b) y las lajas (Fig. 88b).

En oposición a las lascas, preformas y lajas (Abb. 83b, 84b, 88b), se encuentran los núcleos y trozos aberrantes –los artefactos más pesados del inventario– (Fig. 82b) en el sector superior de la capa arqueológica, a pesar de que también se concentran en la parte oeste de la superficie excavada.

Las puntas de proyectil (Fig. 87b) se distribuyen tanto en el sector inferior como en el superior.

Las lascas modificadas irregularmente, así como los instrumentos con bordes retocados aparecen esencialmente en el sector medio del perfil (Fig. 85b, 86b).

Los huesos se concentran en la parte inferior, especialmente en el sector oeste. También la mayoría de los tiestos cerámicos se encuentran en la parte oeste; a diferencia de los huesos, éstos se hallan ante todo en la parte superior de la estratigrafía (Fig. 96b).

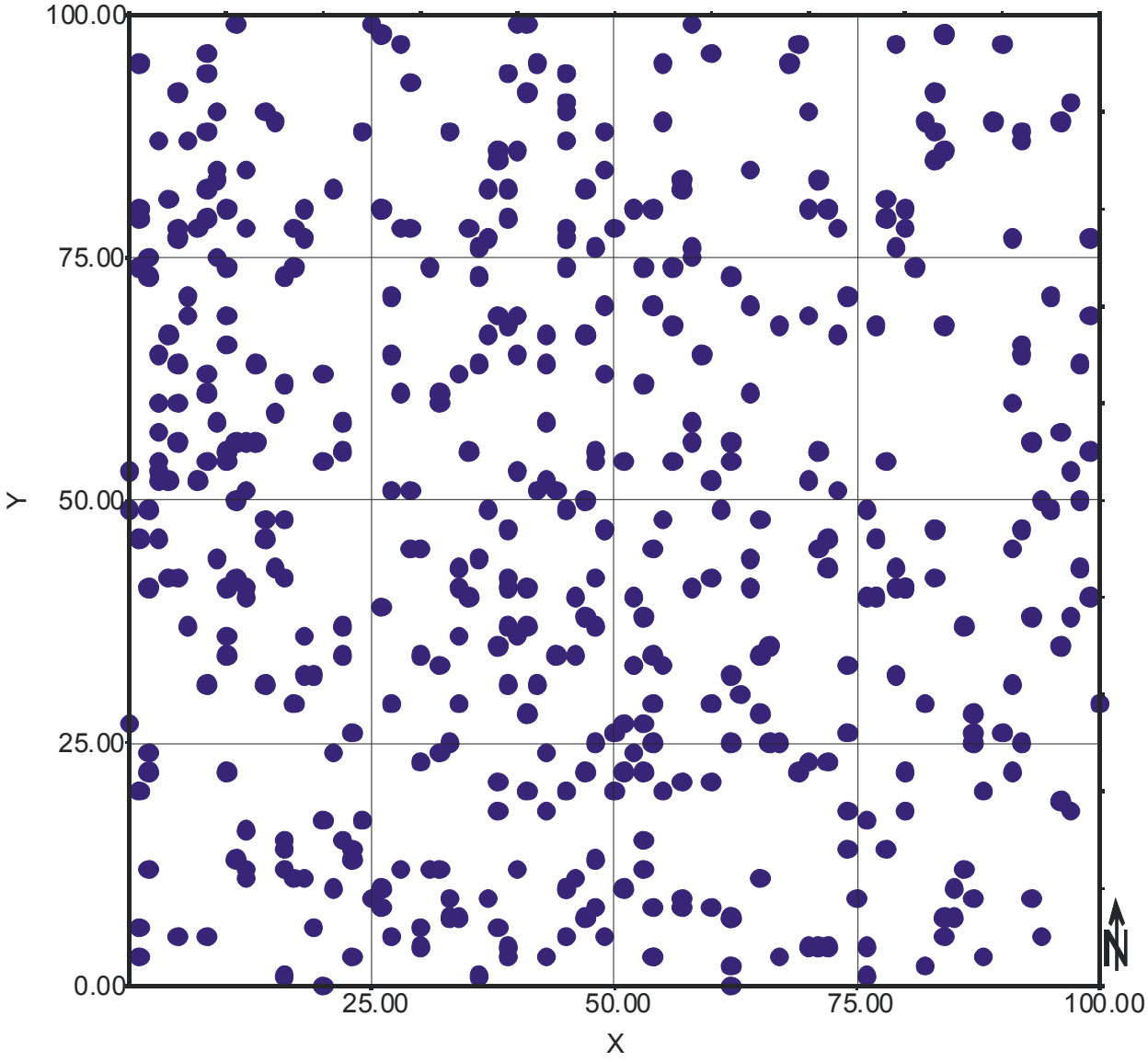


Fig. 80a: Viscachani, excavación 1997. Distribución de todos los artefactos líticos. Coordinadas X/Y [cm].

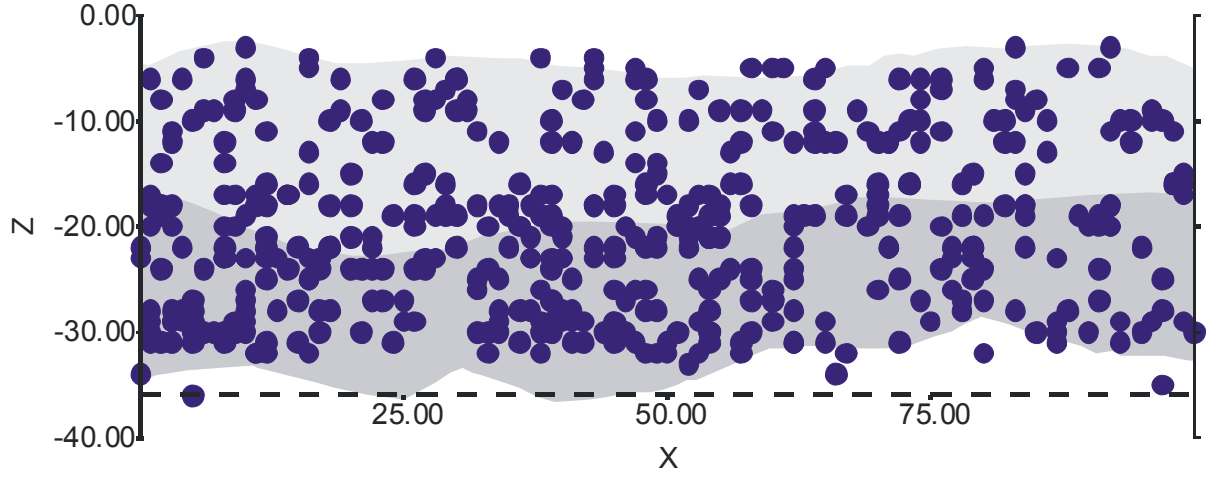


Fig. 80b: Viscachani, excavación 1997. Distribución de todos los artefactos líticos. Coordinadas X/Z [cm]. Perfil norte.

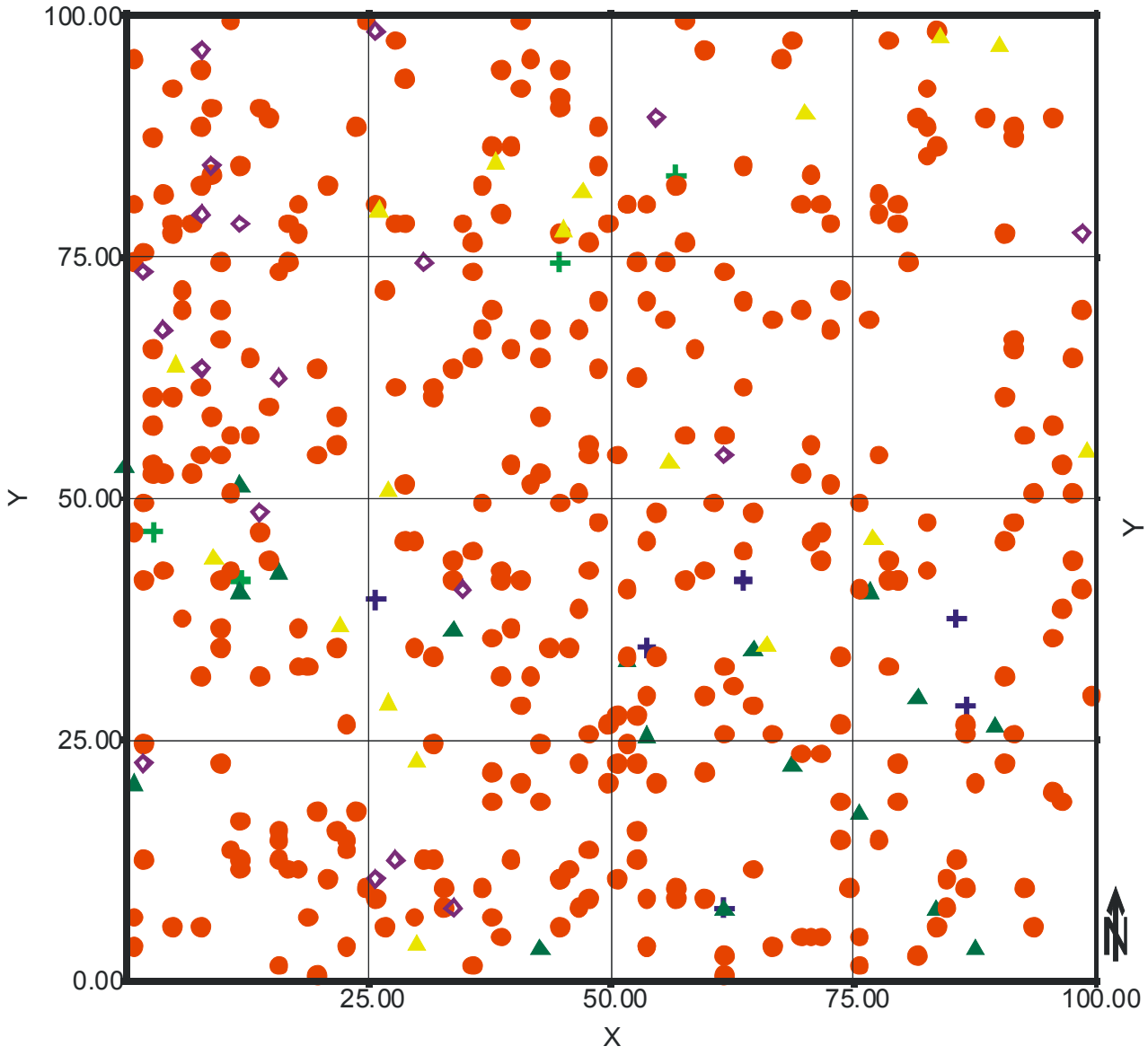


Fig. 81a: Viscachani, excavación 1997. Distribución de todos los artefactos líticos. Coordenadas X/Y [cm].

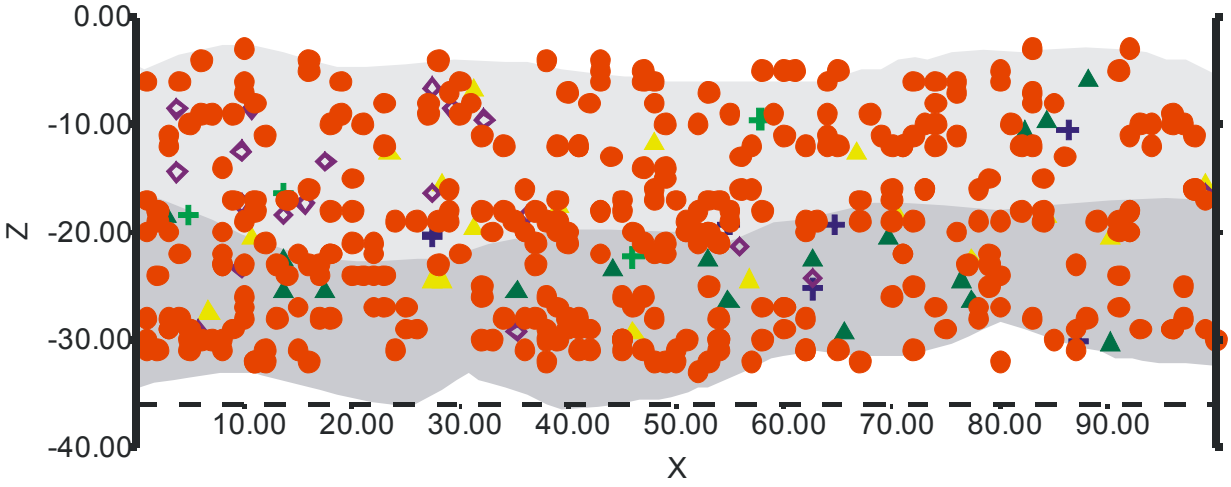


Fig. 81b: Viscachani, excavación 1997. Distribución de todos los artefactos líticos. Coordenadas X/Z [cm]. Perfil norte.

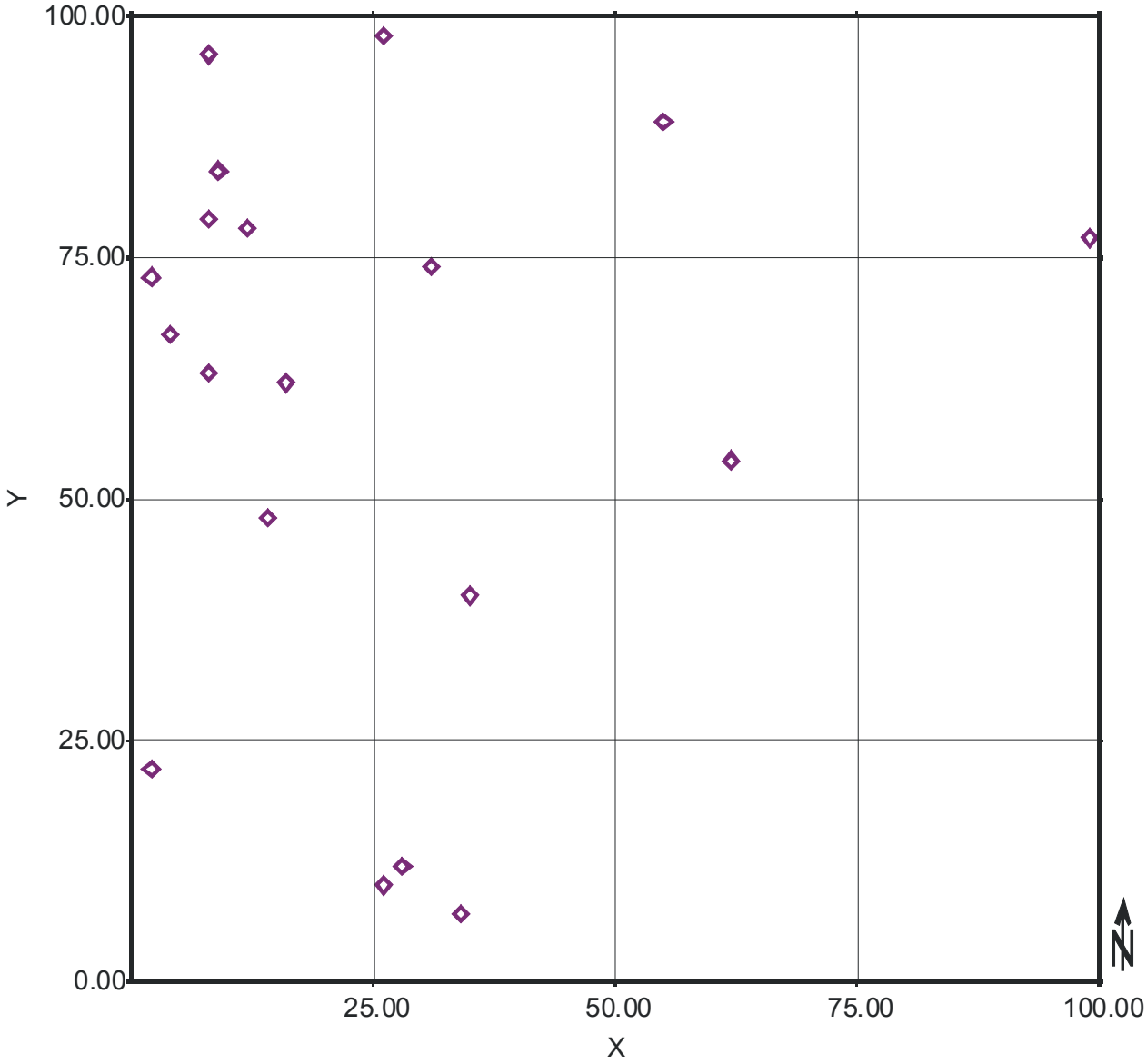


Fig. 82a: Viscachani, excavación 1997. Distribución de los núcleos y de los trozos aberrantes. Coordenadas X/Y [cm].

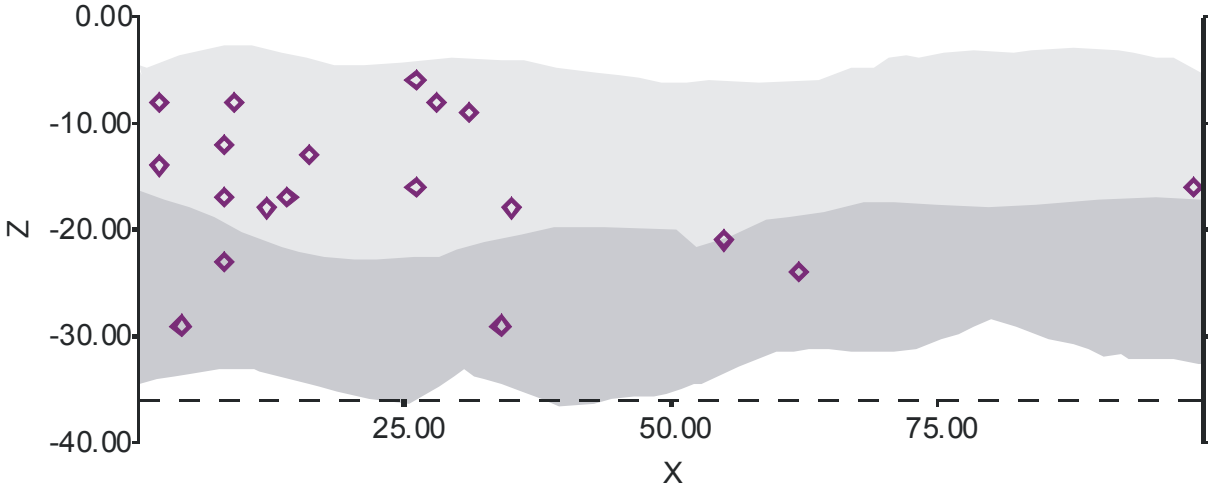


Fig. 82b: Viscachani, excavación 1997. Distribución de los núcleos y de los trozos aberrantes. Coordenadas X/Z [cm]. Perfil norte.

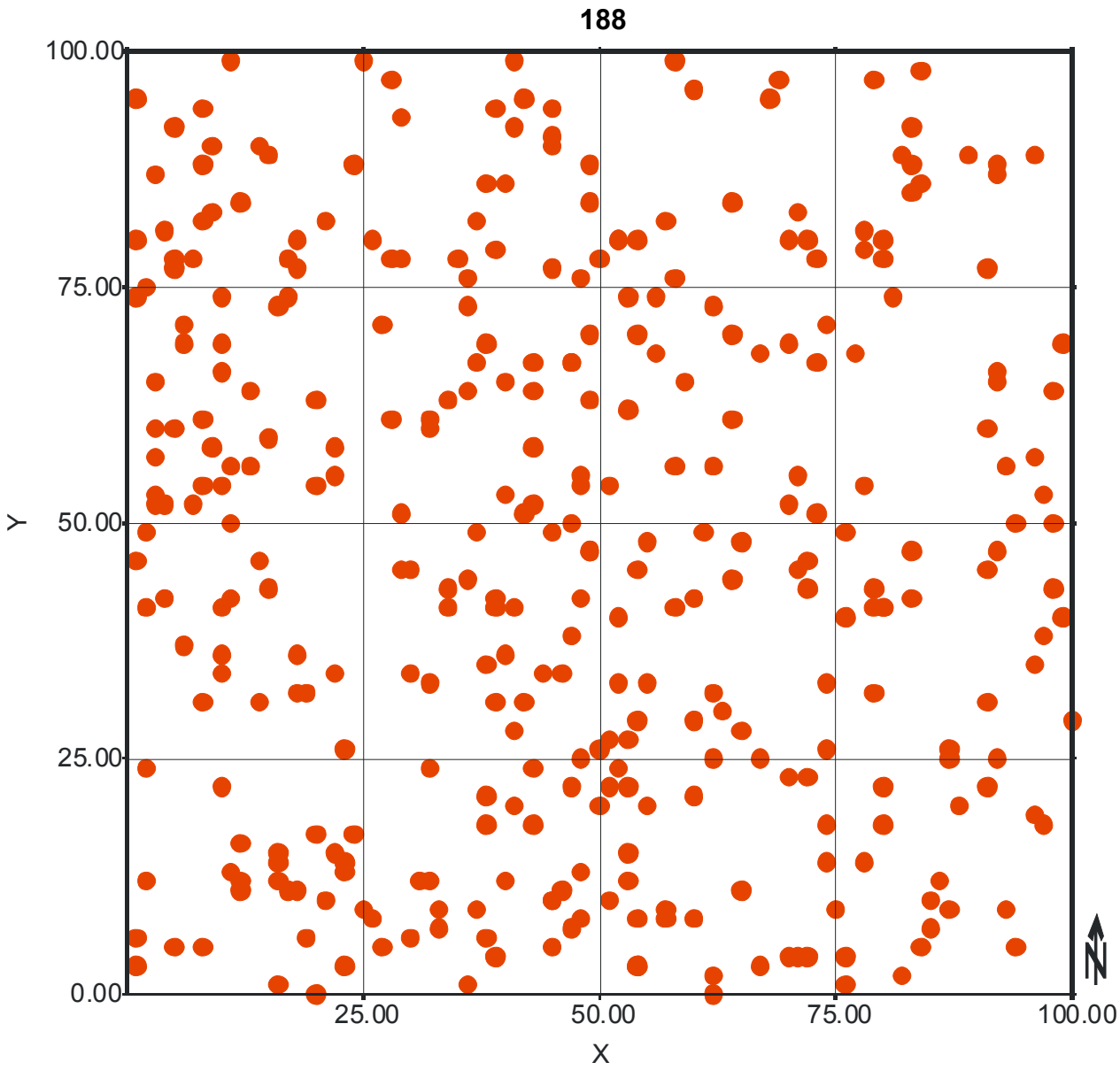


Fig. 83a: Viscachani, excavación 1997. Distribución de las lascas.
Coordenadas X/Y [cm].

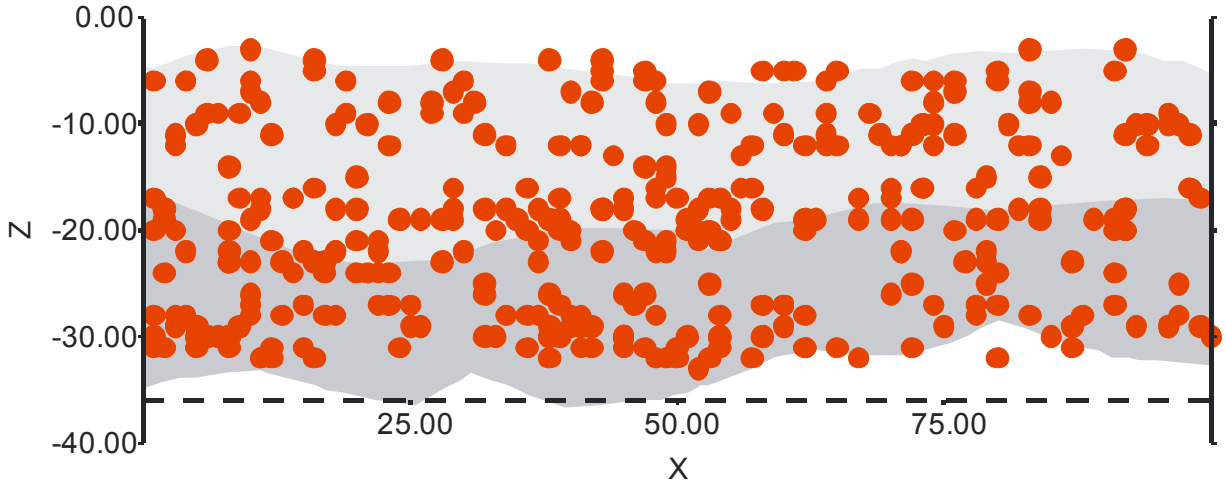


Fig. 83b: Viscachani, excavación 1997. Distribución de las lascas.
Coordenadas X/Z [cm]. Perfil norte.

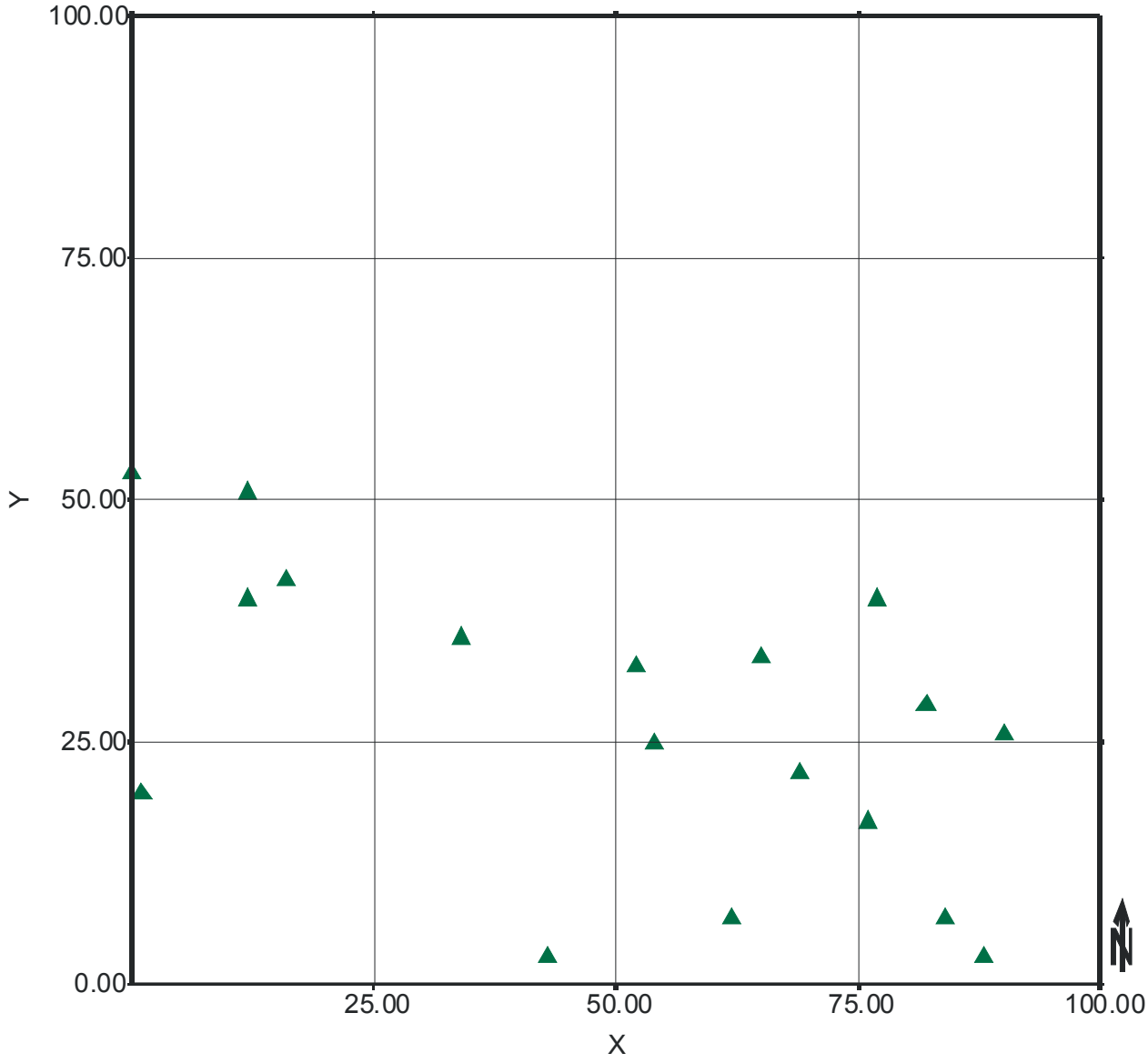


Fig. 84a: Viscachani, excavación 1997. Distribución de las preformas. Coordenadas X/Y [cm].

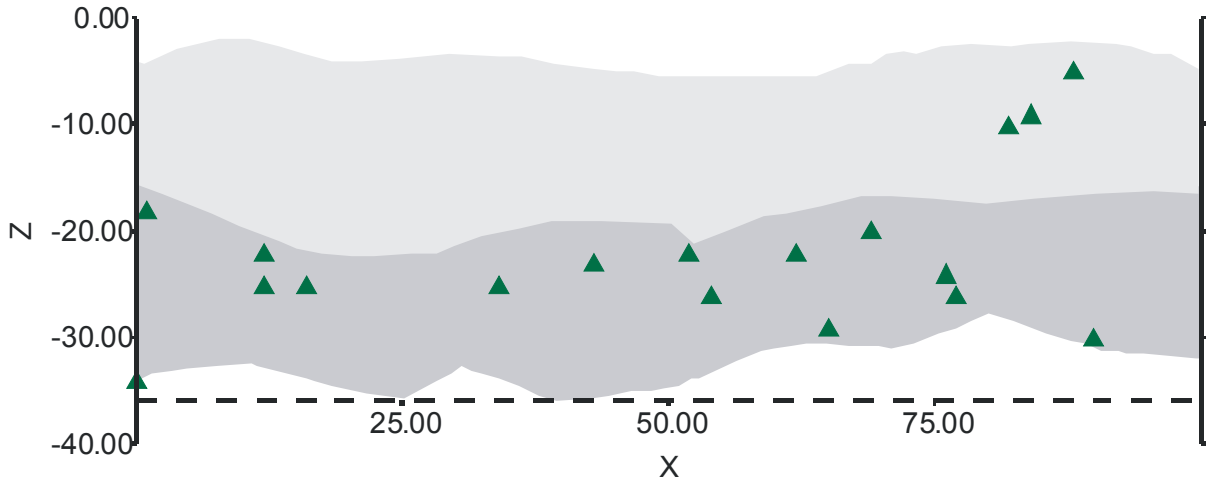


Fig. 84b: Viscachani, excavación 1997. Distribución de las preformas. Coordenadas X/Z [cm]. Perfil norte.

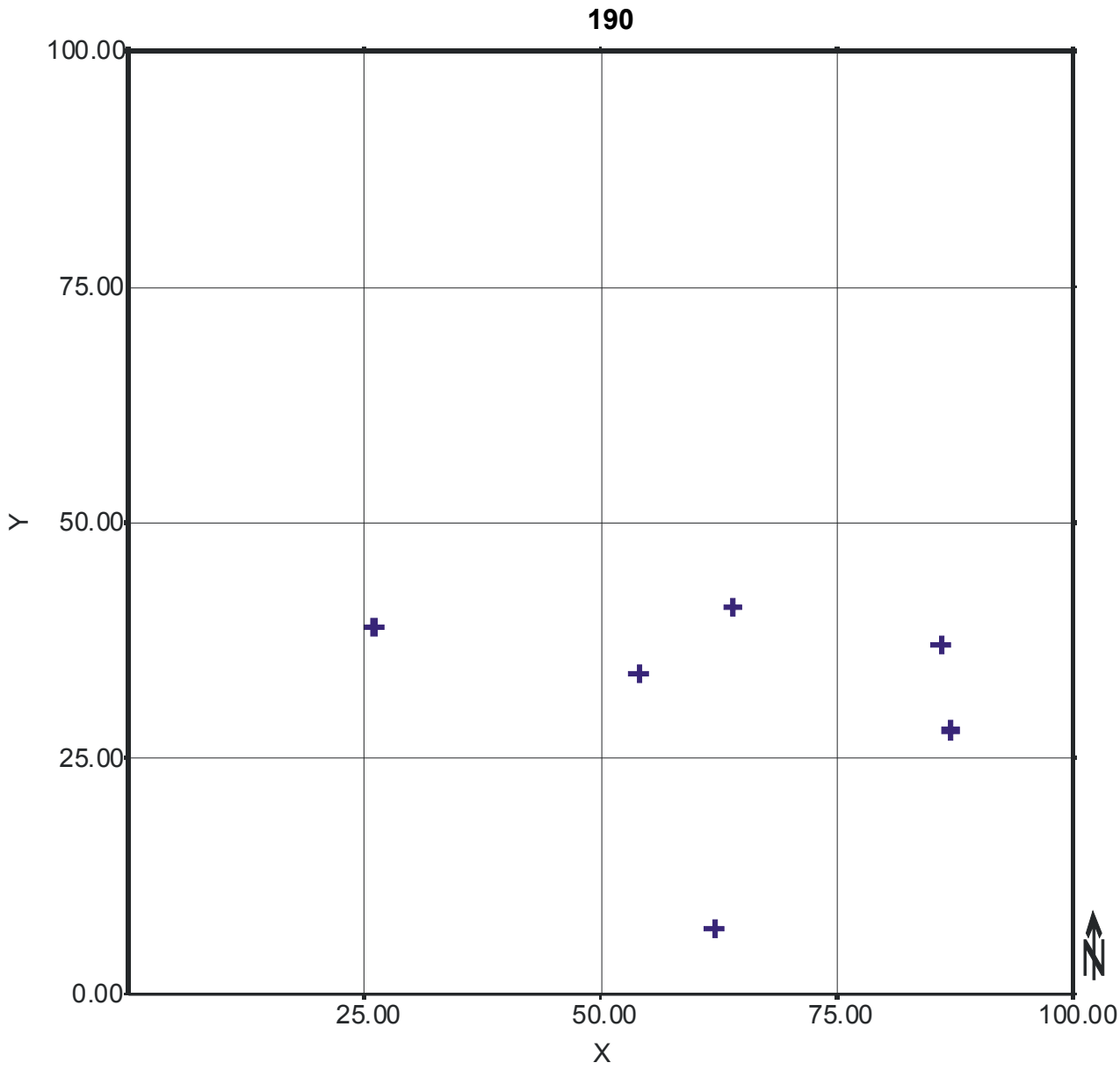


Fig. 85a: Viscachani, excavación 1997. Distribución de las lascas modificadas irregularmente. Coordenadas X/Y [cm].

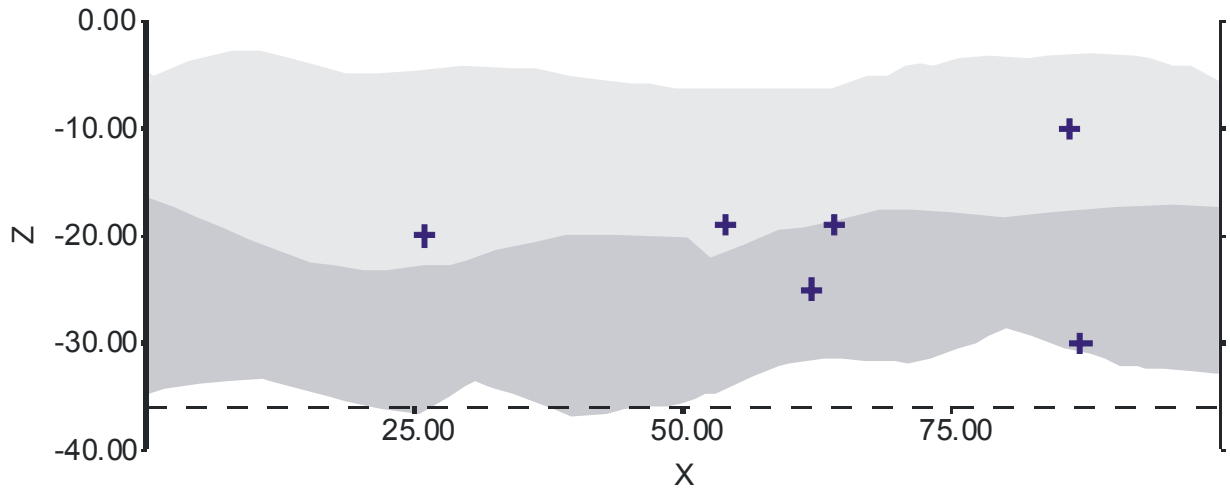


Fig. 85b: Viscachani, excavación 1997. Distribución de las lascas modificadas irregularmente [cm]. Coordenadas X/Z [cm]. Perfil norte.

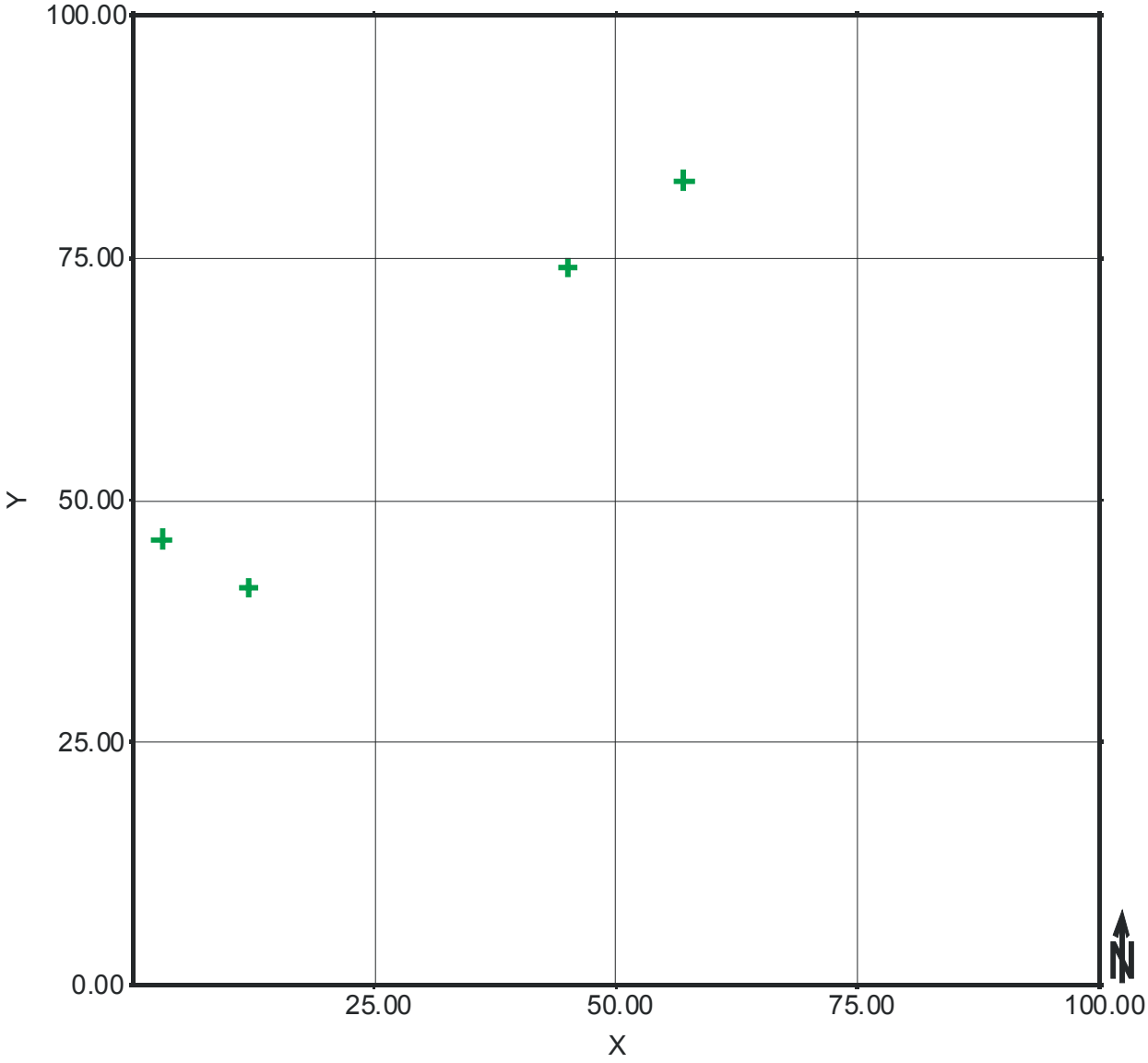


Fig. 86a: Viscachani, Excavación 1997. Distribución de los instrumentos con cantos modificados. Coordinadas X/Y [cm].

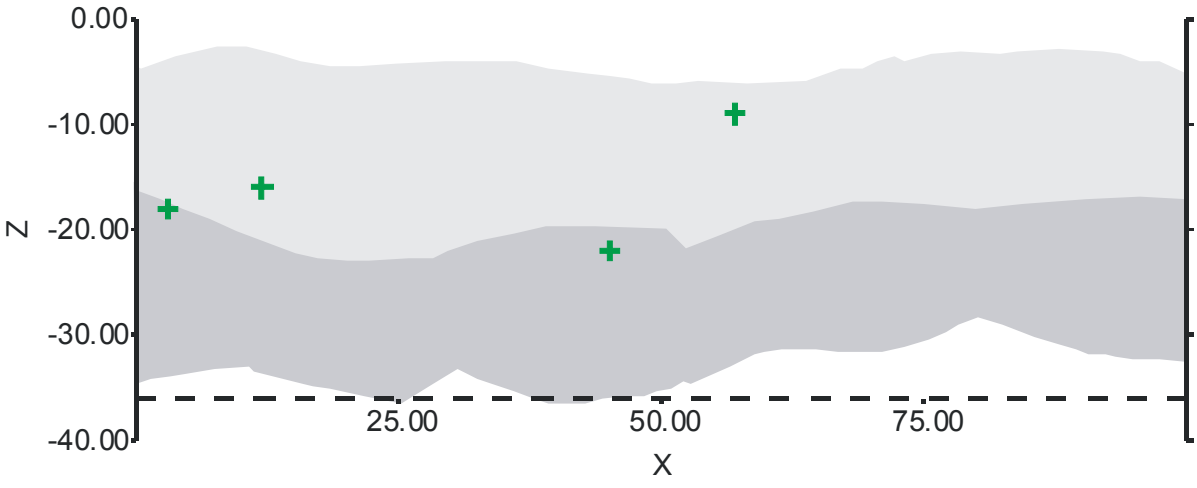


Fig. 86a: Viscachani, Excavación 1997. Distribución de los instrumentos con cantos modificados. Coordinadas X/Z [cm].

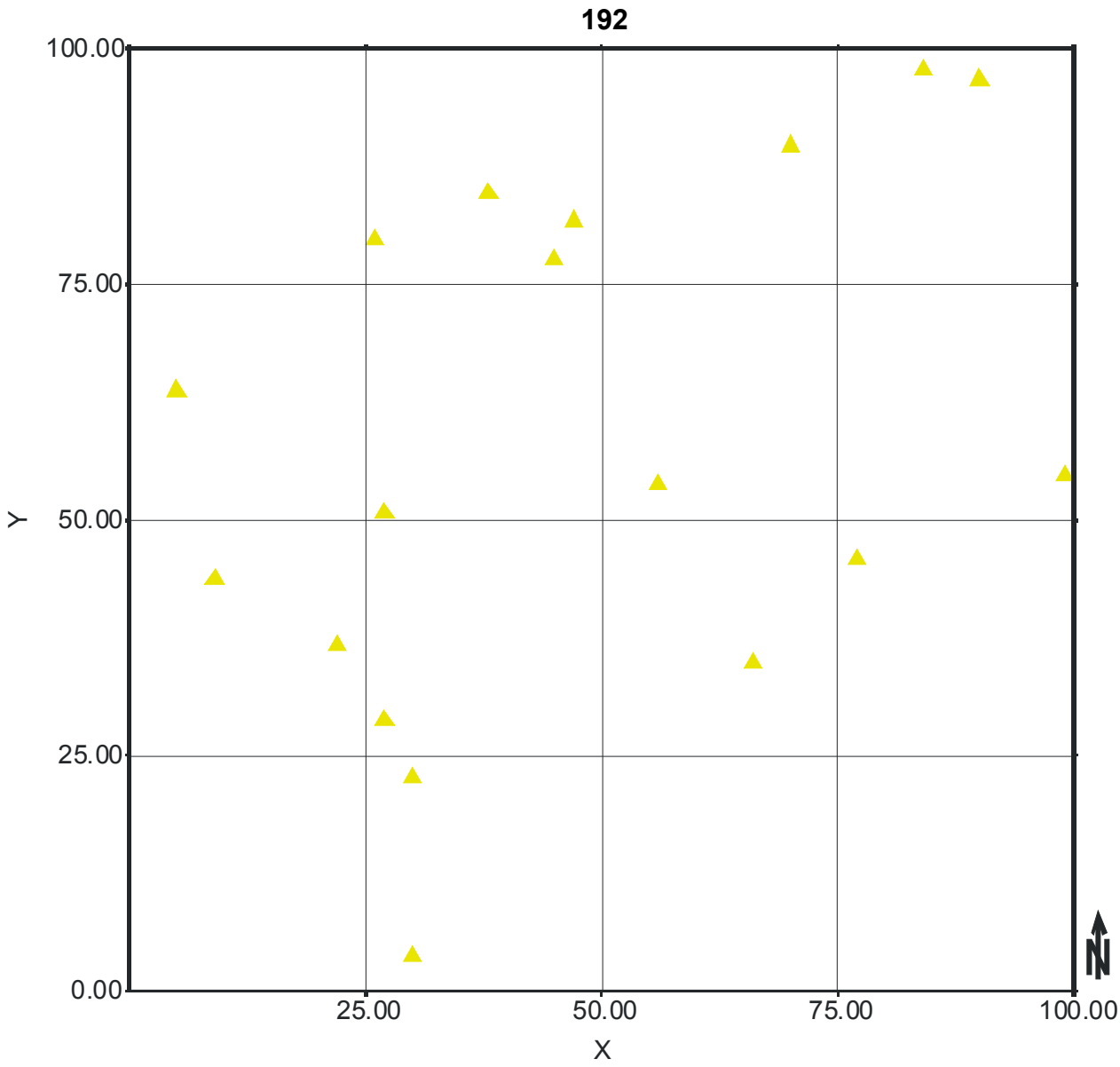


Fig. 87a: Viscachani, excavación 1997. Distribución de las puntas de proyectil. Coordenadas X/Y [cm].

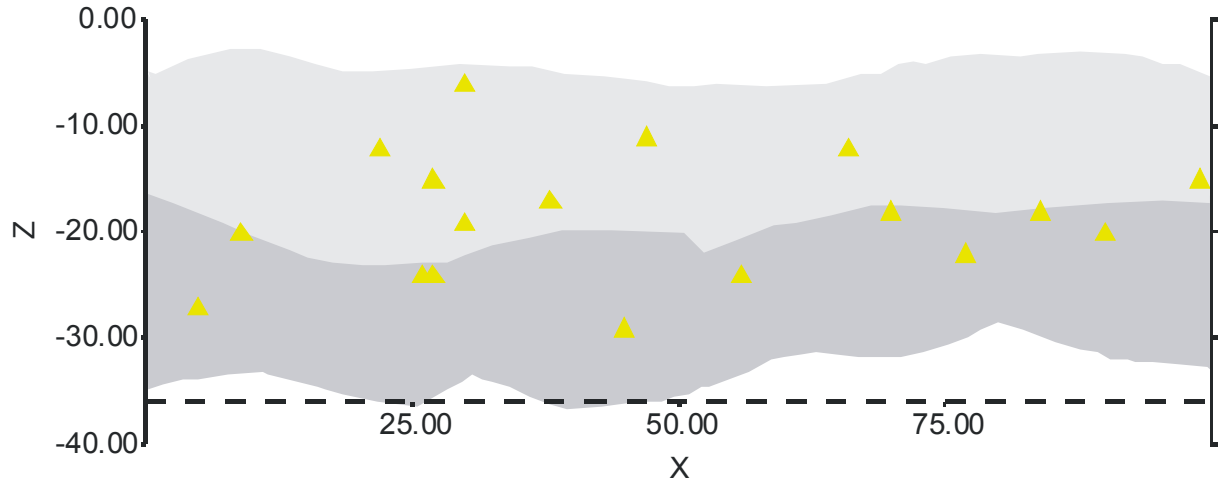


Fig. 87b: Viscachani, excavación 1997. Distribución de las puntas de proyectil. Coordenadas X/Z [cm]. Perfil norte.

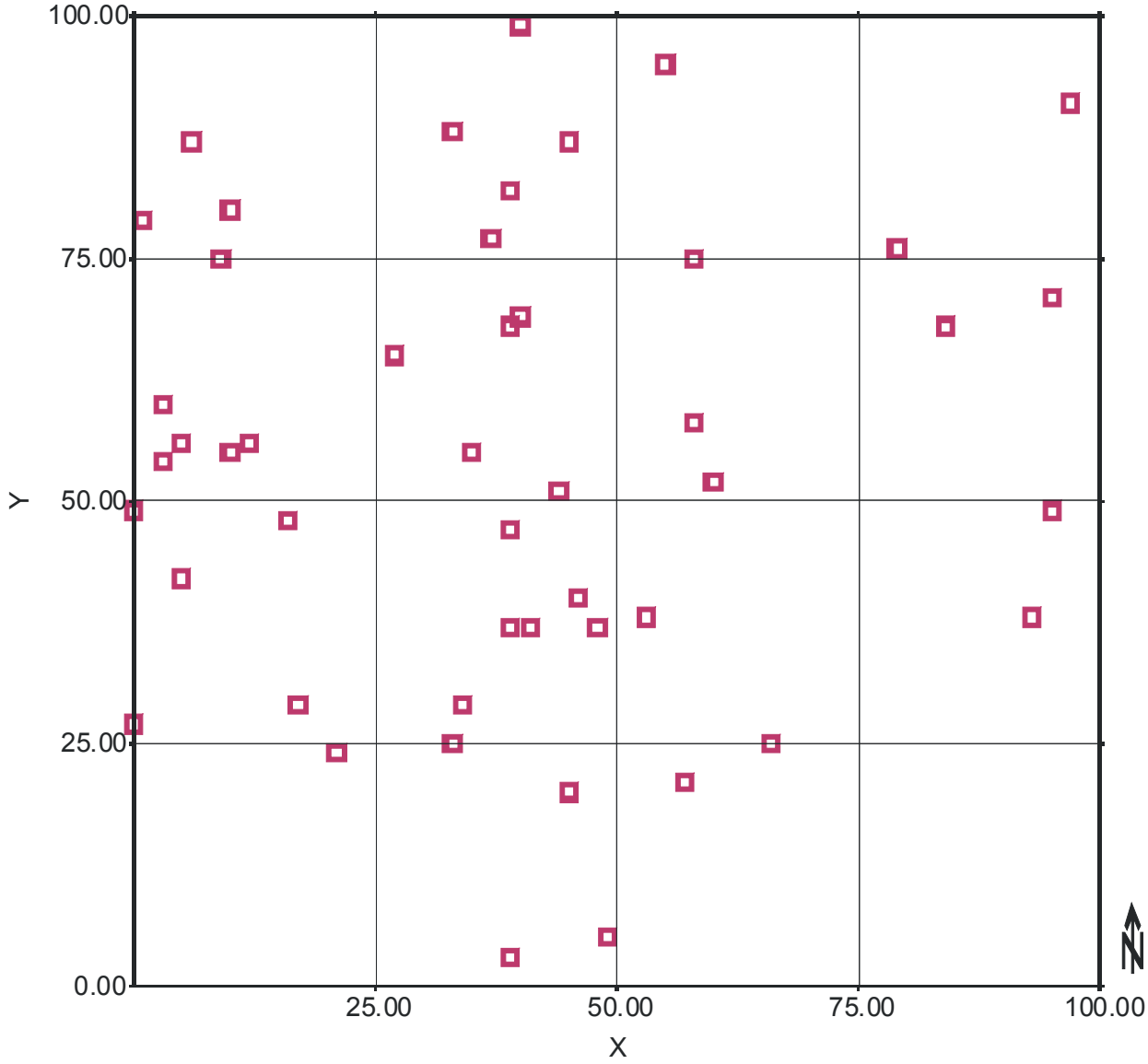


Fig. 88a: Viscachani, excavación 1997. Distribución de las lajas. Coordenadas X/Y [cm].

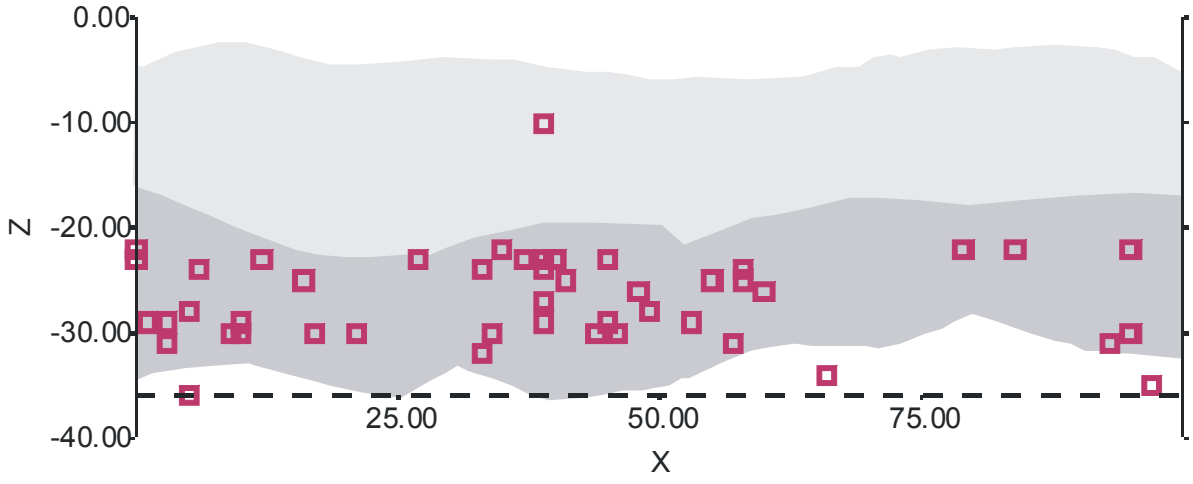


Fig. 88b: Viscachani, excavación 1997. Distribución de las lajas. Coordenadas X/Z [cm]. Perfil norte.

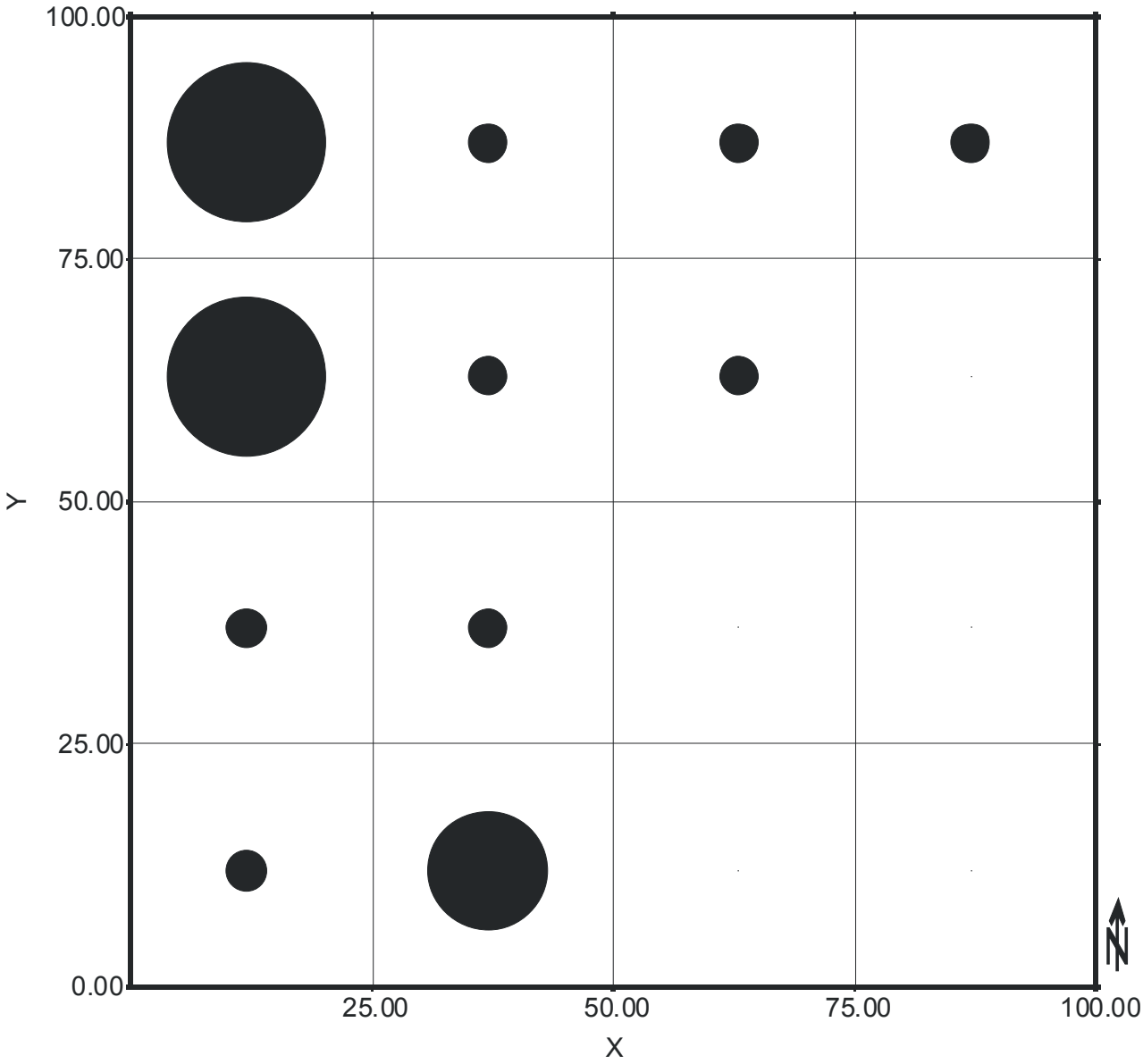
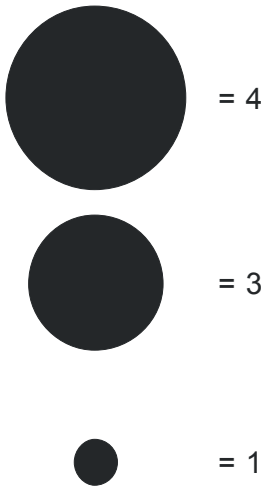


Fig. 89: Viscachani, excavación 1997. Distribución de los núcleos y trozos aberrantes con los puntos de acumulación. Coordenadas X/Y [cm].



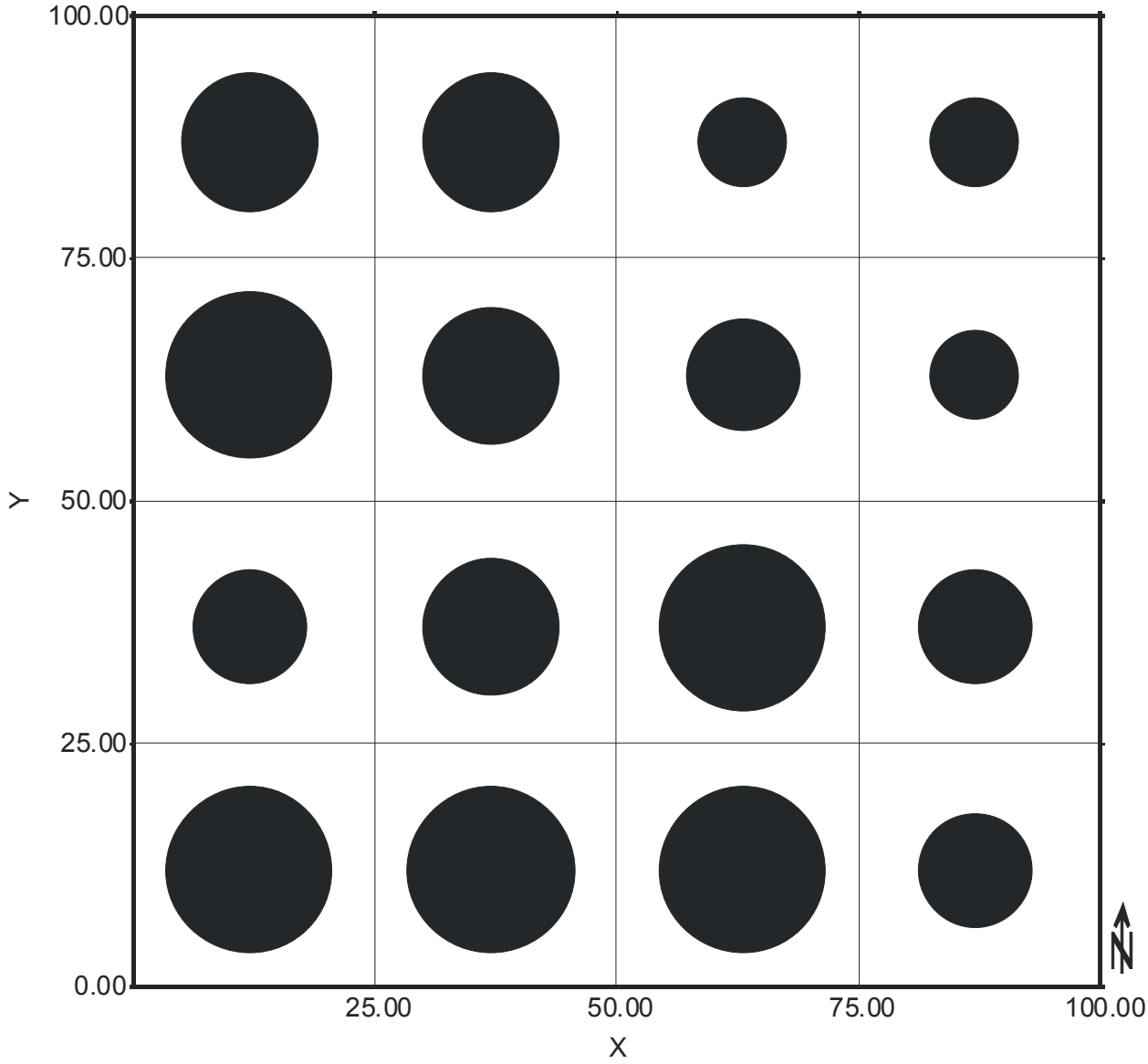
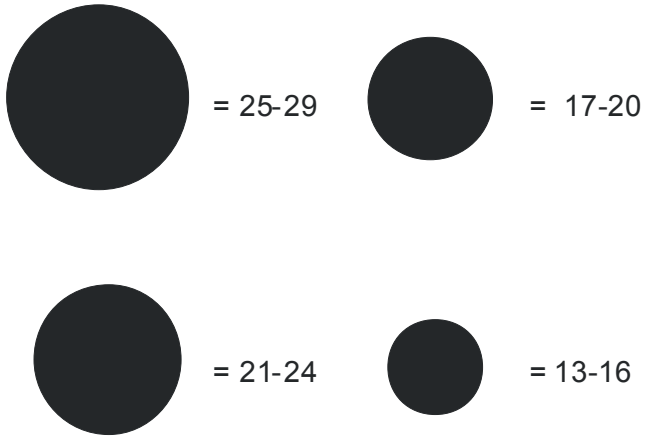


Fig. 90: Viscachani, excavación 1997. Distribución de las lascas con los puntos de acumulación. Coordenadas X/Y [cm].



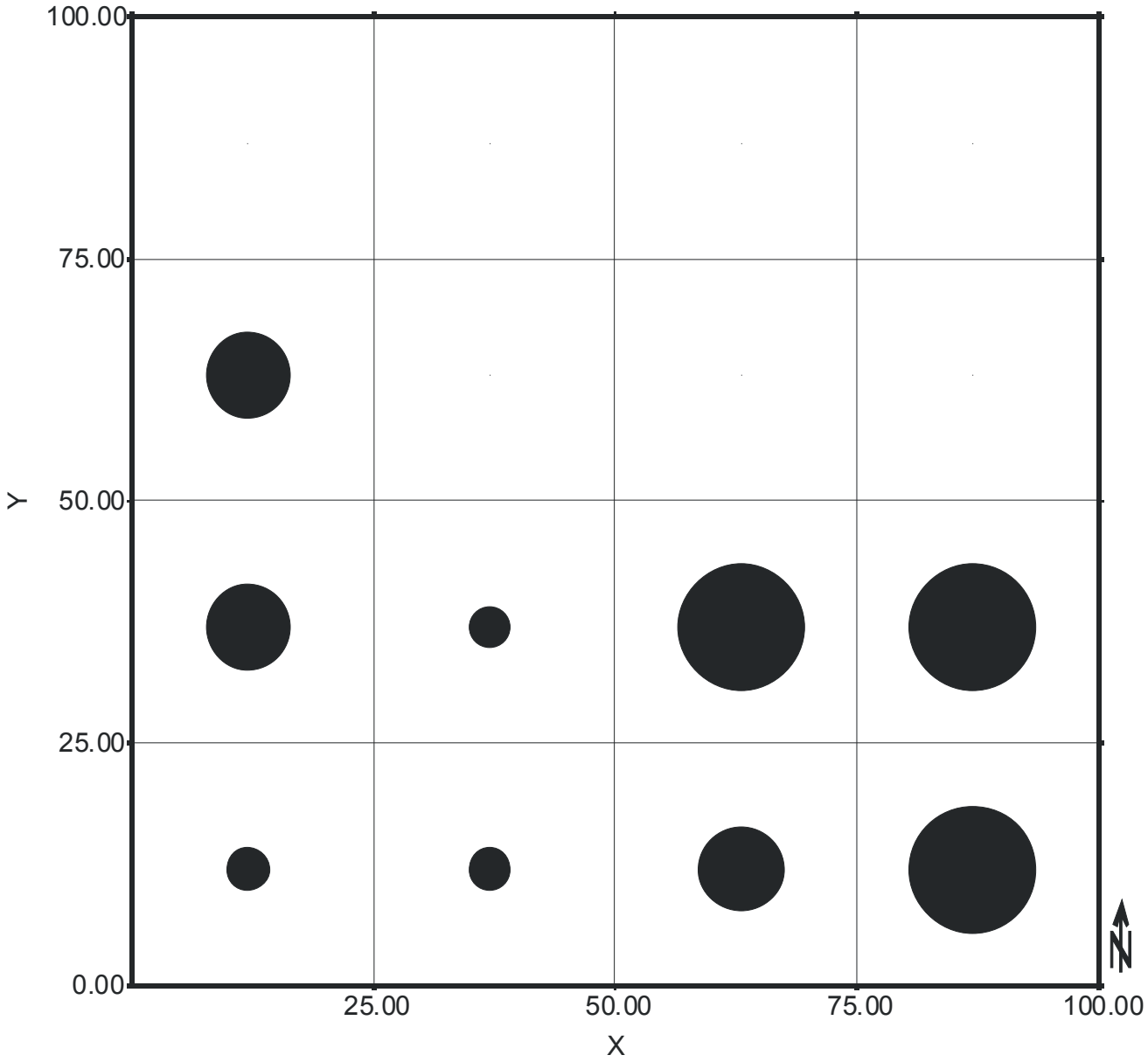
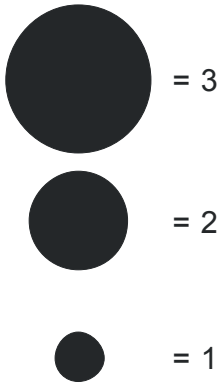


Fig. 91: Viscachani, excavación 1997. Distribución de las preformas con los puntos de acumulación. Coordenadas X/Y [cm].



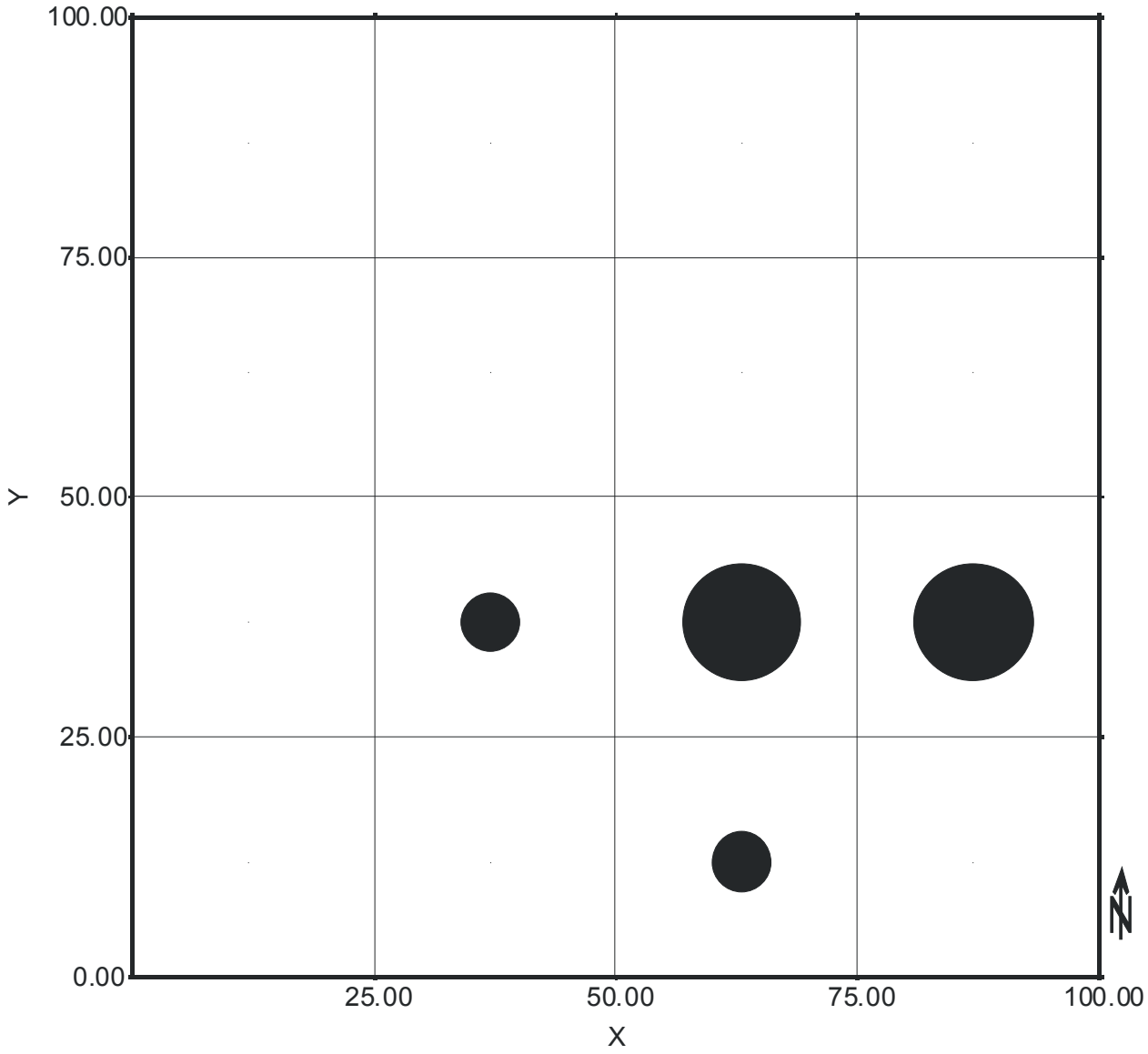
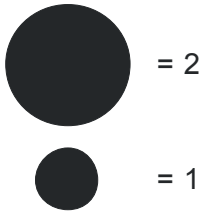


Fig. 92: Viscachani, excavación 1997. Distribución de las lascas modificadas irregularmente con los puntos de acumulación. Coordenadas X/Y [cm].



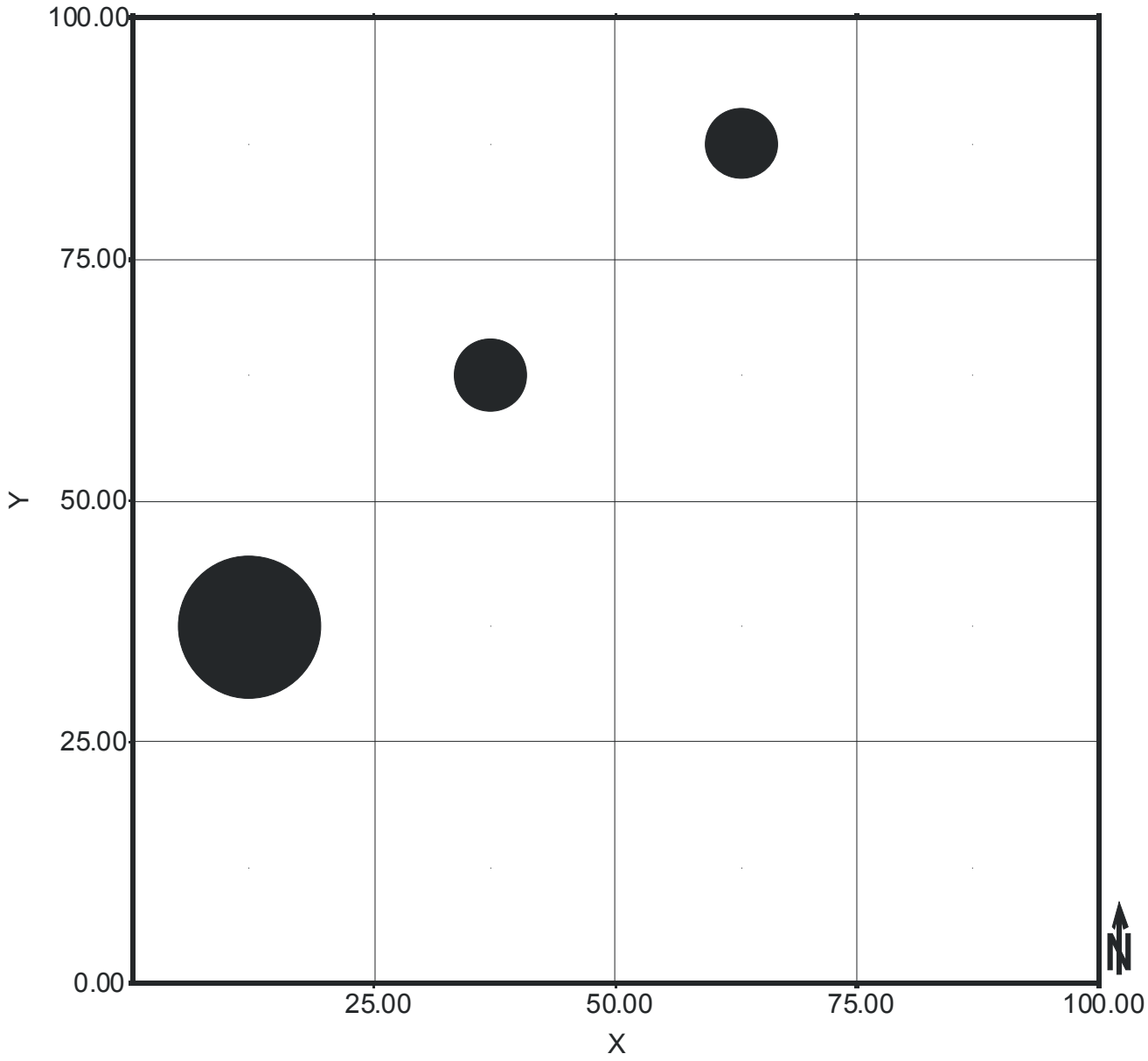
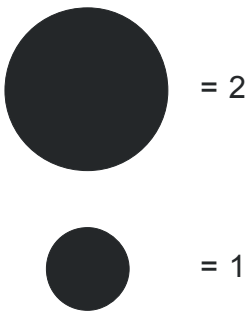


Fig. 93: Viscachani, excavación 1997. Distribución de los instrumentos con cantos retocados con los puntos de acumulación. Coordenadas X/Y [cm].



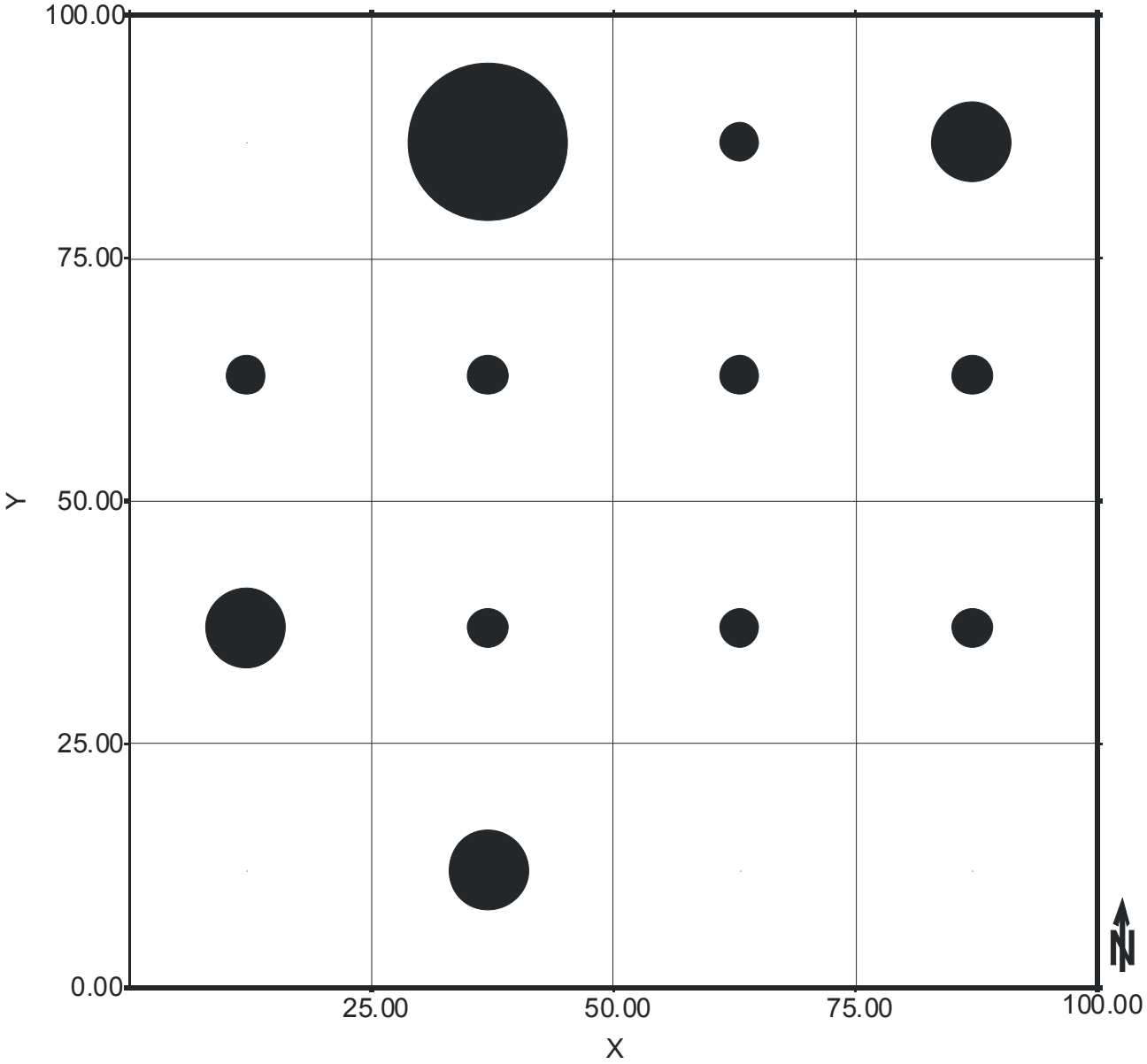
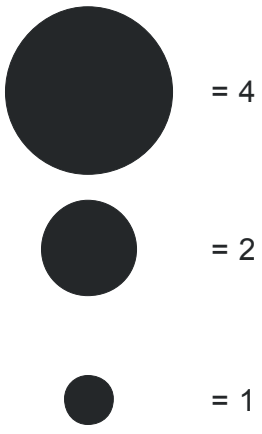


Fig. 94: Viscachani, Excavación 1997. Distribución de las puntas de proyectil con los puntos de acumulación. Coordinadas X/Y[cm].



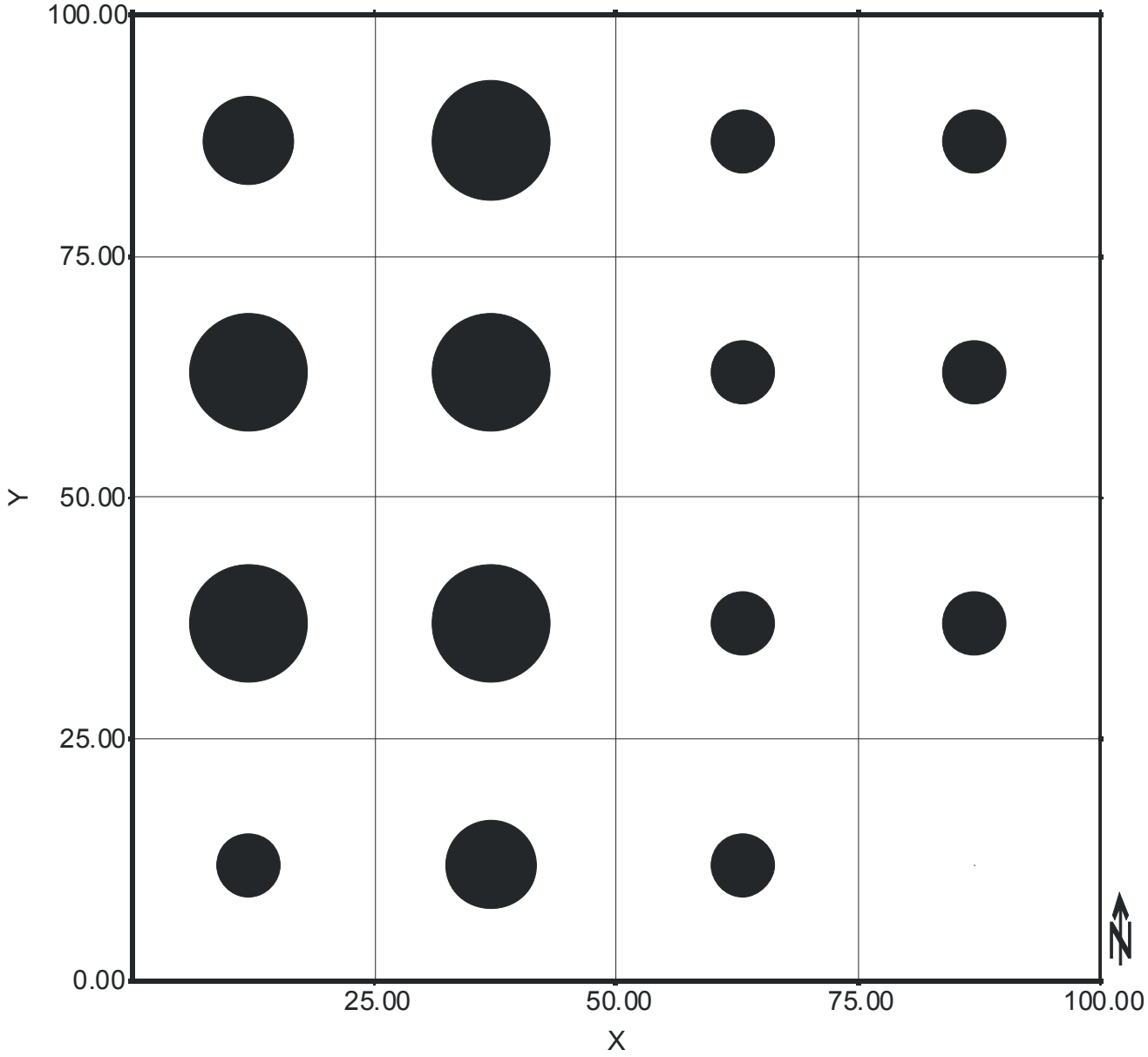
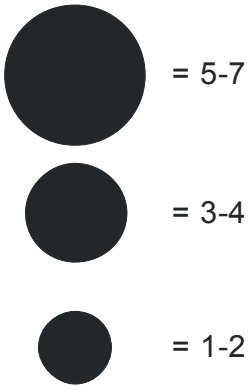


Fig. 95: Viscachani, excavación 1997. Distribución de las lajas con los puntos de acumulación. Coordenadas X/Y [cm].



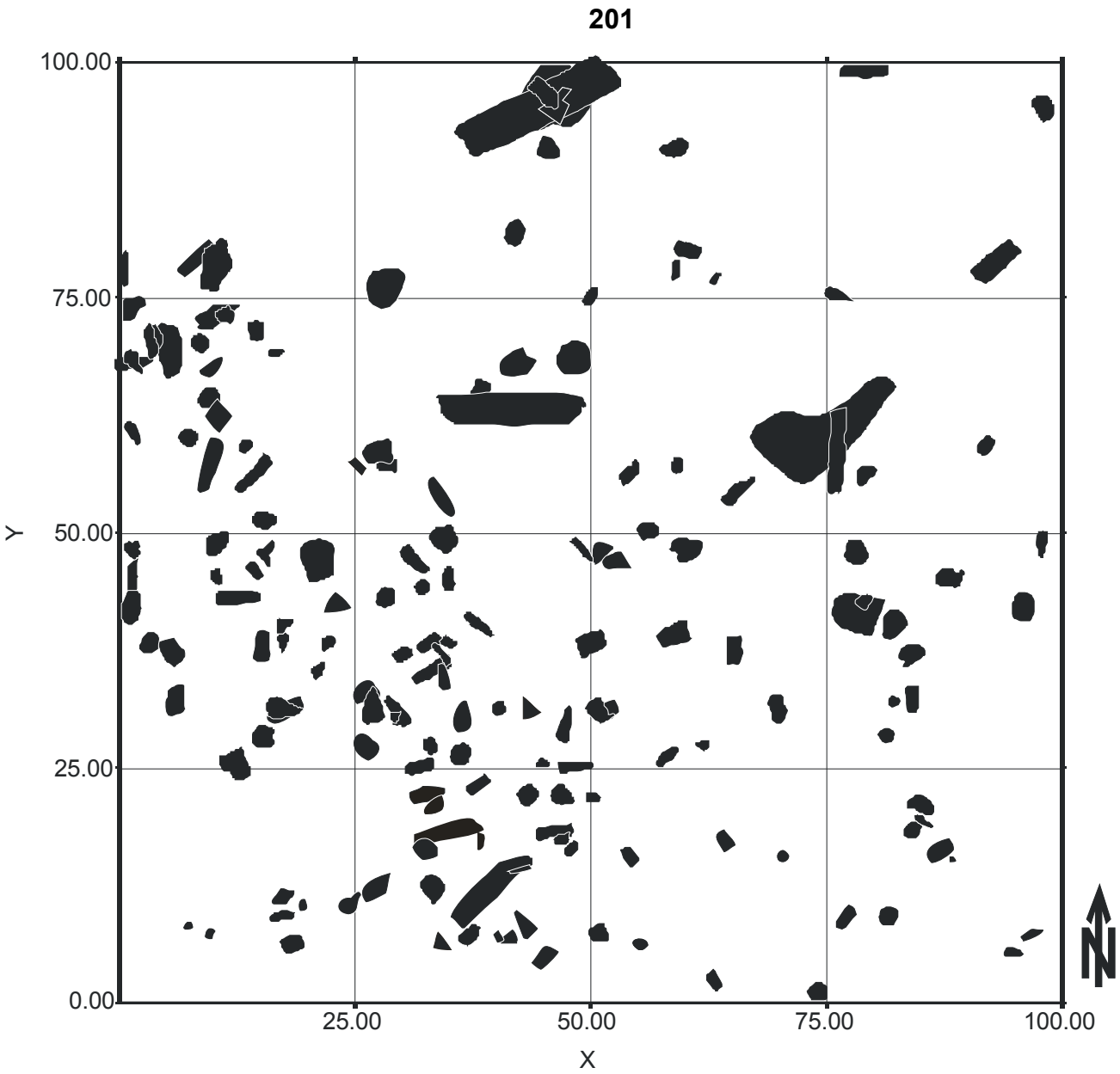


Fig. 96a: Viscachani, Excavación 1997. Distribución de los huesos. Coordinadas X/Y.

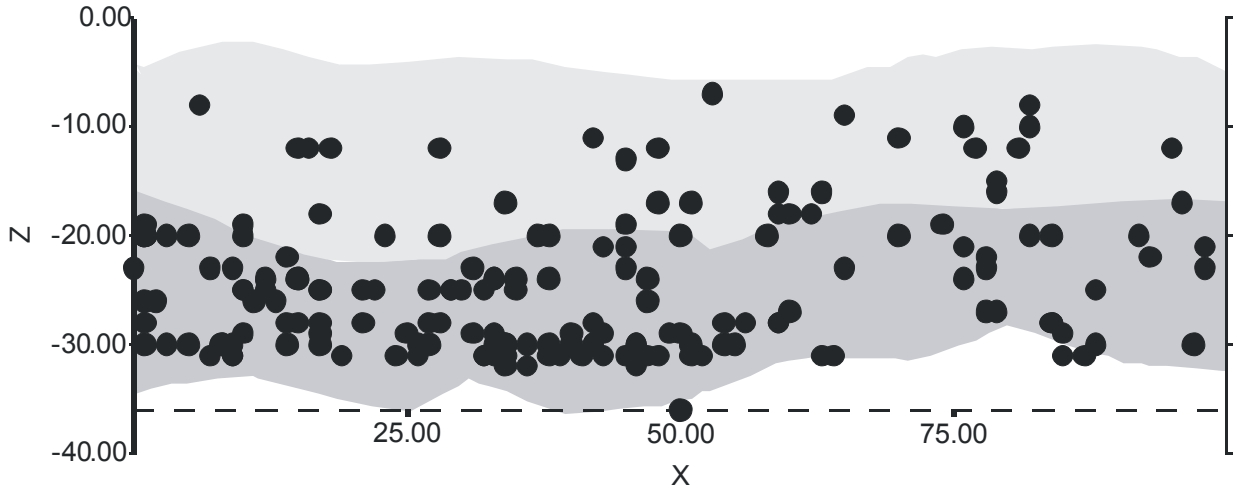


Fig. 96b: Viscachani, Excavación 1997. Distribución de los huesos. Coordinadas X/Z.

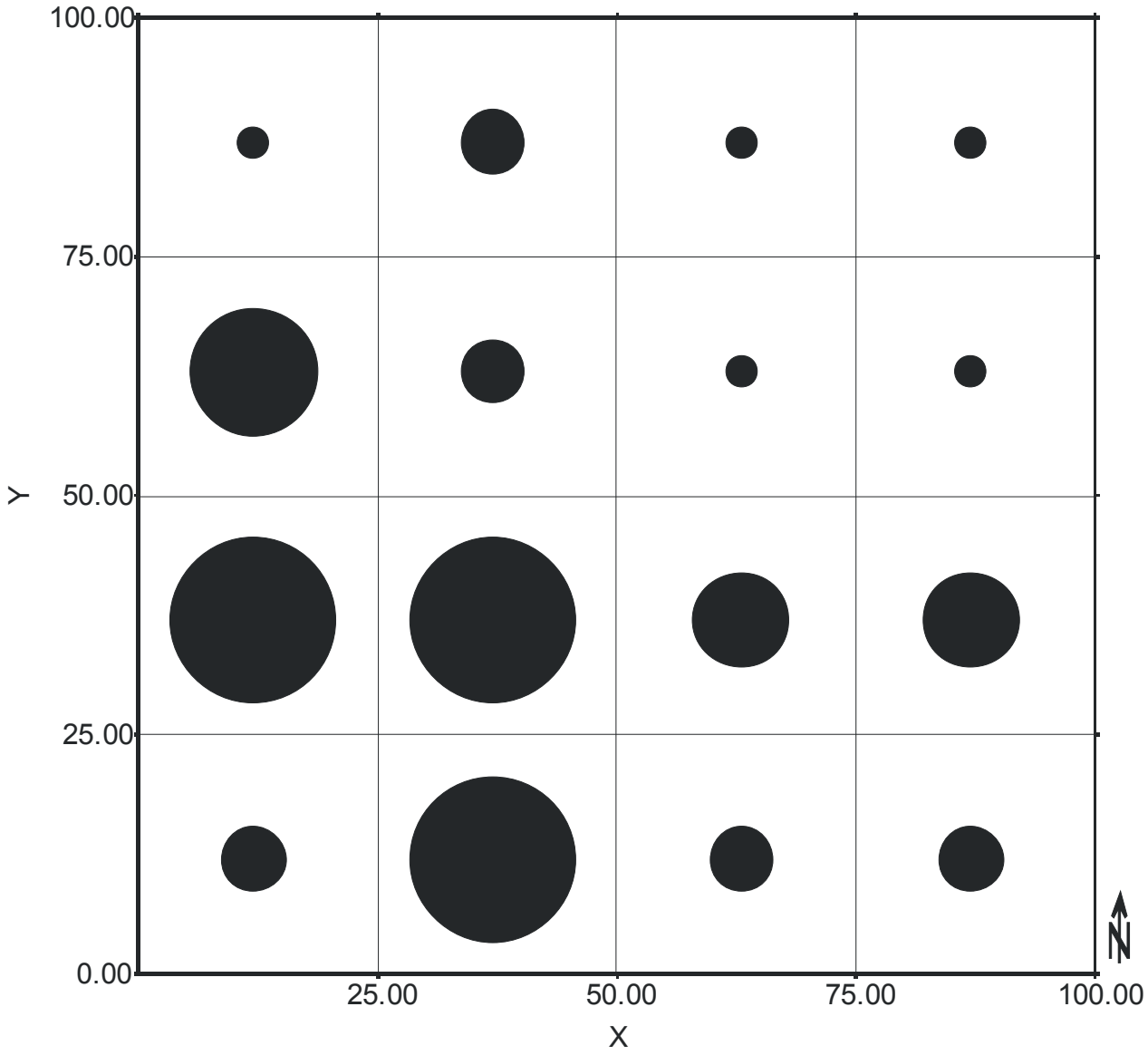
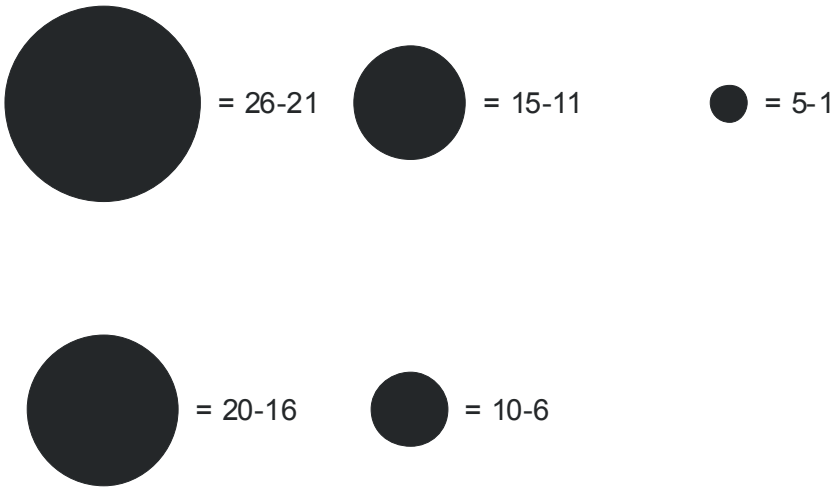


Fig. 97: Viscachani, excavación 1997. Distribución los huesos con la distribución de las acumulaciones. Coordenadas X/Y [cm].



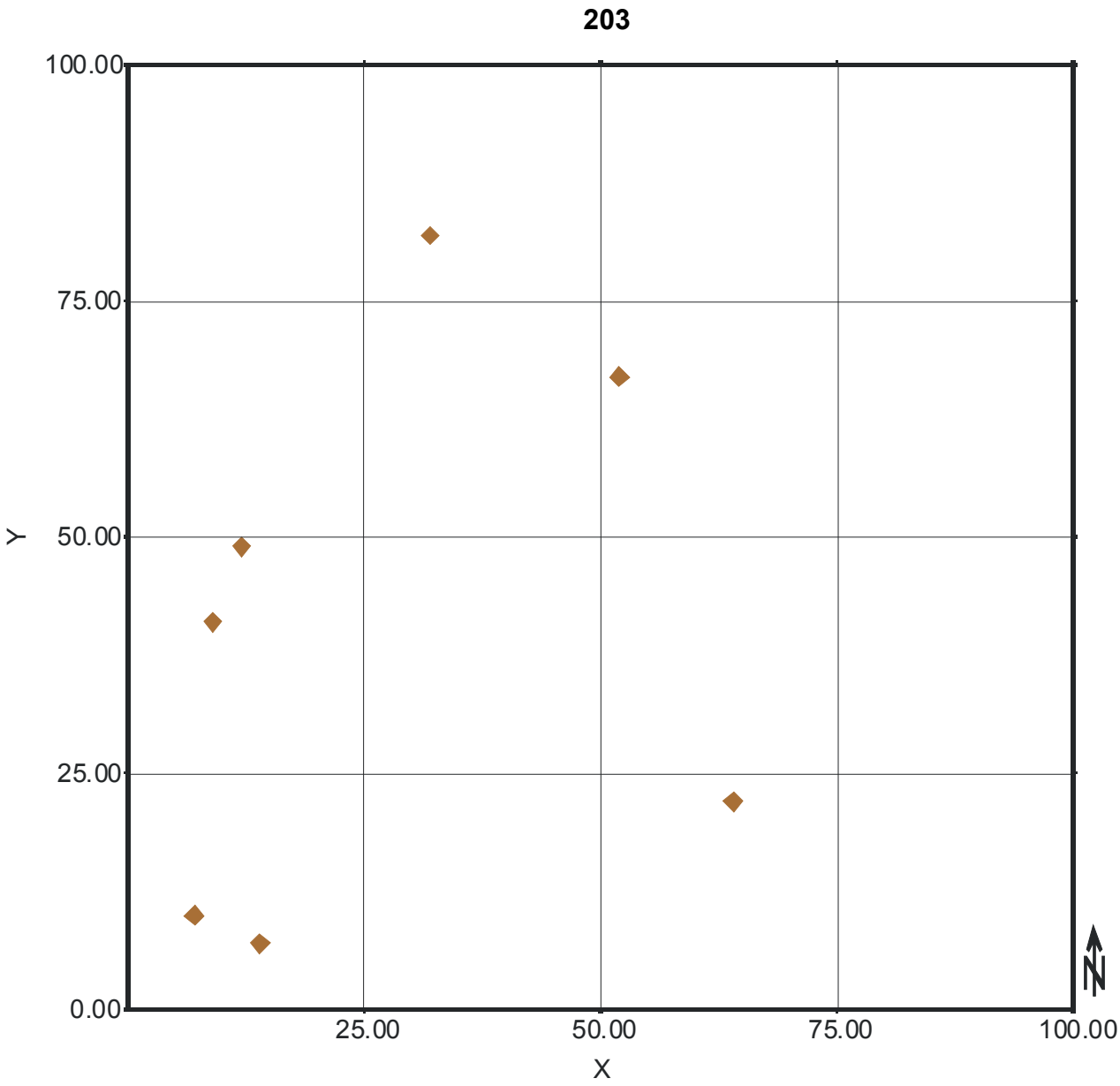


Fig. 98a: Viscachani, excavación 1997. Distribución de los tiestos cerámicos. Coordenadas X/Y [cm].

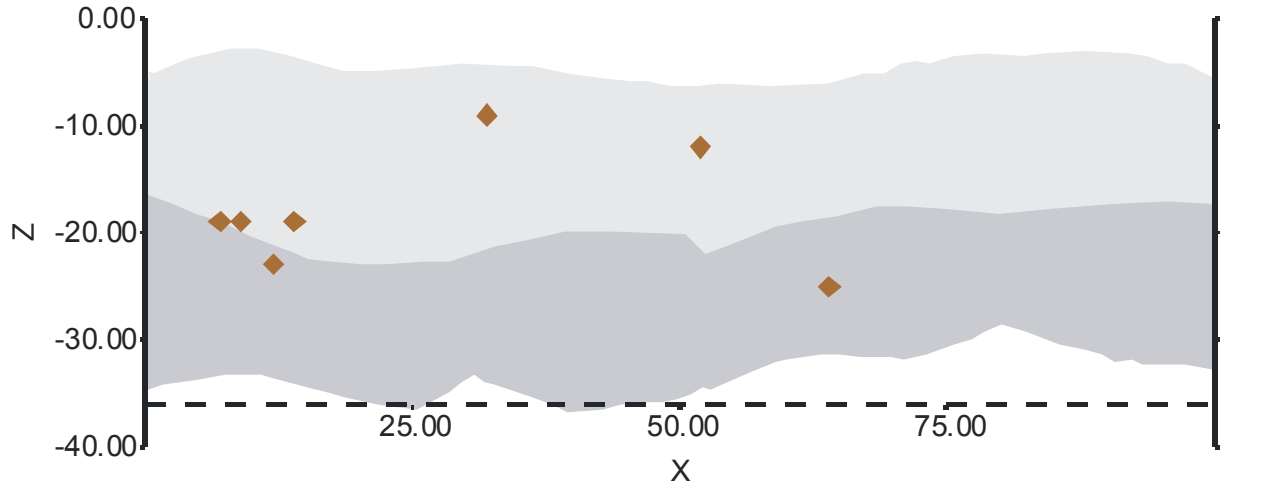


Fig. 98b: Viscachani, excavación 1997. Distribución de los tiestos cerámicos. Coordenadas X/Z [cm]. Perfil norte.

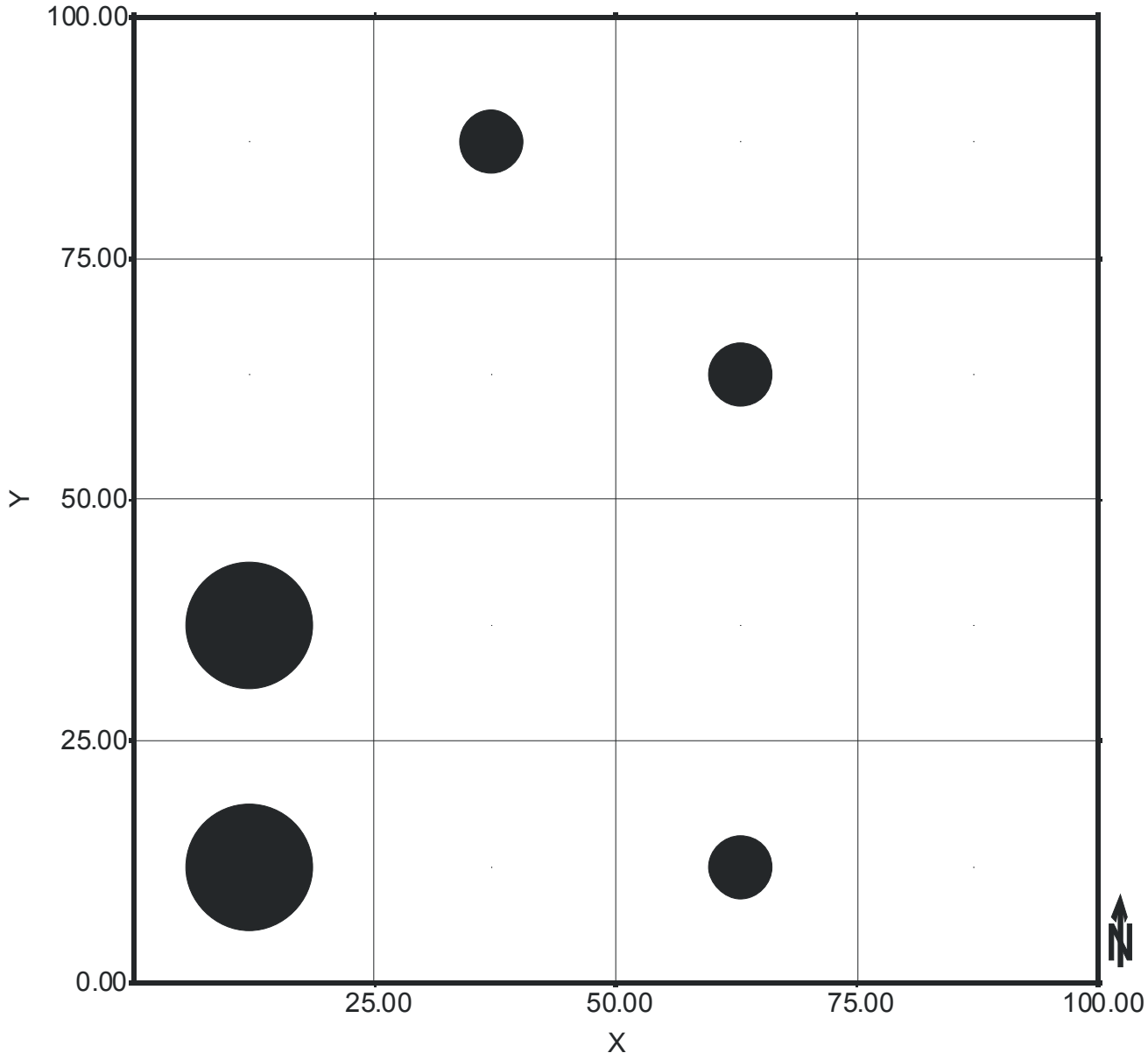


Fig. 99: Viscachani, excavación 1997. Distribución los tiestos cerámicos con la distribución de las acumulaciones. Coordenadas X/Y [cm].

Con base en los diagramas presentados, que muestran la distribución de los artefactos, se puede afirmar lo siguiente: mientras los artefactos líticos en la parte superior de la capa arqueológica tienen más o menos una distribución homogénea, se puede observar una ligera concentración especialmente en la parte inferior de la mitad oeste del pozo excavado.

A modo de resumen se puede decir pues, que la acumulación de artefactos líticos en la parte oeste del cuadrante y especialmente en la parte inferior de la capa arqueológica, es eventualmente el indicio de que todavía una parte de los hallazgos se encuentra en el cuadrante oeste adyacente. La distribución horizontal y el cartografiado de núcleos de acumulación apoyan éste supuesto. Hasta qué punto la acumulación relativa de las lascas, los núcleos y trozos aberrantes, de los instrumentos, preformas y puntas, así como de las lajas en esta parte oeste está relacionada con una o más áreas de trabajo, no se puede explicar con base en los resultados disponibles. Con base en los materiales arqueológicos y sus relaciones contextuales, se puede pensar, en principio, que en esta zona del fogón y su alrededor, existen ciertas áreas de trabajo, vinculadas con el descuartizamiento o el fileteado y consumo de un camélido, así como con la producción de artefactos líticos.

Por otro lado, los fragmentos de huesos más grandes se encuentran más bien en la mitad norte del área excavada, siendo en este lugar la capa de ceniza del fogón más espesa que en la adyacente, de manera que el fogón se expande, al parecer, también hacia el norte.

ee) Inventario de la excavación de 1997

El inventario arqueológico de la excavación de 1997 está conformado principalmente por artefactos de piedra, y en menor parte por huesos. Otros objetos arqueológicos que también fueron encontrados durante la excavación, aún cuando su número es inferior, son los tiestos cerámicos.

En lo siguiente se describirán todos estos grupos de artefactos mencionados anteriormente.

aaa) Artefactos líticos

aaaa) Materias primas

Los artefactos líticos de la excavación 1997 también fueron hechos de materias primas muy diferentes (Fig. 100). Como en el caso de los artefactos superficiales, las rocas metamórficas / sedimentarias son con 76,61% (357 ejemplares) aquí también las más representadas. A diferencia de los hallazgos de superficie, los artefactos de roca volcánica procedentes de la excavación (6,65%: 31 ejemplares), están menos representados que los hechos en minerales (7,08%: 33 ejemplares).

Entre las rocas metamórficas y sedimentarias las cuarcitas de grano fino y grueso también están representadas (Fig. 101). La cuarcita de color verde oscura, que se encuentra en el mismo sitio, así como la cuarcita gris son aquí las más frecuentes. La cuarcita roja y la café juegan también un papel importante entre los artefactos líticos excavados. Más raramente, sin embargo, se emplearon cuarcitas de color café y rojo grisáceo.

Entre las rocas magmáticas sobresale el basalto negro (Fig. 102). La obsidiana y la traquita, por otro lado, están menos representadas.

También la materia prima de grano fino (minerales), que es de diferentes colores y a partir de la cual las lascas pequeñas y las esquirlas fueron hechas, es relativamente frecuente.

bbbb) Descripción de los artefactos líticos excavados

A pesar de que la excavación fue realizada en pequeña escala, se pudieron registrar varios hallazgos. De la capa arqueológica proceden en total 466 artefactos de piedra (ver Tabla 2). Además se encontraron esquirlas[98)] durante el cernido de los sedimentos.

98) En la descripción no se tomarán en cuenta los fragmentos de lascas más pequeños, que fueron recuperados durante la excavación.

Tabla 2

Artefactos de piedra excavados de Viscachani

Grupo de artefactos	Número
Percutores	-
Núcleos	6
Instrumentos nucleares	-
Trozos aberrantes	14
Lascas y “láminas“ no modificadas	347
Las lascas modificadas irregularmente	6
Instrumentos con bordes retocados	5
Monofaces	2
Bifaces	19
Puntas	19
Pseudo-artefactos?	48
	Número total: 466

Entre los artefactos de piedra excavados existen 347 lascas no modificadas, 6 núcleos, 14 trozos aberrantes y 48 lajas o cantos rodados reventados. Además se encontraron 6 lascas percutidas parcial o groseramente y de manera irregular, 5 instrumentos retocados en los bordes, 2 monofaces, 19 bifaces y 19 puntas de proyectil.

En lo siguiente se describirán los diversos grupos de artefactos con el fin de obtener una impresión general.

Percutores

En el inventario excavado no pudo ser registrado ningún tipo de percutores.

Núcleos

Como piezas brutas para la preparación de núcleos fueron utilizados cantos rodados o lascas grandes y gruesas. Entre éstas existen todas las formas conocidas.

De interés es un núcleo bicónico alargado (Imagen 33a), hecho sobre cuarcita verde oscura. La corteza que se encuentra sobre una cara, muestra que éste fue originalmente hecho sobre un canto rodado.

De todos estos núcleos se extrajeron básicamente lascas. Núcleos preparados especialmente para la extracción de láminas no fueron registrados.

Trozos aberrantes

Los trozos aberrantes son de tamaño pequeño o medio. La mayoría de éstos fueron hechos sobre materias primas de grano fino como por ejemplo Silex, pero también existen algunos hechos de materias primas de grano más grueso como ser basalto y cuarcita.

Lascas

Entre las lascas dominan los ejemplares pequeños y muy pequeños, después siguen las lascas alargadas y finalmente las anchas de tamaño grande. Con respecto a las lascas muy pequeñas y pequeñas, que frecuentemente están fragmentadas, se trata de lascas simples relativamente espesas o delgadas y de lascas largas con cicatrices pronunciadas, así como de lascas delgadas, relativamente anchas u oblicuas con talones angostos y largos. Una gran parte de éstas se originó posiblemente durante la producción de artefactos percutidos bifacialmente. Las esquirlas encontradas documentan el retoque de instrumentos de piedra en el sitio mismo; la mayoría de éstas son de diferentes materias

primas y de forma más bien redondeada. Esquirlas alargadas originadas durante el retoque a presión, sin embargo, también fueron encontradas.

Las lascas fueron hechas, en su mayoría, sobre cuarcita; pero también existen piezas hechas sobre diferentes minerales, cuarzo simple, basalto y algunas inclusive de obsidiana.

Más raras son las lascas de tamaño más grande; éstas presentan un bulbo prominente, su cara dorsal está cubierta por negativos. Sólo algunos ejemplares, especialmente los hechos sobre cuarcita roja y verde, presentan corteza.

Lascas modificadas irregularmente e instrumentos sobre lascas

Lascas modificadas irregularmente

La proporción de lascas modificadas groseramente es más alta que la de las modificadas de manera parcial. Entre éstas preponderan las piezas de tamaño medio.

Del primer grupo proceden algunos ejemplares con retoque a lo largo de sus bordes. Algunos de estos ejemplares están provistos de un retoque grosero y presentan una forma tosca (Imagen 33b). Al parecer éstas fueron predestinadas para la producción de puntas de proyectil.

La mayoría de las lascas modificadas fueron hechas en cuarcita de diferentes colores, menos en basalto negro o en materias primas de grano fino (minerales).

Instrumentos sobre lasca

Los instrumentos registrados fueron hechos sobre lasca y en su mayoría por medio de percusión. En lo siguiente se describirán todos los grupos presentes.

Perforadores

En la excavación fue recuperado un pequeño perforador (Imagen 33c), que hasta ahora es el único ejemplar de este tipo claramente reconocible procedente

del sitio de Viscachani. Se trata de un perforador largo, hecho sobre una pequeña lasca alargada. El ángulo del retoque en la parte funcional es abrupto; en la parte proximal este in strumento, que también pudo haber sido utilizado como raspador, está fragmentado. La parte funcional muestra astillamientos originados a través del giramiento del artefacto de derecha a izquierda.

El hecho de que no hayan sido encontrados otros perforadores entre los artefactos superficiales de Viscachani tiene que ver posiblemente con las pequeñas dimensiones de este tipo de instrumentos. Es probable, por consiguiente, que estos hayan sido ignorados durante la recolección, debido a su tamaño.

Raederas

En total se registraron dos raederas. En un caso se trata de una raedera simple hecha sobre lasca, en el otro de una pequeña raedera en punta (Imagen 33d). Esta fue hecha sobre una lasca delgada de cuarcita café. Sus bordes modificados son ligeramente convexos. Están retocados en parte bilateralmente y poseen un ángulo agudo. Los bordes retocados de las raederas fueron modificados directamente con un percutor duro. De ahí que se dio un retoque relativamente grosero con negativos profundos.

Raspadores

En total existen sólo dos raspadores, uno de ellos es un raspador pequeño hecho sobre una lasca plana de cuarcita de grano fino de color gris claro (Imagen 33e). Se trata pues de un raspador con bordes retocados que, sin embargo, no tiene la típica forma alargada de los raspadores de bordes retocados procedentes de la superficie de Viscachani. El retoque de su frente está compuesto por levantamientos irregulares, largos y delgados; el de sus bordes laterales, por el contrario, presenta negativos cortos, ordenados de forma relativamente paralela.

El otro ejemplar fue hecho sobre una lasca espesa de una materia prima de grano fino de color café negruzco. Mientras que un lado de este raspador está cubierto por negativos profundos anchos, el otro presenta una superficie natural con córtex (Imagen 33f).

Artefactos retocados facialmente

Monofaces

En todo el inventario procedente de la excavación existen únicamente dos monofaces, uno de ambos ejemplares está fragmentado y el otro completo. En ambos casos se trata de piezas delgadas de forma lanceolada. El módulo de estos objetos es de tamaño pequeño. La forma exacta de la pieza más pequeña no puede ser reconocida con claridad, está modificada en parte en la cara ventral, de manera que se da una forma intermedia entre monoface y biface.

Bifaces

Entre las bifaces[99)] existen más bien ejemplares delgados. La mayoría de éstos son pequeños, están fragmentados y presentan una modificación tosca. Entre las bifaces con forma claramente reconocible, las más numerosas son las planas lanceoladas (Imagen 33g), pero también hay piezas de forma almendrada (Imagen 33h).

Las bifaces existentes, cuyos bordes son irregulares, fueron percutidas por lo general groseramente. Entre ellas hay algunas piezas cuyos bordes en vista lateral son relativamente rectos, debido a que están bien trabajados. Otros ejemplares, sin embargo, dan la impresión de no estar terminados. Durante la producción de una biface, por ejemplo, parece ser que en un borde varios golpes se quedaron trancados, de manera que esta pieza ya no pudo ser terminada.

99) Aquí es necesario mencionar que entre algunas bifaces el límite entre preforma y punta de proyectil no se puede fijar siempre de manera clara.

Puntas de proyectil

Entre las 19 puntas de proyectil existen 17 foliáceas simples y 2 triangulares alargadas.

Una gran parte de las puntas foliáceas están fragmentadas, existiendo fragmentos proximales, mediales y distales. La clasificación exacta de los numerosos fragmentos no fue posible.

Las puntas de proyectil fueron hechas primero por percusión; después se modificaron los bordes de algunos ejemplares por medio de presión. El corte transversal de algunas piezas es casi biconvexo y espeso. Otras puntas, especialmente las fragmentadas, presentan una sección transversal aplanada biconvexa.

Entre las puntas foliáceas simples completas o semicompletas predominan aquellas que terminan en una punta y que tienen bordes laterales verticales, así como una base convexa (Imagen 33i-j). De importancia es una punta foliácea simple completa, retocada bifacialmente por medio de presión (Imagen 33i). Se trata de una punta de proyectil con bordes laterales verticales. La parte más ancha de la misma se encuentra en el sector proximal. Este artefacto está caracterizado por un retoque fino; toda su superficie presenta negativos largos y paralelos. En perfil sus bordes son rectos, y su sección transversal es casi romboidal.

Otro ejemplar interesante es una pequeña punta foliácea hecha en una variedad de cuarzo (Imagen 33k). Se trata de una punta delgada con la parte más ancha en su sector proximal y con una sección transversal biconvexa. En perfil muestra también bordes rectos.

Entre las puntas foliáceas simples existe además un ejemplar cuyos bordes son oblicuos por debajo de la parte más amplia; la cual se encuentra en la parte medial. En su cara ventral presenta un levantamiento ocasionado por calentamiento (Imagen 33l).

Entre este tipo de artefactos no existe ninguna punta foliácea que presente claros hombros o un pedúnculo. Sin embargo es posible que entre los ejemplares fragmentados, clasificados como puntas de proyectil foliáceas simples, también

existan fragmentos de dichas puntas, que no pudieron ser reconocidas como tales debido a su fuerte fragmentación.

El fragmento de una punta de cuarcita de color café claro, por ejemplo, presenta una fractura de impacto (Imagen 33m), es por ello que su forma original es difícilmente clasificable. Debido a que los bordes de este ejemplar, sin embargo, son aserrados, es posible que esta pieza haya presentado hombros.

La parte distal de algunos exemplares es puntiaguda, filosa y minuciosamente trabajada, como lo demuestra una punta foliácea de traquita, retocada bifacialmente. Esta pieza fue percutida primero en ambas caras y después retocada por presión. Una parte grosera difícil de rebajar en un borde lateral, parece haber dado paso a su fragmentación, de modo que ya no pudo ser concluida.

Algunas veces la parte distal de estos artefactos es casi roma, como lo demuestra un artefacto bifacial finamente retocado, con una sección transversal aplanada (Imagen 33n).

Las dos puntas de proyectil triangulares alargadas con base cóncava y aletas son ejemplares fragmentados. En ambos casos se trata de partes proximales (Imagen 33o), que presentan un retoque bifacial escamoso. Un ejemplar de ellos tiene una aleta y hasta cierto punto está quemado, el otro presenta ambas aletas. Los bordes laterales de ambas puntas son rectos.

Artefactos especiales

Entre los artefactos líticos excavados existen además varios fragmentos de lajas y de algunos cantos rodados, los cuales son básicamente de cuarcita y están en parte quemados. Algunos ejemplares muestran modificaciones artificiales como por ejemplo sectores con cicatrices; la mayoría de éstos, sin embargo, no presentan ningún tipo de modificaciones intencionales. Estos fragmentos fueron más bien originados al reventar las lajas o los cantos rodados por influencia del calor.

cccc) Proporciones de las categorías de artefactos

Entre los artefactos de piedra excavados se pueden diferenciar dos grupos: los artefactos líticos percutidos (89,70%) y las lajas y cantos rodados reventados por calor (10,30%).

Entre los artefactos líticos percutidos procedentes de la excavación (Fig. 103), dominan las lascas no modificadas (74,46%). En segundo lugar se encuentran las bifaces y las puntas de proyectil con una proporción de aproximadamente 4,08% y en tercer lugar los trozos aberrantes (3,00%). Las proporciones de los núcleos (1,29%), de las lascas modificadas irregularmente (1,29%), de las monofaces (0,43%) y de las herramientas con bordes retocados (1,07%) son pequeñas en este inventario.

La relación entre las lascas, las preformas y los desechos muestra con 88,08% el predominio de las lascas y con 4,82% la dominancia de las bifaces entre las preformas (Fig. 104).

En el grupo de los instrumentos (24 ejemplares), que entre los artefactos excavados juegan sólo un rol subordinado, el número de puntas de proyectil es alto (79,17%) (Fig. 105). Después de las puntas, las raederas (8,33%) y los raspadores (8,33%) son los artefactos más numerosos. En el grupo de los instrumentos líticos analizados procedentes de la excavación, el perforador encontrado representa el 9,09% (Fig. 106).

La comparación entre los instrumentos con bordes retocados y las lascas modificadas irregularmente (54,55%) muestra la clara predominancia de estas últimas (raspadores 18,18%, raederas 18,18% y perforador 9,09%) (Fig. 106).

Entre las lascas clasificables (345 piezas) (Fig. 107), las anchas del módulo 1 (ver A. Leroi-Gourhan *et al.* 1972:162-163), con un total de 96,81%, son las más abundantes. Después siguen las largas del módulo 2 con una proporción de 1,74% y las relativamente largas del módulo 1,5 con 0,87%. Las lascas largas del módulo 3 (0,58%) son las menos representadas.

Entre las lascas del módulo 1 y 2, las más numerosas son las pequeñas (95,65% y 1,45%). Las proporciones de las de tamaño medio de ambos módulos son con una proporción de 1,16% y 0,29% bajas. Mientras que entre los módu-

los 1 y 2 las lascas pequeñas son las más frecuentes, en el módulo 1,5 y 3 las más representadas son las de tamaño medio (0,58% respectivamente). A pesar de que los ejemplares pequeños del módulo 1,5 (0,29%) adquieren una posición de segundo rango, aquellos del módulo 3 no están representados. Lo mismo sucede con las lascas grandes.

También en el caso de los artefactos excavados, el alto número de lascas anchas pequeñas y de las esquirlas está vinculado con la producción de bifaces y puntas.

Entre las preformas clasificables (Fig. 108), los módulos lanceolados (47,62%) son los más representados. Después siguen los objetos bifaciales fragmentados con 28,57%. Finalmente hay 5 preformas almendradas, que forman el 23,81% de los artefactos.

Entre las puntas de proyectil (Fig. 109), 6 piezas (28,57%) no pudieron ser clasificadas debido a su fuerte fragmentación. En el caso de 10 ejemplares se trata de puntas foliáceas simples que representan el 47,62% de todos los artefactos líticos. Las puntas triangulares alargadas con base cóncava y aletas están representadas con 10,53%.

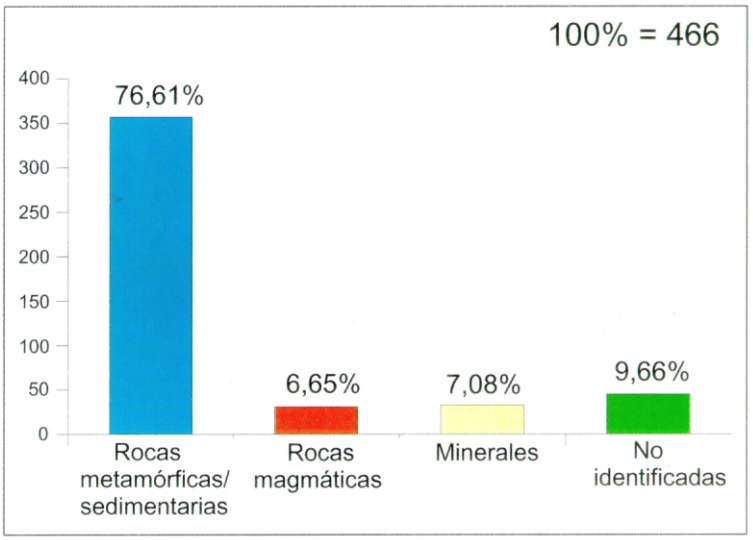


Fig. 100: Proporciones de todas las materias primas. Viscachani, excavación 1997.

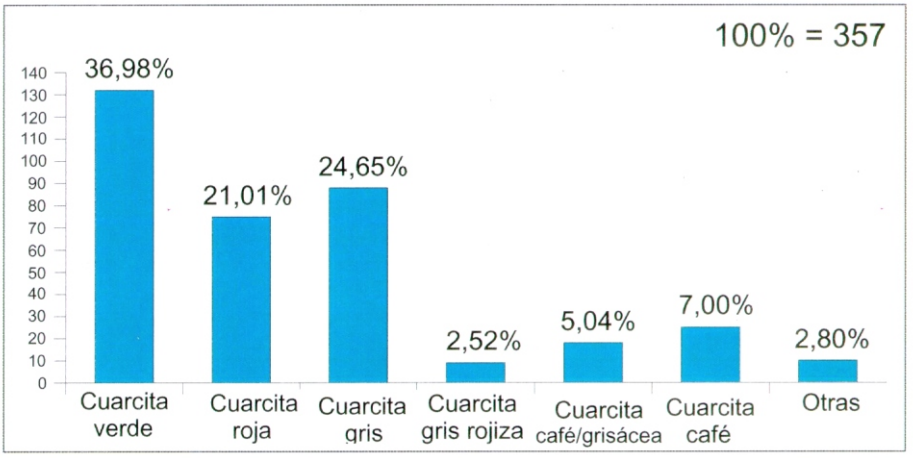


Fig. 101: Proporciones de la cuarcita. Viscachani, excavación 1997.

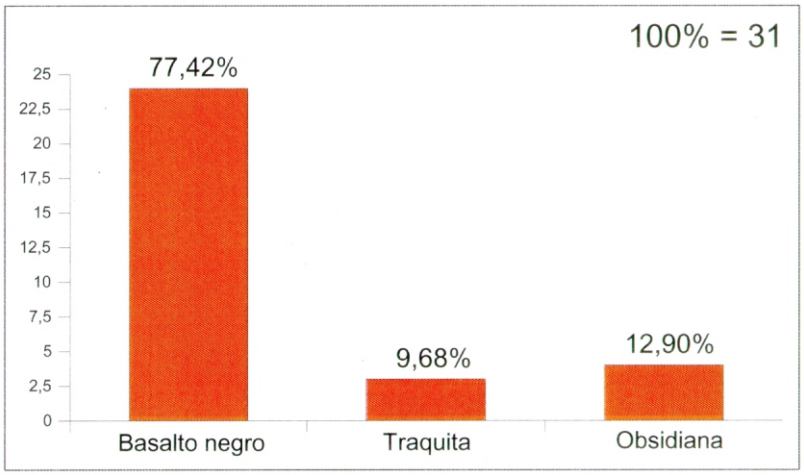


Fig. 102: Proporciones de las rocas volcánicas. Viscachani, excavación 1997.

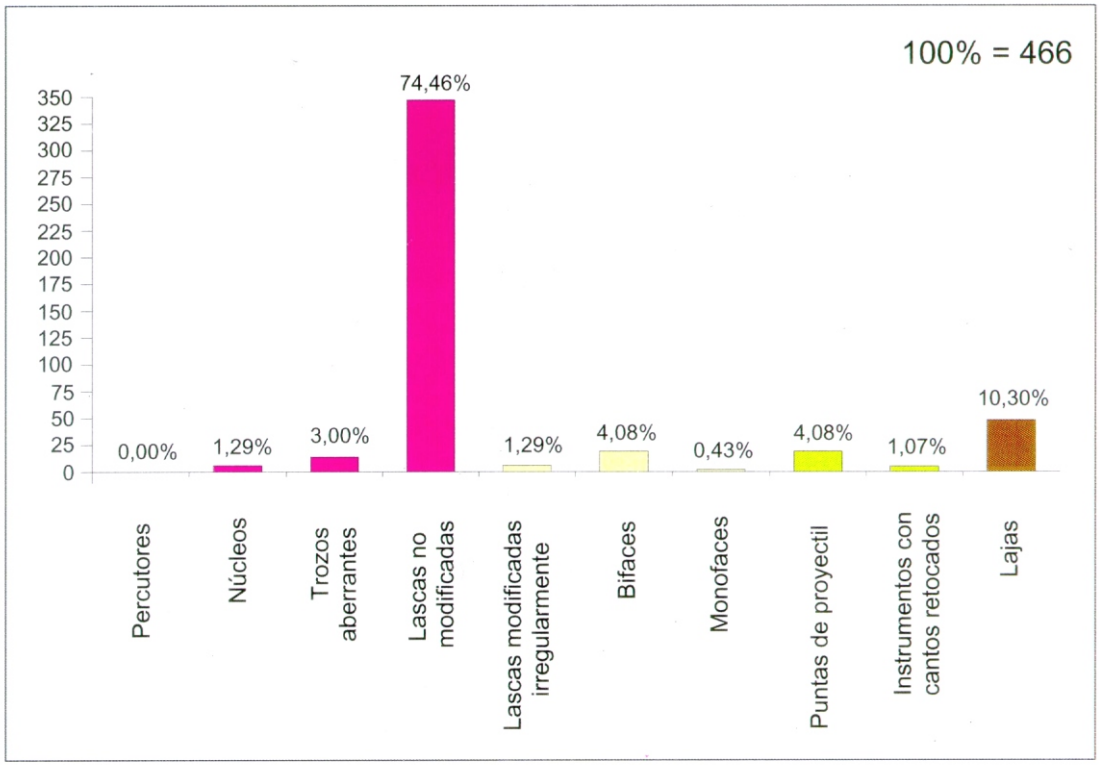


Fig. 103: Proporciones de todos los artefactos excavados. Viscachani, excavación 1997.

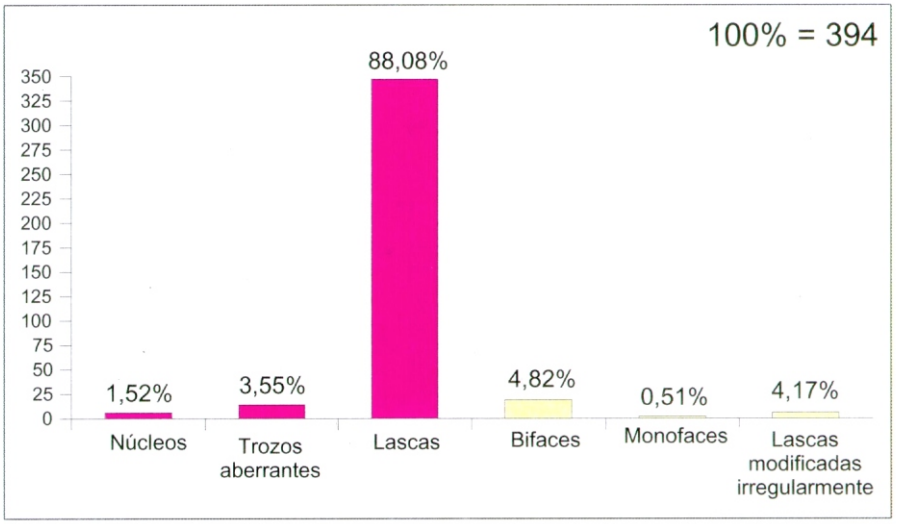


Fig. 104: Proporciones de las matrices y las preformas. Viscachani, excavación 1997.

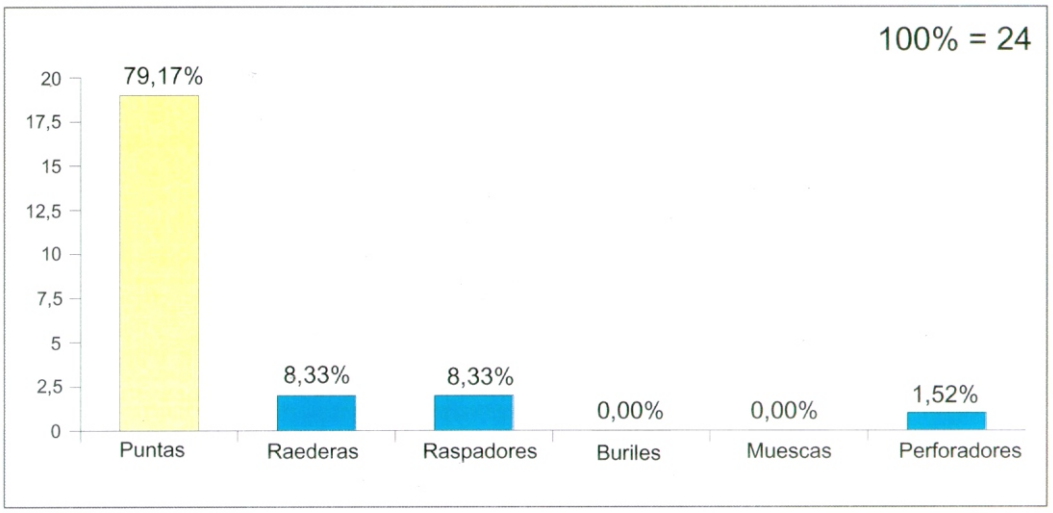


Fig. 105: Proporciones de los instrumentos. Viscachani, excavación 1997.

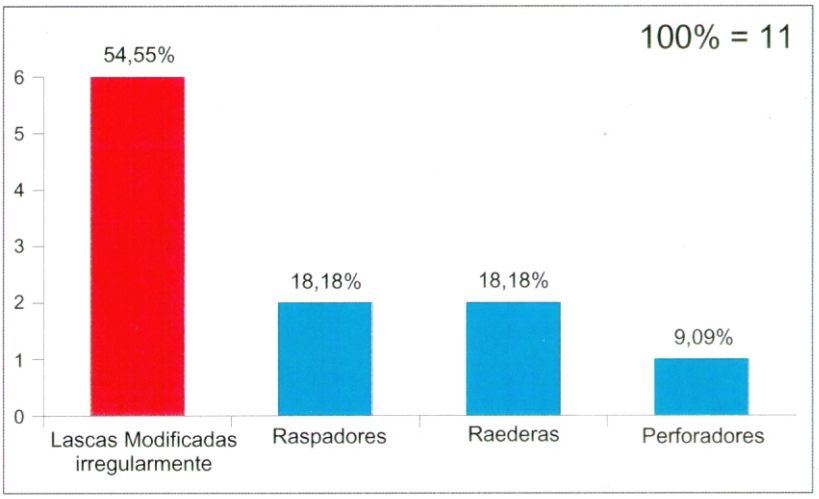


Fig. 106: Proporciones de las lascas modificadas y de los instrumentos. Viscachani, excavación 1997.

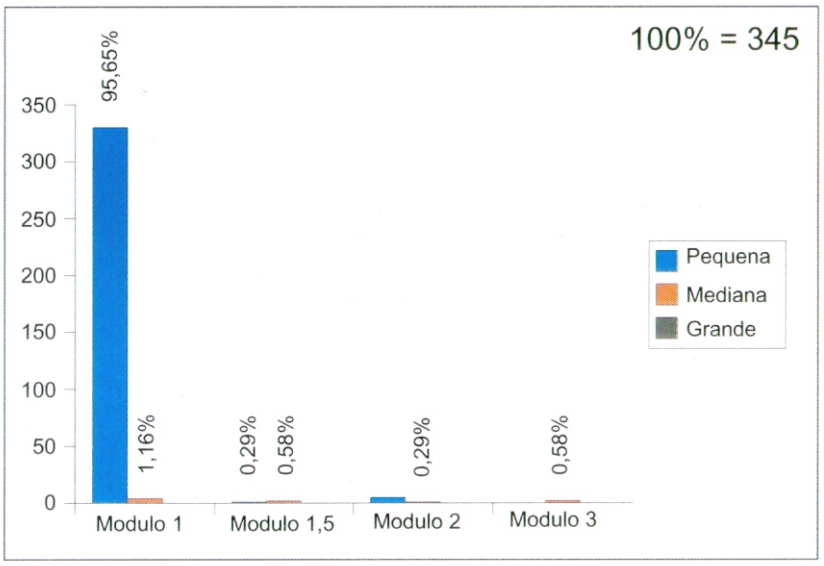


Fig. 107: Proporciones de las lascas excavadas. Viscachani, excavación 1997.

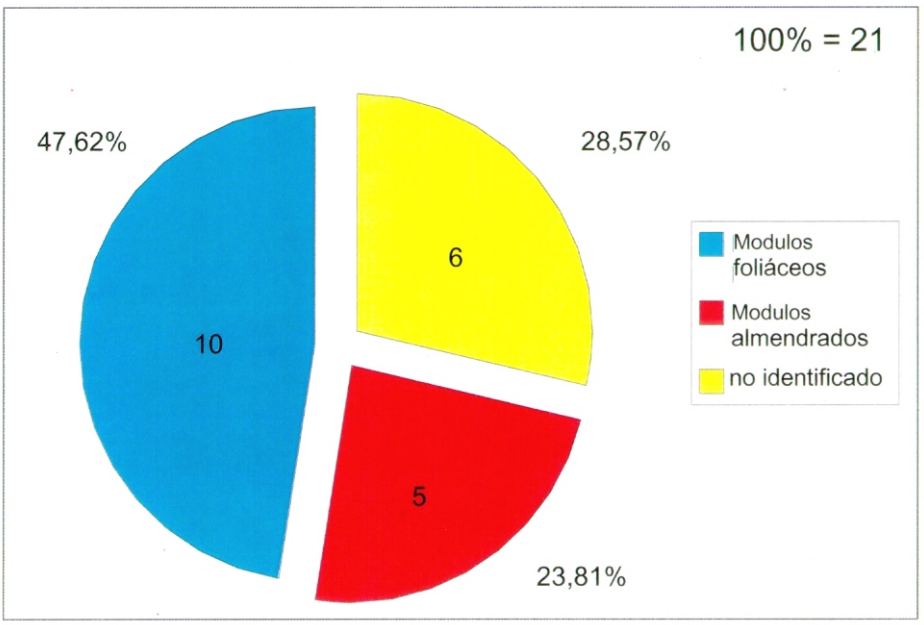


Fig. 108: Proporciones de las preformas. Viscachani, excavación 1997.

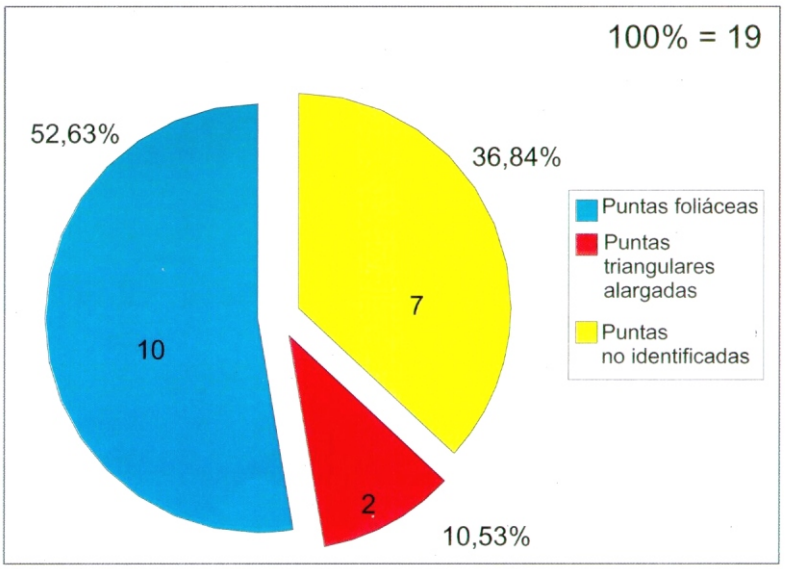


Fig. 109: Proporciones de las puntas de proyectil. Viscachani, excavación 1997.

bbb) Restos faunísticos

Durante la excavación pudieron ser registrados en total 172 fragmentos óseos (Fig. 110). Entre los materiales cernidos se encontraron también varios fragmentos muy pequeños de hueso y algunos de dientes. A pesar de que el total del sedimento excavado fue cernido en cernidores con mallas de 1 mm, no se encontró ningún tipo de restos de microfauna, como por ejemplo de animales roedores, que eventualmente posibilitarían interpretaciones sobre clima y medio ambiente durante el lapso de ocupación.

Más del 90% del total del material óseo registrado está compuesto de fragmentos en parte quemados y difícilmente identificables. En total pudieron ser clasificados doce fragmentos óseos de dimensiones más grandes.

La siguiente tabla muestra que una gran parte de los huesos, que en su mayoría son fragmentos pequeños, fueron encontrados en el cuadrante 3 del área excavada. Los fragmentos clasificables más grandes (ver Fig. 111) proceden principalmente de los cuadrantes 1 y 2, de los estratos IIb, IIc y IId[100)].

Nivel	**Cuadrante 1**		**Cuadrante 2**		**Cuadrante 3**		**Cuadrante 4**		**Total**	
	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%	Anz.	%
IIa	5	29,41	1	5,88	3	17,65	8	47,06	17	9,88
IIb	5	16,13	7	22,58	10	32,26	9	29,03	31	18,02
IIc	6	15,79	5	13,16	23	60,52	4	10,53	38	22,09
IId	17	42,50	3	7,50	13	32,50	7	17,50	40	23,26
IIe	6	13,04	–	–	28	60,87	12	26,09	46	26,75
Total	39	22,67	16	9,30	77	44,77	40	23,26	172	100,00

Fig. 110: Cantidades de todos los huesos registrados en los cinco niveles excavados de la capa cultural.

100) Debido a que no se dispuso de todos los huesos para el análisis especializado, algunos ejemplares encontrados en Bolivia no pudieron ser clasificados.

aaaa) Clasificación de los huesos

Un análisis y una clasificación efectuados por la especialista en paleoanatomía e investigación de los procesos de domesticación de animales, Angela von den Driesch (Universidad Ludwig-Maximilian de Munich), por medio de una comparación con esqueletos recientes de vicuña (*Lama vicugna* Molina 1782), guanaco (*Lama guanicoe* Müller 1776), llama (*Lama glama* Linnaeus 1758) y alpaca (*Lama pacos* Linnaeus 1758)[101] dieron los siguientes resultados:

En el caso de los doce huesos, del fragmento alveolar y de los dientes fragmentados encontrados en la excavación, se trata exclusivamente de restos de camélidos.

Los huesos clasificados son: 1 fragmento de vértebra pectoral, 1 omóplato fragmentado (*Scapula*), 2 huesos largos quebrados a lo largo (1 *Radius corpus* y 1 *Femur corpus*), 1 *Os carpi accessorium***,** 2 extremos distales articulares (*Humerus distal* y *Tibia distal*),1 extremo articular distal de un *Metapodium*, 1 *Os tarsale* 3 y 3 falanges (2 falanges fragmentadas [Phalanx 1] y 1 falange completa [Phalanx 3]). Además aparecen dos fragmentos de dientes y un fragmento alveolar[102] (A. von den Driesch 1998, comentario personal).

Costillas, mandíbulas o cráneo faltan en esta parte de la capa arqueológica, o al menos no pudieron ser reconocidos entre los fragmentos y astillas óseos existentes.

---

101) A diferencia de los estudios sobre la domesticación y la taxonomía de ciertos animales característicos del Viejo Mundo (v. por ejemplo A. von den Driesch y J. Peters 1999, 2001; H.-P Uerpmann 1993), en la literatura sobre Suramérica, no existe hasta hoy ningún tipo de concordancia en el ordenamiento taxonómico de las cuatro especies de camélidos, lo que refleja en parte la problemática de la investigación de su domesticación (domesticación en el Perú: E. S. Wing 1975a, 1975b, 1977, 1986; J. C. Wheeler *et al.* 1977, J. C. Wheeler 1985, J. Rick 1980, J. Kent 1982, 1988; D. Lavallée 1990; en Chile: G. C. Pollard y I. Drew 1975; B. Hesse y P. Hesse 1979; L. Núñez 1980, 1983a; en Argentina: G. L. Mengoni 1979 entre otros). Entre los camélidos se diferencian además dos géneros: *Lama* y *Vicugna*, perteneciendo la llama (*Lama guanicoe f. glama*), la alpaca (*Lama guanicoe f. pacos*) y el guanaco (*Lama guanicoe*) al primer género y la vicuña (V*icugna vicugna)* al segundo (A. von den Driesch 1998, comentario personal; ver también H.-P Uerpmann 1993:240).

102) No se puede determinar si se trata de un fragmento alveolar del maxilar superior o inferior.

Nivel	Cuadrante 1	Cuadrante 2	Cuadrante 3	Cuadrante 4	Total
IIa	–	–	–	–	0
IIb	–	2 (Tarsal 3, Metapodium)	–	–	2
IIc	2 (Radius, Tibia)	2 (Phalanx 1, Scapula)	1 (Phalanx 1)	1 (Vértebra)	6
IId	3 (Phalanx 3, Humerus, Femur)	–	1 (Carpal)	–	4
IIe	–	–	–	–	0
Total	5	4	2	1	12

Fig. 111: Cantidades de los huesos analizados en los cinco niveles excavados.

La identificación y la cuantificación de los restos faunísticos dio por resultado un número mínimo de uno o eventualmente dos individuos (NMI) en el inventario (A. von den Driesch 1998, comentario personal).

Los huesos más fragmentados no permiten ningún tipo de medición. Sólo el ancho de la *Trochlea* (BT:45 mm) y el ancho distal del húmero (Bd:49 mm), la parte distal de la tibia (Td:23 mm), el ancho mayor (18 mm), la profundidad mayor (19 mm) y el radio (21 mm) del *Os tarsale* 3, así como el ancho distal de ambas falanges (Bd:17 y 18 mm respectivamente) resultaron ser conmensurables[103)].

A pesar de esto se pueden formular enunciados generales acerca del tamaño de los animales con base en la comparación de los huesos: éstos son grandes y fuertes; por eso es de suponer que el animal o los animales fueron más bien guanacos o llamas y no así vicuñas o alpacas (A. von den Driesch 1998, comentario personal).

El húmero, el *Os carpi accessorium* y el fémur pertenecen, respectivamente, al lado izquierdo; el omóplato, el radio, la tibia, así como el *Os tarsale* 3 al lado derecho del esqueleto (Fig. 112). No se pudo determinar a qué lado específico pertenecen los huesos restantes.

Lamentablemente los fragmentos de dientes son demasiado pequeños y de poca apariencia como para hacer interpretaciones relacionadas con la edad de los animales o de la temporada en la que fueron cazados. Estos provienen, sin

103) Las mediciones fueron hechas mediante el método de A. von den Driesch (1995 [1976]).

embargo, también de camélidos (A. von den Driesch 1998, comentario personal). Otro aspecto que no pudo ser determinado es el sexo de estos animales.

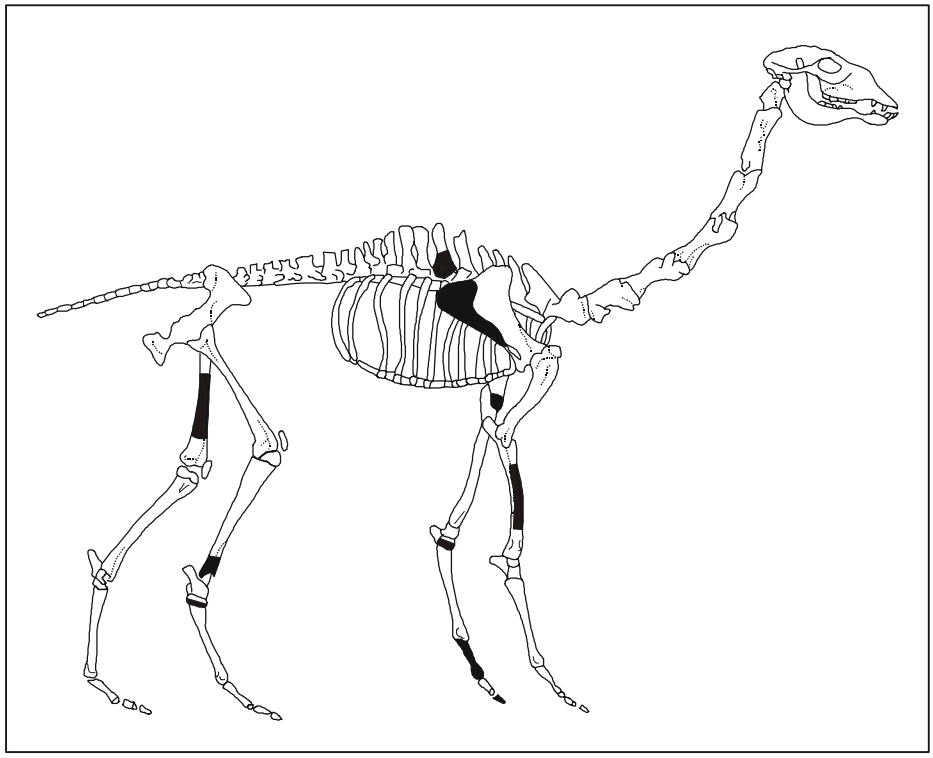


Fig. 112: Representación de los fragmentos de huesos de camélidos analizados. El número mínimo de individuos es de dos animales. (Aquí faltan los fragmentos de dientes. El dibujo del esqueleto del camélido fue tomado de M. Aldenderfer 1998b, ligeramente modificado).

Si estos huesos pertenecen a animales domésticos o salvajes no es posible determinar con base en estos escasos fragmentos. Para ello se necesitaría más bien una serie completa de huesos bien conservados (A. von den Driesch 1998, comentario personal).

bbbb) Huellas en los huesos

Entre los huesos clasificables cuatro ejemplares muestran huellas diferentes. Debido a su forma y a su corte transversal se pueden diferenciar en total seis tipos de huellas[104)]:

1. En el caso del primer tipo se trata de huellas anchas, planas y marcadas regularmente sobre la diáfisis de una falange (**phalanx 1**) (Imagen 34, 35.A, 37.1). En las huellas se pudieron observar estrías que se extienden de manera paralela a éstas. Su sección transversal es baja, ancha y aserrada.

2. Sobre el mismo hueso (Imagen 35.B) se puede observar un segundo tipo de huella. Se trata de una línea larga, muy finamente marcada, cuyo corte transversal tiene la forma de una “V“ (Imagen 36, 37.2). Se encuentra sobre la diáfisis del hueso cerca del extremo articular, superponiéndose con el próximo tipo de huella.

3. Sobre la superficie del mismo hueso se reconoce también un tercer tipo de huellas compuestas por varias marcas más o menos paralelas y realizadas casi irregularmente (Imagen 37.3, 34.C, 35.C). Estas están en parte corroídas, siendo así difícil de reconocer su sección transversal.

4. Sobre la superficie del **fémur** y del **radio** se encuentra el próximo grupo de huellas. Son cortas y largas, anchas y poco profundas y se extienden paralelamente (Imagen 37.4, 38, 39.A,B). Sus secciones transversales muestran aproximadamente la forma de una “U“.

5. En el omóplato, al borde de una especie de escotadura, en un borde fragmentado de la hoja, se concentran huellas que al principio son planas y puntiagudas y al final (en contacto con la escotadura) más profundas y anchas (Imagen 37.5, 41, 42). Estas presentan en sección transversal la forma de una “U“.

6. Sobre los dos huesos largos con fracturas longitudinales (**fémur** y **radio**), se encuentran finalmente tanto en las paredes externas, así como en las

---

104) Debido al bajo número de huellas existentes, se describirán y discutirán, en lo siguiente, sus características.

internas los negativos de esquirlas planas extraídas (Imagen 37.6, 39.C, 40.D).

cccc) Análisis microscópicos

En un primer análisis de huellas de corte, de raspado y de percusión sobre la superficie de los huesos clasificables de Viscachani surgió la cuestión, de que si en el caso de los vestigios existentes se trata de huellas de corte o percusión, ocasionadas por el hombre o más bien de marcas de mordiscos o de roído hechos por animales.[105)] Para resolver este problema, se efectuaron análisis microscópicos y un experimento.

A través de éstos se llegó a las siguientes conclusiones:

1. La parte interna de las huellas del primer grupo muestra varias acanaladuras paralelas, filosas y claras (Imagen 43.a). A partir de la interrogante, si este tipo de huellas anchas fueron ocasionadas por mordiscos de animales o, en efecto, por artefactos de piedra, surgió la necesidad de llevar a cabo un experimento en huesos frescos. Para ello fueron utilizadas lascas de cuarcita (no retocadas) y de silex. Las mismas materias primas existen, en parte, en los alrededores de Viscachani; además los artefactos del sitio fueron hechos a partir de estos materiales. Se llegó a la conclusión, de que una lasca de cuarcita relativamente espesa, simple, no modificada pero filosa y de tamaño medio, ocasiona una línea con varias escotaduras o canales continuos (Imagen 43.b-d)[106)] sobre la superficie del hueso, cuando uno realiza la acción de cortar con uno de sus bordes. Con relación a las huellas existentes se trata pues, muy probablemente, de huellas de corte. A favor de esto habla su posición sobre la superficie de la falange, en la cual se dejan frecuentemente huellas de corte durante el despellejamiento.

---

105) Ver al respecto R. Potts y P. Shipman 1981, P. Shipman *et al.* 1984, P. Shipman 1986, A. K. Behrensmeyer *et al.* 1986 o S. Olsen y P. Shipman 1988.

106) Huellas semejantes pero no tan definidas como las del grupo 1 pueden ser originadas durante el raspado por medio de artefactos líticos (ver al respecto R. Potts y P. Shipman 1981:578).

2. Debido a la forma de “V“ del corte transversal de la huella del segundo grupo (Imagen 36) es realmente probable, que se trate de una marca de corte (v. R. Potts y P. Shipman 1981). Sin embargo, tampoco puede ser excluida la posibilidad de una abrasión ocasionada por medio de una partícula de piedra en el sedimento (ver también A. K. Behrensmeyer *et al.* 1986; S. Olsen y P. Shipman 1988).

3. Las huellas del tercer grupo sobre la falange, se parecen en general a las del primer grupo y podrían ser también huellas de corte corroídas.

4. Sobre la superficie de las huellas del cuarto grupo no se pudo reconocer a través de los estudios microscópicos las características acanaladuras de las huellas anteriores (Imagen 44-45). Estas fueron trazadas de manera más profunda que aquellas. El análisis fue dificultado por la superficie concrecionada de los huesos. Debido a su forma y su sección transversal, en “U“ se trata posiblemente de marcas de mordiscos, originadas por medio de mordeduras de roedores (M. Street y E. Turner 1998, comentario personal). Sin embargo, es posible que en este caso se trate efectivamente de una huella de corte, debido a que aquellas ocasionadas por artefactos de cuarcita son relativamente groseras.

5. Sobre la superficie de las huellas del grupo 5, que en parte también están cubiertas por concreción, tampoco se reconoció ningún tipo de acanaladuras (Imagen 46). Debido a su sección transversal, que más bien tiene la forma de una “U“ y de su posición en relación a la escotadura, es posible que se trate de huellas ocasionadas por carnívoros (M. Street y E. Turner 1998, comentario personal). Ya que en la superficie del omóplato no existen más huellas de este tipo, es con seguridad de interés, llevar a cabo otros experimentos, para ver el comportamiento de las huellas de mordeduras de carnívoros y roedores americanos sobre los huesos.

6. En el caso de las huellas del grupo 6 (fragmentos delgados desprendidos) (M. Street 1998, comentario personal) no fueron observadas ningún tipo de particularidades. Estas huellas se parecen, en efecto, a los “chipped back edges“ de Binford (1981:Fig. 3.12), que según sus resultados fueron ocasionados por mordeduras de animales. Pero debido a que la superficie de los huesos de Viscachani no muestran ningún otro tipo de huellas de mordiscos de animales alrededor de estos sectores y que el húmero, el fémur y el omóplato (en un borde de su hoja) presentan facetas de ruptura, pareci-

das a aquellas que normalmente son ocasionadas en huesos frescos (véase M. Baales 1996:86), es muy posible que la mayoría fueron más bien hechas por medio del percutido o quebrantamiento de los huesos, con el fin de extraer la médula.

dddd) Resumen y discusión

Por medio de análisis microscópicos, de la forma y de la sección transversal de las huellas estudiadas, se pudo reconocer básicamente dos tipos de huellas: por un lado aquellas que debido a su forma y a su típico corte transversal en forma de “U“ pueden ser relacionadas con el mordisqueo de animales (huellas de los grupos 4 y 5) –en este caso entran en consideración tanto roedores como pequeños carnívoros–, por otro lado fueron registradas huellas anchas y planas con numerosas acanaladuras entre sus bordes (huellas del grupo 1 y eventualmente del 3).

Experimentos sobre hueso fresco realizados con ayuda de una lasca de cuarcita relativamente gruesa y de tamaño medio, ocasionaron huellas similares al cortar. El experimento demostró que la materia prima de los artefactos de piedra utilizados puede influir en la forma de las huellas de corte. Durante la utilización de lascas de cuarcita, que están compuestas básicamente por granos de arena silicificados, se produjeron este tipo de huellas anchas y planas con acanaladuras, que pueden ser confundidas con huellas de raspadura.

Estas huellas de corte cerca de la epífisis de una falange, donde la musculatura se encuentra directamente sobre el hueso, son características del despellejamiento de los animales (ver L. Binford 1981:106-107) o de la separación de las falanges (E. Turner 1998, comentario personal). Sólo después de estas actividades los animales pueden ser desmembrados, fileteados y los huesos pueden ser abiertos, con el fin de extraer la médula (ver al respecto L. Binford 1981:87-177).

Debido a que el número de las huellas de corte (huellas con varias acanaladuras) es bajo, no se puede efectuar ningún tipo de conjeturas, como por ejemplo sobre la sistemática del descuartizamiento del animal.

Con base en las huellas existentes y en la clasificación de los huesos, así como considerando todo el contexto arqueológico del área excavada, es posible efectuar los primeros enunciados respecto a una parte de la subsistencia de los hombres que vivieron en este lugar (ver al respecto R. L. Lyman 1982). Se puede considerar pues, que en este sitio de Viscachani por lo menos uno o dos camélidos fueron despellejados, descuartizados y que después alguno de sus huesos fueron abiertos con el fin de obtener la médula. Los restos de los huesos tuvieron que haber sido después lanzados al fogón y finalmente quemados, cuando menos en parte. Las astillas y los fragmentos óseos pequeños se originaron en parte mediante el quemado en el fogón; una parte de éstas pudo haber sido originada durante el proceso de descuartizamiento. Después se acercaron roedores y carnívoros a ciertos huesos para mordisquearlos.

Todo el contexto, es decir la existencia de un probable fogón con ceniza y suelo quemado, relacionado con artefactos líticos también en parte quemados (como por ejemplo puntas), huesos carbonizados, así como huesos percutidos y abiertos y con huellas de corte, sugieren que uno o dos animales fueron descuartizados y consumidos en este sitio.

Si después algunas partes del animal sirvieron para la producción de ciertos objetos, si sólo fueron encontradas algunas partes de éste o si estos restos óseos pertenecieron a animales salvajes (guanaco) o domésticos (llama), son cuestiones que todavía no pueden ser dilucidadas con base en los hallazgos o métodos existentes.

Huesos	Número	Tamaño		Ejemplar		Lado	Huellas					
		Guanaco	Llama	completo	fragmentado		Corte	Posición	Mordedura de animal	Posición	Percusión	Posición
Vértebra toráxica	1	-	x	-	x	-	-	-	-	-	-	-
Scapula	1	x	x	-	x	derecho	-	-	x	Hoja	x	Borde de la hoja
Humerus	1	x	-	-	X (distal)	izquierdo	-	-	-	-	x	Diaphyse (cantos)
Radius	1	x	x	-	X (corpus)	derecho	-	-	-	-	-	-
Os carpi accessorium	1	x	x	x	-	izquierdo	-	-	-	-	-	-
Femur	1	x	x	-	X (corpus)	izquierdo	-	-	x	Diaphyse	x	Diaphyse (cantos)
Tibia	1	x	x	-	X (distal)	derecho	-	-	-	-	-	-
Metapodium	1	-	x	x	X (distal)	?	-	-	-	-	-	-
Phalanx 1	2	x	x	-	x	?	x	Diaphyse	-	-	-	-
Phalanx 3	1	x	x	x	-	?	-	-	-	-	-	-
Os tarsale 3	1	x	x	-	x	derecho	-	-	-	-	-	-

Fig. 113: Características de los huesos analizados.

ccc) Otros objetos arqueológicos

Aparte de los inventarios de huesos y de artefactos líticos en 1997 se registraron algunos tiestos cerámicos, tanto en la superficie del sitio como en el depósito arqueológico excavado. Durante la excavación aparecieron en total siete tiestos cerámicos pequeños en los estratos IIa, IIb y IIc. Debido a que estos fragmentos son muy pequeños, no fue posible clasificarlos con base en su forma básica o su tipo, ni de reconstruirlos u ordenarlos en una fase cronológica específica. Las superficies de los tiestos cerámicos, que no presentan ningún tipo especial de técnicas decorativas o de motivos, tampoco dieron informaciones acerca del tipo de cerámica encontrada.

Con base en sus diferentes grosores, los tiestos cerámicos pueden ser separados únicamente en “cerámica fina” y “grosera”, siendo sólo un ejemplar de todos los clasificados, cerámica fina. Esta última fue encontrada en el nivel IIc (3er. cuadrante de metro cuadrado), los otros en los niveles IIa (1er. y 2do. cuadrante, en los que apareció respectivamente un tiesto cerámico), IIb (3er. cuadrante) y IIc (4to. cuadrante).

El color de la cerámica es, en su mayoría, anaranjado, en dos casos, sin embargo, es de café oscuro a negro. Algunos ejemplares presentan en sus paredes interiores o exteriores huellas de alisado, otros un pulimento. La arcilla de la mayoría de los fragmentos cerámicos presenta diferentes partículas de piedra de tamaño medio o grande como elementos no plásticos (desgrasantes). El fragmento de cerámica fina tiene como desgrasante mica. Mientras que algunos tiestos de cerámica grosera presentan un núcleo no oxidado oscuro o grisáceo, la arcilla del fragmento de cerámica fina está completamente oxidada.

En el caso de los tiestos cerámicos que aparecen en la superficie del sitio, se trata ante todo de cerámica colla regional (período de los desarrollos regionales) y del período inca (D. E. Ibarra Grasso y R. Querejazu 1986:99). Debido a que en el sector de la concentración principal sólo aparecen escasos tiestos cerámicos y que ahí existen, por el contrario, numerosos artefactos de piedra, que por sus formas pueden ser atribuidos al precerámico, se puede afirmar que ambos grupos de artefactos (objetos de piedra y tiestos cerámicos) no se encuentran necesariamente en relación directa (D. E. Ibarra Grasso 1976:565).

Si la cerámica encontrada en la capa arqueológica documenta necesariamente un período cerámico, es una cuestión que puede ser solucionada solamente mediante un fechado directo de este material y de otros hallazgos excavados del mismo contexto.

La simple presencia de estos tiestos cerámicos no demuestra, sin embargo, que esta capa pertenezca a un período cerámico. Como la superficie del sitio de Viscachani fue removida para la agricultura, es probable que estos tiestos hayan alcanzado el depósito arqueológico por este medio.

A parte de estos restos cerámicos se encontraron dos pequeñas astillas de madera dentro del fogón, difícil de identificar debido a su pequeña magnitud y su mal estado de conservación.

Hoy en día no existen bosques en el altiplano de Bolivia. El combustible utilizado por los indígenas está conformado generalmente por pastos ahí existentes (*Stipa ichu*) o Tholas, que pertenecen a las especies de pinos. Así, es de suponerse que en el fogón se quemaron huesos y pastos o arbustos. Si durante aquel tiempo en el altiplano boliviano existieron bosques de *Quishwara*, es una cuestión que no puede ser resuelta con base en los conocimientos actuales.

g) Comparación de los hallazgos superficiales con los artefactos líticos excavados

Ya se mencionó anteriormente, que entre los artefactos líticos recolectados existen no sólo puntas de proyectil, sino también núcleos y trozos aberrantes, lascas grandes no modificadas y modificadas irregularmente, preformas, herramientas con bordes retocados, entre otros objetos arqueológicos. Los mismos grupos de artefactos también fueron registrados entre los hallazgos excavados.

Si se comparan las proporciones de los diversos grupos líticos procedentes de superficie con aquellas de la excavación (Fig. 114, 115), se pueden observar, sin embargo, algunas diferencias. Mientras que entre los artefactos de piedra recolectados en superficie, los objetos líticos modificados facialmente (bifaces, monofaces y puntas de proyectil) representan con 58,61% el grupo de

artefactos predominante, entre los hallazgos procedentes de la excavación éstos conforman solamente el 9,58% de todos los artefactos existentes. Las lascas procedentes de excavación, por el contrario, ocupan con 83,01% un lugar central, mientras que los hallazgos superficiales, con 27,57%, están representados en menor proporción. Es decir, mientras las lascas no modificadas representan el grupo principal entre los artefactos excavados, los artefactos líticos modificados bifacialmente conforman el grupo más importante entre los hallazgos superficiales. Estas proporciones muestran claramente, que entre los artefactos líticos superficiales se llevó a cabo una recolección selectiva.

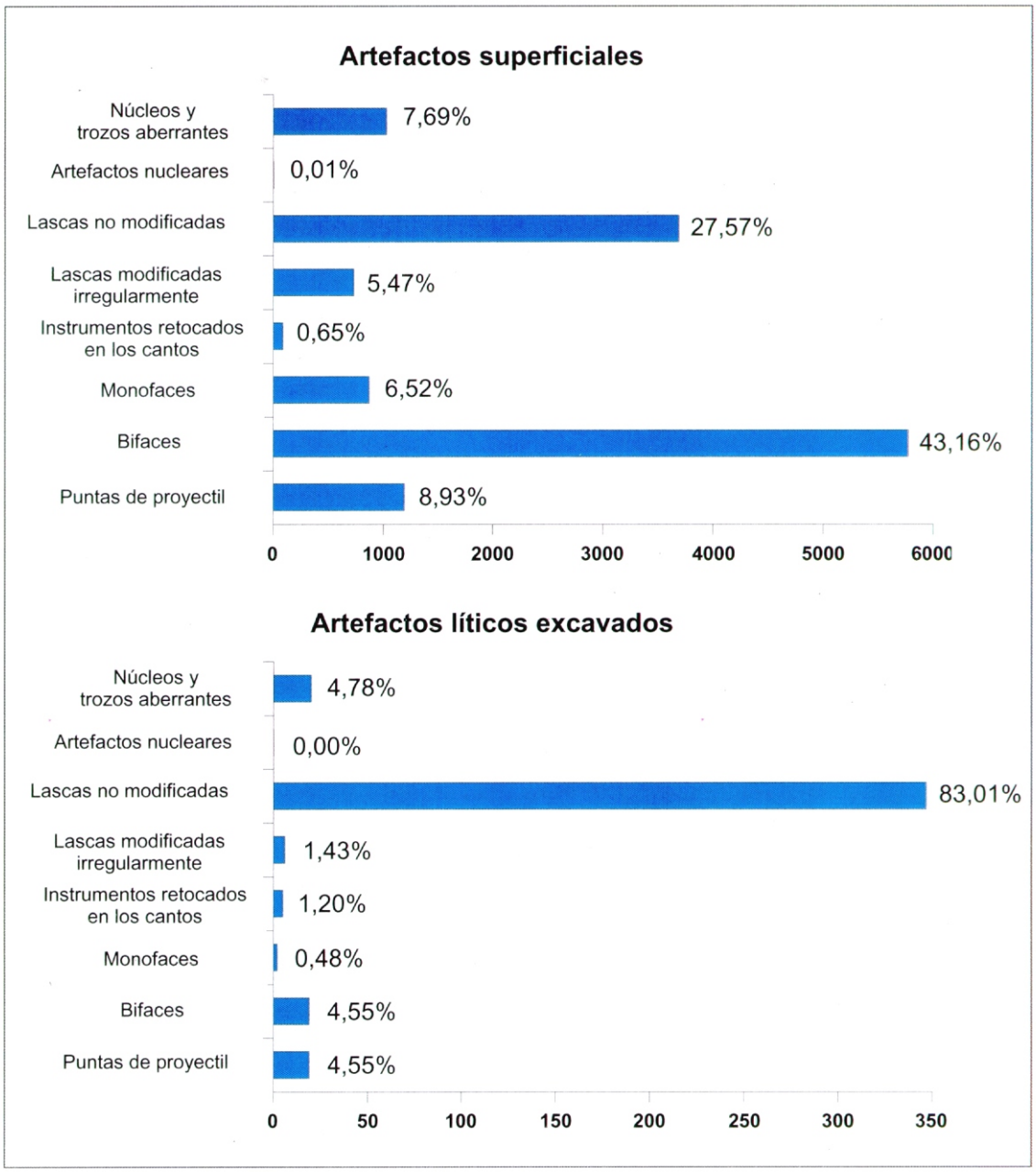


Fig. 114: Proporciones de los artefactos líticos procedentes de la superficie y de la excavación de Viscachani.

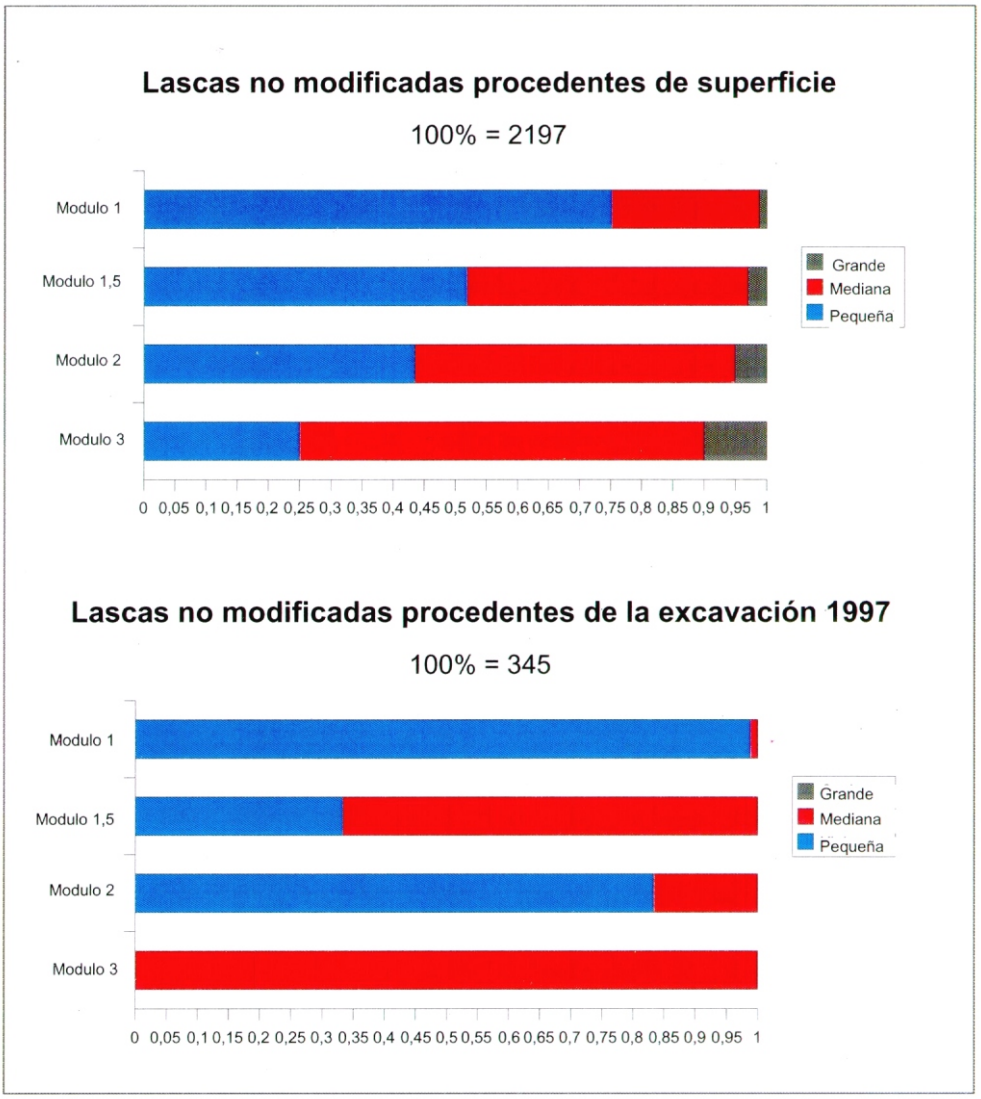
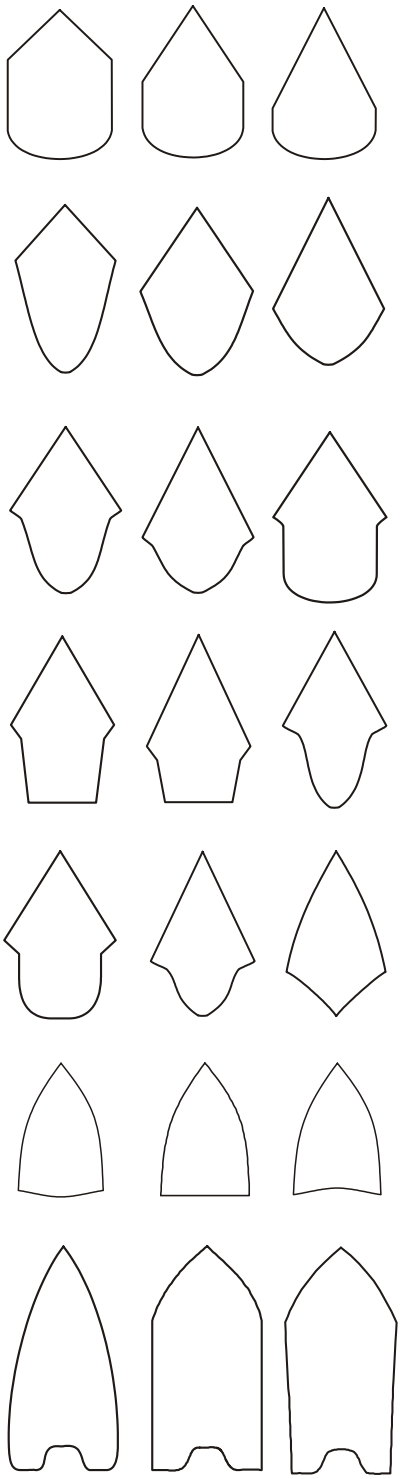


Fig. 115: Proporciones de las lascas no modificadas procedentes de superficie y excavación de Viscachani.

Sin considerar estas diferencias, las proporciones de los artefactos líticos en ambos casos son más o menos similares: Las proporciones de los núcleos y de los trozos aberrantes de ambos grupos son más grandes en comparación con las de las lascas modificadas irregularmente y de los instrumentos con bordes retocados (Fig. 114).

Entre las lascas no modificadas (Fig. 115) sobresalen los ejemplares pequeños, tanto entre los hallazgos superficiales, así como entre los excavados. El hecho de que las lascas pequeñas, no modificadas, procedentes de excavación estén muy bien representadas, se debe probablemente a que durante la excavación fueron registrados todos los artefactos arqueológicos observados, de manera que no ocurrió ninguna selección de piezas mejores.

Entre las puntas de proyectil (Fig. 116-117), tanto superficiales como de excavación, dominan las puntas foliáceas simples con 40,26% y 52,63%, respectivamente. Entre los ejemplares clasificables de ambos grupos, se encuentran en segundo lugar las puntas triangulares alargadas con base cóncava y aletas. A diferencia de las puntas de proyectil de la serie superficial, las puntas con hombros, con pedúnculo, así como las triangulares simples no están representadas.



Lám. 116: Formas de puntas de proyectil de Viscachani, hallazgos procedentes de superficie y de la excavación.

La comparación de los hallazgos superficiales con los artefactos excavados, muestra que ambos inventarios presentan formas similares (formas lanceoladas), las cuales resultaron mediante técnicas de producción parecidas (técnica de tallado bifacial y retoque en los bordes). En lo esencial, ambos grupos son congruentes en su inventario y en su composición, a pesar de que las proporciones de ciertos artefactos excavados se diferencian claramente de los recolectados, lo que hace pensar que entre los hallazgos superficiales se llevó a cabo una selección de piezas más elegantes.

En ambos inventarios existen núcleos, trozos aberrantes, lascas modificadas y no modificadas, monofaces y bifaces, así como puntas de proyectil. En ambos están representadas casi de igual manera las puntas lanceoladas simples y las triangulares alargadas con aletas. Entre los materiales excavados, por el contrario, no existe ningún ejemplar de puntas foliáceas con hombros o pedunculadas; tampoco existen lascas grandes o bifaces espesas o monofaces, que están bien representadas entre los hallazgos superficiales.

Los diversos artefactos líticos existentes en Viscachani no pertenecieron realmente a diferentes fases culturales con artefactos de piedra groseros y finos, como supusieron O. Menghin, D. E. Ibarra Grasso o H. Müller-Beck, sino muestran que son el resultado de varios momentos de la producción de instrumentos de piedra realizada en lugares diferentes (ver también L. F. Bate 1983 / I). Mientras que las lascas grandes fueron abandonadas como productos de desecho en fuentes de materias primas, que se encuentran, según Ibarra Grasso, sobre las terrazas de una paleolago, habiendo sido ahí escogidas y preparadas las piezas brutas, los instrumentos deseados se produjeron a partir de éstas en lugares situados más abajo. Estos pueden ser encontrados hoy, junto con piezas desechadas, en la concentración principal.

Fig. 117: Proporciones de las puntas de proyectil procedentes de superficie y de la excavación de Viscachani.

h) Consideración general sobre los artefactos líticos de Viscachani

El análisis de los artefactos líticos de Viscachani fue efectuado en dos fases: primero se llevó a cabo el análisis formal y después el análisis de la función posible de un artefacto lítico. Para ello se estudió cada pieza según sus dimensiones, su forma y sus relaciones proporcionales, ya que estos aspectos se encuentran en relación estrecha con la producción de artefactos líticos (técnología y materia prima) y sus funciones específicas (comparar I. Vargas 1998:113).

Materias primas utilizadas

De todos los materiales arqueológicos de Viscachani, es decir tanto de los hallazgos superficiales como de los excavados en 1997, los artefactos de piedra representan el inventario más grande. Estos fueron hechos en gran parte de materias primas como ser cuarcita, traquita o basalto. Además se utilizaron en cantidades relativamente grandes otras materias primas de grano fino o vidrioso como ser silex, pedernal, *chert*, ágata, opal y otras subformas de calcedonia. En comparación con las materias primas utilizadas, la obsidiana y especialmente el cuarzo simple, juegan un rol secundario. El hecho de que las rocas volcánicas (basalto y traquita) aparecen en proporciones relativamente grandes es de interés, ya que éstas y la obsidiana proceden muy probablemente de la Cordillera Occidental, que se encuentra aproximadamente a 150 km de Viscachani y está situada en el camino hacia la costa.

En el sitio mismo se registraron fuentes de cuarcita del devónico en forma de bloques y de lajas. Esta materia prima es abundante tanto en los cerros de esta parte del altiplano, así como en la cordillera oriental. Es por eso también que existen cantos rodados de cuarcita en el río de Viscachani, el cual fue un importante proveedor de materias primas para la producción de artefactos líticos. Se puede considerar que los cantos aquí encontrados proceden inclusive de la Cordillera Oriental y que fueron trasportados hacia Viscachani por medio de la corriente del río Kheto. Es muy probable que las materias primas como silex, pedernal, cuarzo de grano fino o las diversas variedades de cuarzo microcristalino también hayan sido encontradas al alrededor del sitio.

El espectro de la materia prima de Viscachani corresponde a aquel de otros sitios arqueológicos pertenecientes a la tradición de puntas foliáceas (puntas de

tipo Ayampitín) de las tierras altas andinas, como por ejemplo al de los sitios de Telarmachay, Asana o Hakenasa.

Características de la producción de artefactos líticos y técnicas de percusión

La mayoría de los artefactos líticos de Viscachani fueron hechos sobre lascas y por medio de percusión. Primero fueron extraídas lascas simples por percusión directa. Algunas de las piezas más grandes se obtuvieron a través de la técnica bipolar. Con el fin de extraer lascas de los cantos rodados, a veces fue también necesario percutir dos veces sobre un mismo lugar, de manera que se formaron dos bulbos ubicados uno al lado del otro. El análisis de los artefactos líticos dio como resultado, que los núcleos no fueron preparados especialmente con el fin de obtener una lasca con forma predeterminada, como ocurre por ejemplo en el caso de la técnica Levallois.

Los instrumentos fueron hechos en general sobre lascas simples, de tamaño medio. Para la producción de monofaces, bifaces o puntas se eligieron más bien lascas con forma lanceolada, que simplificaron el proceso de producción, o guijarros de tamaño regular.

El tallado de la pieza ocurrió normalmente por medio de un percutor. Instrumentos de percusión hechos de cornamenta, hueso o de madera dura sirvieron también para llevar a cabo un retoque más fino de objetos como puntas o raspadores modificados unifacialmente.

En general se pudo observar, que la cantidad de corteza sobre los artefactos líticos de Viscachani es baja. Esto lleva a la conclusión, de que los cantos rodados brutos no fueron preparados en el sitio mismo, sino más bien ahí, donde se los recolectó.

La presencia de numerosas lascas modificadas parcial o groseramente, que presentan un borde apropiado para su uso directo, llevan a la conclusión, de que frecuentemente se utilizaron lascas no modificadas o sólo toscamente percutidas directamente como instrumentos a modo de cuchillos, raederas o inclusive raspadores.

Otras lascas presentan un retoque minucioso en sus bordes. El retoque llevado a cabo por medio de percusión, fue hecho en su mayoría sólo en la cara ventral

y algunas veces también en la dorsal. De esta forma se produjeron raederas simples, dobles y en punta; raspadores, etc. Para la producción de algunas raederas se utilizaron lascas anchas o largas, para la de los raspadores planos, por el contrario, lascas largas y cortas, así como espesas.

Entre los hallazgos superficiales, el número de objetos modificados facialmente es alto en comparación con el de los artefactos, cuyos bordes fueron modificados unilateralmente. Lo mismo sucede con los artefactos excavados. Este hecho indica que la técnica bifacial es predominante en Viscachani, lo cual puede ser observado también a partir de las numerosas lascas pequeñas, que son muy probablemente el resultado del tallado bifacial o del retocado de puntas u otros artefactos. Las pequeñas esquirlas encontradas, muestran además que el retoque de las puntas de proyectil y de otros instrumentos fue llevado a cabo en el mismo sitio.

Algunas puntas muestran en su parte proximal zonas redondeadas que llevan a la conclusión, de que éstas fueron enmangadas. Muchas otras presentan huellas de fracturas de impacto, lo cual demuestra que se utilizaron como armaduras de proyectil.

Lascas, instrumentos sobre lasca y otros artefactos de piedra

Debido a que los núcleos no experimentaron ninguna clase de preparación especial, éstos no presentan ningún tipo de formas especiales. Entre ellos existen núcleos cónicos simples, bicónicos, discoidales, así como núcleos irregulares. A partir de éstos fueron extraídas las lascas necesarias para la producción de bifaces, monofaces, puntas, raspadores, raederas, etc. Los núcleos, de los cuales no sólo fueron extraídas lascas anchas, sino también lascas largas, son poco abundantes.

El ancho de la mayoría de las lascas presenta las mismas dimensiones que su largo. Mientras que los ejemplares más grandes son espesos y tienen un bulbo prominente, las más pequeñas presentan un bulbo menos pronunciado.

Las lascas largas son irregulares y su parte distal acaba en punta o es angular. En su mayoría la cara dorsal tiene sólo una cicatriz, siendo muy raros los ejemplares que presentan dos cicatrices longitudinales. Especialmente entre las ma-

terias primas vidriosas y de grano fino, el bulbo es ligeramente prominente, su talón es mayormente largo, estrecho u oval. Las pocas lascas largas, que presentan un bulbo marcado, fueron hechas en rocas de grano grueso y tienen un talón alargado, relativamente ancho y oval. En general tienen bordes filos naturales que fueron modificados sólo ocasionalmente.

Entre los artefactos de Viscachani se encuentran, por una parte, formas de instrumentos percutidos bifacialmente como ser bifaces planas (a veces llamados cuchillos-raederas), bifaces espesas y puntas de proyectil, por otro lado existen formas de instrumentos modificados en los bordes como por ejemplo raederas, raspadores, buriles, etc. Si se considera el gran número de monofaces y bifaces, de lascas (desechos de talla), así como de los percutores, se llega pues a la conclusión, de que en el caso de los materiales arqueológicos de Viscachani se trata de los restos de un Atelier para la producción de puntas de proyectil. Estas fueron utilizadas por lo general como armaduras de proyectil, así como cuchillos y algunas veces, inclusive, como perforadores o buriles.

Los artefactos de piedra retocados y especialmente las puntas foliáceas, corresponden a aquellos de otros sitios de la llamada cultura Ayampitín del área andina. Entre éstos se encuentran especialmente puntas foliáceas simples, asociadas a formas de puntas con hombros y con pedúnculos. Los bordes de todas estas formas son convergentes en el extremo distal, extendiéndose finalmente hacia una punta. Los bordes del extremo proximal pueden ser verticales, formando una base convexa, u oblicuos, formando casi una punta. Entre todos estos artefactos se puede observar una gran variedad de formas originadas por la posición de la parte más ancha, que puede ser encontrada en el sector proximal, medial o distal. Quizás este fenómeno está relacionado también con el afilamiento o la renovación de la parte funcional de estas piezas. Entre los artefactos de Viscachani, la parte más ancha de la puntas foliáceas se encuentra ante todo en el sector proximal o medial y sólo muy raramente en la parte distal. En su sección transversal, la mayoría son biconvexas o planoconvexas, existiendo entre ambas formas transitorias fluidas. Las puntas más grandes tienen aproximadamente un largo de 6 cm. En promedio, sin embargo, presentan un largo de 3,5-4 cm.

Aparte de las puntas foliáceas, las puntas triangulares alargadas con base cóncava y aletas son las más importantes. Estas puntas percutidas bifacialmente, que alcanzan un tamaño de aproximadamente 6 cm, presentan en su mayoría

un retoque adicional en sus bordes, a través del cual se originaron bordes aserrados. Su sección transversal es generalmente biconvexa o planoconvexa. La gran cantidad de estos artefactos muestra su importancia en el sitio.

La presencia de tres formas diferentes de raspadores (cortos o de uña, alargados con bordes retocados, así como raspadores sobre lascas espesas), muestra también la importancia de este tipo de instrumentos. Especialmente los raspadores cortos son muy pequeños. Piezas con muescas, perforadores o buriles son muy escasos en Viscachani. La aparición limitada de buriles y sus formas irregulares dentro de la tradición de puntas foliáceas es un aspecto mencionado por algunos autores (ver D. Lavallée *et al.* 1985:129-134).

Entre los artefactos de piedra excavados, existen además lajas de arenisca o cuarcita, que en parte están quemadas y fragmentas y que se hallaban especialmente en la parte inferior del fogón. El tipo de función que tuvieron estos artefactos es incierto. Debido a que no están fuertemente fragmentados se puede excluir la idea de que fueron utilizados como piedras para calentar agua. Además, en el altiplano boliviano se acostumbra hoy todavía a llevar a cocción agua o sopas por medio de cantos rodados calientes y no de lajas. Quizás estas lajas sirvieron más bien como una especie de base para cocinar alimentos.

i) Ordenamiento cronológico de Viscachani

Desde el descubrimiento de Viscachani se ha tratado de datar este sitio arqueológico, efectuando hasta ahora diferentes ordenamientos cronológicos relativos, que siempre estuvieron relacionados con diversas interpretaciones culturales. En general se pueden observar dos diferentes direcciones:

1. Según la concepción de O. Menghin (1953 / 54), D. E. Ibarra Grasso (1973; 1976; D. E. Ibarra Grasso y R. Querejazu 1986), A. Krieger (1964), J. H. Müller-Beck (1966) y J. Schobinger (1969, 1988), Viscachani fue habitado básicamente por hombres de dos culturas diferentes, es decir una más antigua, portadora de instrumentos toscos sobre lasca y otra más reciente, portadora de herramientas de aspecto más fino y con puntas de proyectil. La base para la diferenciación de ambas culturas fueron ante todo criterios

tipológicos, pero también criterios geológicos[107)]. La cultura más antigua es denominada con diversos conceptos como “Protolítico“ (O. Menghin 1963, J. Schobinger 1988:28), “Viscachanense I“ (D. E. Ibarra Grasso y R. Querejazu 1986:100), “Complejo Copacabana“ (Viscachani I) (A. Krieger 1964:Tabla 2) o “culturas con instrumentos toscos“ (J. Müller-Becks 1966:398). Para O. Menghin y J. Schobinger ésta tiene una antigüedad probable de más de 8 000 años antes del presente. Según D. E. Ibarra Grasso, esta cultura ocupó Viscachani incluso antes de 30 000 años (D. E. Ibarra Grasso y R. Querejazu 1986:100-106). Mientras que Krieger no da ningún tipo de informaciones sobre la edad de este complejo cultural, H. Müller-Beck (1966:398) habla de “ ...una edad muy temprana durante el Holoceno...“[108)]. La mayoría de estos autores son de la opinión, de que en este caso se trata de una cultura no especializada de cazadores, que puede ser comparada con aquellas del paleolítico inferior o medio[109)].

La cultura más reciente es relacionada por los mismos investigadores con el llamado “Complejo Ayampitín“[110)]. Debido a que las puntas Ayampitín fueron datadas en Argentina hacia aproximadamente 8 300 años AP, Menghin llegó a la conclusión de que la cultura Ayampitín en Viscachani tiene una edad de 8 000-5 000 años AP, mientras que Ibarra Grasso es de la opinión, de que ésta existió cuando menos hace 12 000 años AP (D. E. Ibarra Grasso y R. Querejazu 1986:100, 118-126). Müller-Beck (1966:397) habla simplemente de “Ayampitín“, “... que comienza antes de 8000 años [AP] ...“[111)] y J. Schobinger (1988:253) parte del supuesto de que las puntas Ayampitín de Viscachani tienen una edad de 8 000 a 5 500 años AP.

---

107) Según Dick E. Ibarra Grasso estos artefactos groseros se encuentran sobre las terrazas más altas de un antiguo lago en Viscachani. Artefactos trabajados más finamente fueron encontrados, por el contrario, en las terrazas más bajas de dicho paleolago. En contra de este supuesto advierte W. Kornfield (1977:327-328), que tanto en la parte superior como en la inferior se encuentran ambos tipos de artefactos líticos.

108) „ ... ein sehr frühes Alter innerhalb des Holozäns ... “ (H. Müller-Beck 1966:398).

109) Una discusión crítica y extensa sobre estas y otras interpretaciones llevó a cabo L. F. Bate (1983/I:21-82, 1990:93-99) en su obra “Comunidades Primitivas de Cazadores Recolectores en Sudamerica”.

110) Ibarra Grasso diferencia entre la cultura de Hoja de Laurel con bifaces lanceoladas, ovales y almendradas y bifaces casi triangulares, y la cultura Ayampitín con las típicas puntas de tipo Ayampitín (D. E. Ibarra Grasso y R. Querejazu 1986:100-123).

111) „... das etwa vor 8000 [BP] Jahren beginnt ...“ (Müller-Beck 1966:397).

2. Autores como E. P. Lanning y E. A. Hammel (1961), T. C. Patterson y R. F. Heizer (1965), W. Kornfield (1977) y L. F. Bate (1983 / I), por el contrario, sostienen que los artefactos superficiales de aspecto tosco no representan necesariamente la característica típica de una edad antigua, debido a que artefactos modificados groseramente fueron producidos hasta tiempos cerámicos tardíos (T. Patterson y R. F. Heizer 1965:110; W. Kornfield 1977:326-327; Bate 1983 / I).

Como Menghin e Ibarra Grasso, también Patterson y Heizer (1965) reconocieron similitudes entre los materiales de Viscachani y los de ocupaciones más tempranas de la cueva Intihuasi en Córdoba (Argentina), datada hacia el 8 300 AP. Al mismo tiempo, reconocieron que las formas de las puntas de proyectil de Viscachani no sólo son comparables con las de la cueva de Intihuasi, sino también con las de sitios más recientes en el Perú (complejo Luz 8 000 y 7 000 AP, complejo Canario aproximadamente 7 000 AP y el Precerámico Pichalo II posiblemente entre 5 000 y 4 000 años AP). Por ello formularon la hipótesis de que Viscachani pudo haber sido ocupado, en principio, durante aproximadamente tresmil años, dominando en el inventario de Viscachani el componente Ayampitín más antiguo (op. cit., p. 110).

W. Kornfield comparó los artefactos de Viscachani con aquellos del sitio Lauricocha II en el Perú, que tiene una datación radiocarbónica de 9 525±250 AP. Ahí se encontraron diferentes puntas foliáceas simples y con hombros en una estratigrafía claramente determinable. En vista de ello Kornfield estimó la edad de Viscachani hacia aproximadamente 8 000 a 5 000 años AP y supone que Viscachani fue una vez ocupado por los mismos hombres de la cultura de Lauricocha (W. Kornfield 1977:329).

Finalmente Lanning y Hammel (1961:144), así como Bate (1983 / I:225) piensan que el material de Viscachani da testimonio de varios períodos diferentes y culturas. En oposición a Patterson y Heizer, así como a Kornfield, estos autores tienden a ver en las formas de puntas de Viscachani paralelos de ejemplares de otros sitios datados tardíamente. De interés es la observación de L. F. Bate, quien muestra la imposibilidad de un ordenamiento cronológico exacto de este sitio a partir de una comparación tipológica, debido a que muchas formas de puntas aparecen tanto en sitios recientes como en los más antiguos de los países vecinos del Perú y de Chile. Así escribe:

> “Predominan en el sitio las puntas foliáceas de todos los tamaños; hay algunas similares a las ‘Tambillo tetragonal‘ o ‘Perchel‘, aunque algunas en que el pedúnculo se distingue por una contracción del extremo proximal tienden a tener base recta o escotada; hay piezas ovoidales y también triangulares largas y cortas, de base pronunciadamente escotada. Algunos de estos tipos son comparables von los de Toquepala II y III o con Tarapacá-12, con un rango de 4.000 a 3.000 años a.C. en el primer sitio y con 2.700 a.C. en el segundo. También están las bifaciales alargadas con los dos extremos redondos que se encuentran en Toquepala desde el 6.700 a.C., pero que en Tulán-51 se producen hacia el 3.000 a.C. Todo lo cual nos indica la imposibilidad de extrapolar cronologías más precisas sobre la base de las comparaciones tipológicas“ (L. F. Bate 1983 / I:225).

Según R. Ravines se pueden diferenciar dos complejos con base en los sitios arqueológicos excavados en el área andina:

> “Actualmente, en base a hallazgos en sitios estratificados del área andina, es posible reconocer dos asambleas en Viscachani: una tardía, caracterizada por puntas de base escotada y puntas pedunculadas pequeñas, correspondientes al Precerámico VI, semejante a las de Laguna Hedionda y Pichalo, cuya edad se estima en 3000 y 2000 a.C. y otra, más temprana, caracterizada por puntas foliáceas largas con bordes aserrados, y puntas con pedúnculo ancho, semejantes las de Intihuasi en la Argentina, y a los complejos Lauricocha II, Toquepala I, y Canario en el Perú, fechables entre 7000 y 6000 a.C. Pese a lo señalado, su edad y asociación estratigráficas no están resueltas“ (R. Ravines 1982:192).

Por medio de la excavación de 1997 fue posible recuperar material orgánico (huesos) de la capa cultural registrada para realizar una datación radiocarbónica. Una muestra destinada a su análisis mediante el método de carbono ^{14}C no contenía, sin embargo, colágena, de manera que aún se carece de una datación “absoluta”. Por ello es necesario efectuar una comparación del inventario de Viscachani con los de sitios arqueológicos del Perú, de Chile y de Argentina, que presentan inventarios similares. A través de esto, será posible pues obtener una visión más amplia de la estructura histórica y cultural del sitio y de sus relaciones esenciales.

j) Comparación del sitio de Viscachani con otros sitios del Perú, Chile y Argentina

Para una comparación del sitio de Viscachani con los sitios de otras áreas, es indispensable considerar las puntas de proyectil, debido a que estos artefactos arqueológicos son los más característicos de sus inventarios.

Como ya se ha visto anteriormente, las puntas foliáceas y las triangulares representan las formas principales del inventario de Viscachani.

A lo largo de todos los Andes, desde Venezuela hasta el sur de Chile, se pueden encontrar también puntas de proyectil lanceoladas, que representan una tradición general. Por eso, en la arqueología sudamericana se habla de una "tradición de puntas de proyectil lanceoladas de los Andes" o del llamado Horizonte "El Jobo-Lauricocha-Ayampitín".

Si se consideran los sitios arqueológicos de todo el área andina, las puntas de proyectil de esta tradición presentan muchas variantes.

El sitio de Viscachani, por su parte, puede ser atribuido a este horizonte "El Jobo-Lauricocha-Ayampitín", debido a que presenta numerosas puntas foliáceas.

Para poner al descubierto relaciones entre Viscachani y otros sitios es necesario pues llevar a cabo una comparación de los materiales arqueológicos de este sitio con los de esta amplia tradición[112]. Sin embargo, no todos los sitios arqueológicos que presentan puntas foliáceas en sus inventarios, son apropiados para una comparación directa con Viscachani.

El sitio de Taima Taima en Venezuela por ejemplo, cuenta con las puntas foliáceas de tipo El Jobo (Imagen 47), que tienen una edad antigua de aproximadamente 13 000 años AP [etapa paleoindiana]. Su forma alargada y su dimensión, sin embargo, está limitada espacialmente al noroeste de Sudamérica y temporalmente al Paleoindio, como lo demostraron las investigaciones hasta ahora efectuadas. Por lo tanto una comparación de los materiales de Viscachani con éstos no es apropiada.

---

112) Las puntas de proyectil de los sitios a compararse pueden ser descritas, clasificadas y comparadas de forma sinóptica y general por medio de los esquemas desarrollados en el presente trabajo.

También tanto en Colombia, como en Ecuador se registraron algunas puntas lanceoladas, que en términos generales son comparables con las de Viscachani; el contexto arqueológico general en el que fueron encontradas[113)], sin embargo, es tan diferente al de Viscachani, que una comparación no parece ser propicia.

Sólo en los sitios de las tierras altas del centro del Perú (área de los Andes Centrales) y en el sur del Perú, norte de Chile (en las tierras altas y en la costa), en el Noroeste de la Argentina (área de los Andes Centro-Sur), así como en el centro de Chile y de Argentina (área surandina) (Mapa 4), se encuentran puntas foliáceas, que pueden ser denominadas "puntas de tipo Ayampitín"[114)] y que debido a su forma y sus materiales arqueológicos asociados (núcleos, lascas no modificadas y parcialmente modificadas, raspadores sobre lascas, raederas, monofaces y bifaces) pueden ser comparadas con las de Viscachani[115)]. Así, estas puntas de Viscachani ya fueron comparadas en la literatura más temprana, por ejemplo con aquellas del sitio de Lauricocha en el centro del Perú (W. Kornfield 1977), con Toquepala en el sur del mismo país (R. Ravines 1972) o con Tulán en el Norte de Chile (L. F. Bate 1983 / I).

En el presente trabajo se efectuará una comparación sistemática de las puntas de proyectil con las de los sitios más importantes del área andina (área central, sudcentral y sudandina), en la que las formas de puntas existentes y los materiales relacionados serán observados, ordenados y comparados sumariamente,

---

113) Estas son encontradas por ejemplo junto con las puntas llamadas de Cola de Pescado, que no existen en Viscachani; se encuentran tanto en la parte noroeste (en el sitio El Inga [no datado, ver figura 113a y Mapa 7]) como en la parte sur de Sudamérica. En Patagonia, donde aparecen en varios sitios excavados en relación con fauna extinta (por ejemplo en el sitio Fell [ver J. Emperaire *et al.* 1963], Los Toldos [A. Cardich 1973, 1978] o Cerro La China [N. Flegenheimer 1987] [ver Mapa 4]), tienen una edad de 11 000 a 9 000 años AP (ver también Mapa 5).

114) En el área central andina estas puntas son encontradas en las tierras altas. En la costa, entre el norte y el centro del Perú, se encuentra el complejo de puntas de tipo Paiján, que abarca una edad de aproximadamente 11 000 a 8 000 AP. Los sitios más importantes de ellos son La Cumbre, Pampa de los Fósiles y Quirihuac (ver figura 113a y Mapa 7).

115) John Rick escribe al respecto: "Chipped stone tools are the only widely distributed, uniformly preserved artifacts of the Andean preceramic. As mentioned, assemblages throughout this period are similar, but only at the general level. That is, the same tooltechnology and functions are seen at most sites: small projectile points of various forms, a flake unifaces complex of 'scrapers' or 'knives' and an admixture of larger core tools with probable chopper function ... A few other tool types include notched, denticulate, or pointed forms, mostly made on flakes. Whether blades or microblades are an important, intentional aspect of this industry is not well resolved ... but utilized flakes and other casual non-retouched tools are an important, often-ignored component" (J. Rick 1988:18).

con el fin de determinar así aspectos generales entre las diversas variedades de formas de estas puntas foliáceas en las áreas y períodos diferentes.

Esta meta sólo puede ser alcanzada por medio de materiales arqueológicos publicados y por ello es limitada, ya que en la literatura no siempre se dan las informaciones precisas sobre las puntas encontradas, como por ejemplo el número exacto de los ejemplares o la escala de las ilustraciones para una comparación específica. Con base en los datos publicados, sin embargo, es posible y conveniente realizar una comparación general de las formas de puntas.

Esto fue realizado por ejemplo por Mark Aldenderfer (1989c:140-144), a pesar que para ello sólo consideró escasos sitios. Así escribe acertadamente que los estudios morfológicos de puntas de proyectil son útiles para una primera ordenación de las formas de los artefactos[116)], a pesar de que éstos son considerados en la actualidad como superados, debido a las posibilidades actuales de datación (M. Aldenderfer 1998b:87). Si se parte del hecho de que los inventarios de artefactos de piedra están determinados temporal (cronológica), espacial (regional) y culturalmente (corológicamente) (s. V. G. Childe 1956; G. Bosinski 1967), entonces existe la posibilidad de reconocer formas características o indicadores arqueológicos a partir de un estudio comparativo adecuado, que ofrece una estructura general para lograr una primera orientación científica.

Después de una descripción de los diferentes sitios elegidos se expondrá en el presente trabajo una tabla con las diferentes formas de puntas de los sitios considerados, inclusive las de Viscachani, en la que finalmente podrán ser reconocidas posibles formas guías.

116) Además son necesarios para la solución de cuestiones sobre intercambio de objetos dentro de grandes áreas o sobre el movimiento de grupos de cazadores y recolectores dentro de una región (M. Aldenderfer 1998b:87).

● (Antes de 14.000 A.P.)

1. Taima Taima
2. Pikimachay
3. Monte Verde
4. Pedra Furada
5. Alice Boer

▲ (Entre 12.000-6.000 A.P.)

1. El Abra, Tibitó, Tequendama
2. El Inga
3. Shobshi, Cubilán
4. Guitarrero
5. Lauricocha
6. Pachamachay
   Panaulaca
   Telarmachay
   Uchkumachay
7. Toquepala, Asana
8. Patapatane
   Las Cuevas,
   Tojotones
9. Tuina, San Lorenzo
10. Inca Cueva,
    Huachichocana
11. Quereo
12. Tagua Tagua
13. Fell
14. Los Toldos
15. Cerro La China
16. Rio Grande do Sul
17. Santana do Riacho
    Lapa Vermehla

▲ Otros sitios

1. El Jobo
2. Quelkata
3. Viacha
4. Viscachani
5. Callapa
6. Hakenasa
7. Puripica, Tulán
8. Tomayoc
9. San Pedro Viejo de Pichasca
10. Ayampitín, Inti Huasi

A: Area central andina
B: Area centro-sur andina
C: Area central andina

Mapa 4: Sitios precerámicos en Surámerica.

aa) Sitios en el centro del Perú (área central andina)

Como el “centro del Perú“ se entiende en este trabajo el área andina y el trecho costero del Perú, que se extiende entre Lambayaque en el norte e Ica en el sur (Mapa 4) (véase L. F. Bate 1983 / I). Aquí se considerarán aquellos sitios precerámicos que se encuentran en las tierras altas, que fueron excavados sistemáticamente y datados mediante un método científico natural.

Sitios importantes de las tierras altas del centro del Perú, que presentan ya hacia el 10 000 AP las típicas puntas lanceoladas y su inventario acompañante, son Guitarrero, Lauricocha, Pachamachay, Uchkumachay, Telarmachay, Jaywamachay y Puente. Con el fin de compararlos, éstos serán comentados de forma individual en lo siguiente.

Cueva del Guitarrero

La cueva del Guitarrero se encuentra en la provincia Yungay, Departamento de Ancash, al norte de Huaraz (2 580 m s.n.m.). Esta importante cueva, situada en el valle del río Santa y estudiada entre 1968-1969 por el americano Thomas Lynch, presenta varias capas agrupadas en cinco complejos precerámicos. En casi todas aparecen artefactos líticos, vegetales y faunísticos. De importancia especial es la aparición de cordelería de fibras (Complejos II-IV), de algunos textiles (Complejos II, IV), así como de artefactos de madera como por ejemplo de varas con puntas perforadoras quemadas o de varas o fragmentos de madera provista de oquedades (Complejos II-IV) y artefactos de hueso (Complejos II y IV), como por ejemplo punzones o fragmentos con bordes modificados por frotación. En todas las capas se encontraron huesos que evidencian las mismas especies de animales. Se trata de huesos de roedores, de aves, venados, camélidos y perros; los camélidos son cada vez más frecuentes en las capas posteriores.

Complejo I

Se trata del complejo más antiguo. Aquí se encontraron artefactos de piedra, exclusivamente de artefactos sobre lascas, no habiendo puntas de proyectil (percutores, núcleos, lascas largas, lascas retocadas groseramente, monofaces y raspadores). La punta de proyectil foliácea con hombros

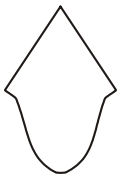


Fig. 118: Punta de proyectil con, probablemente es intrusiva. Guitarrero, Complejo I.

aquí encontrada y la biface, parecen haber sido depositadas secundariamente; por ello no son atribuidas a éste, sino al siguiente complejo.

Fechado: 12 560±360, 9 475±130 y 9 140±90 BP.

Complejo P

Se trata de una unidad no definida precisamente, ubicada entre el complejo I y II, pero que no pertenece a ninguno de estos. Aquí se encontraron pocos artefactos, entre éstos una punta foliácea simple, que representa una forma transitoria entre las de bordes verticales y aquellas con bordes oblicuos por debajo de la parte más ancha. A ésta se suman núcleos, lascas largas, lascas groseramente retocadas, bifaces y raspadores.

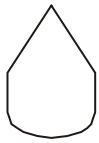


Fig. 119: Forma de punta de proyectil del Complejo P de la Cueva Guitarrero.

Fechado: Para este complejo no existe ningún fechado.

Complejo II

El complejo II, compuesto por varios niveles (niveles IIa-IIe), proporcionó numerosos artefactos de piedra, entre los cuales existen puntas foliáceas bifaciales con bordes rectos y oblicuos por debajo de su parte más ancha; así como formas transitorias entre ambas puntas de proyectil. La parte más amplia de las mismas se encuentra en el sector medial. Entre las numerosas puntas foliáceas con bordes oblicuos en la parte inferior, existen ejemplares angostos y anchos, largos y cortos con bordes convexos o rectos. Además se registraron puntas de proyectil triangulares simples con base cóncava. Mientras que algunas de ellas son cortas, otras tienen una forma alargada. A éstas se suman percutores, núcleos, lascas groseramente retocadas, lascas largas modificadas en parte, bifaces, raederas, raspadores, perforadores y algunos buriles.

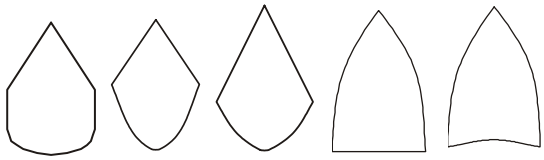


Fig. 120: Forma de punta de proyectil del Complejo II de la Cueva Guitarrero.

Este complejo proporcionó también restos de plantas cultivadas como por ejemplo de frutos de Pacay (*Inga sp*.), de porotos (*Phaseolus lunatus* y *vulgaris*), de ají (*Capsicum chinense*), así como de lúcuma (*Ponteria cf. lucuma*).

Fechado: IIa: 10 535±290 AP, IIc: 8 910±90 AP, IIe: 7 575±220 AP.

Complejo III:

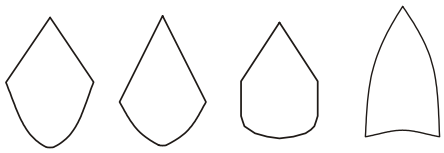


Fig. 121: Forma de punta de proyectil del Complejo III de la Cueva Guitarrero.

Las capas de este complejo fueron en parte destrozadas; presentan objetos arqueológicos intrusivos como por ejemplo fragmentos cerámicos. Entre las puntas de proyectil existen puntas foliáceas simples con bordes oblicuos, así como verticales por debajo de la parte más ancha. También hay entre ambos tipos de puntas formas transitorias. En el primer tipo, la parte más ancha se encuentra en el sector medial y proximal (los bordes de estas puntas pueden ser convexos o rectos), en el segundo, en el medial. Dentro de este complejo aparecen también puntas triangulares simples con base ligeramente cóncava. Además se registraron, entre otros objetos, un núcleo, lascas retocadas groseramente, algunas lascas largas, bifaces, raederas y raspadores.

Aquí también se encontraron restos vegetales semejantes a los del complejo anterior, así como de maíz (*Zea mays*).

Fechado: 7 730±150 AP.

Complejo IV:

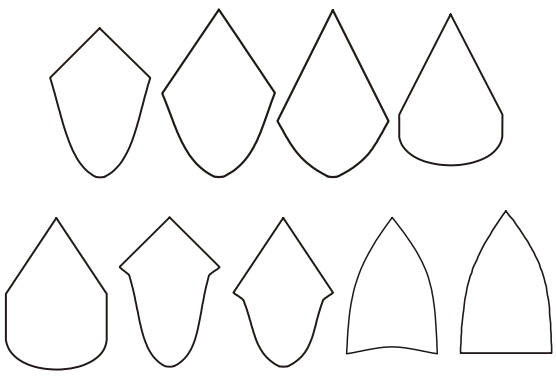


Fig. 122: Forma de punta de proyectil del Complejo IV de la Cueva Guitarrero.

Los artefactos arqueológicos de este complejo, que en parte sufrió perturbaciones, son muy numerosos. De aquí provienen puntas foliáceas simples con bordes oblicuos y verticales por debajo de la parte más ancha; en la primera variante, ésta se encuentra tanto en el sector medial, en el proximal, así como en el distal, en la segunda en el sector medial y proximal. Los bordes de la primera forma son ante todo convexos, pero también hay rectos. Entre

estas puntas existen ejemplares cortos y largos, así como formas transitorias. Además existen piezas con hombros y bordes oblicuos por debajo de la parte más ancha –ésta se encuentra en el sector distal y medial– puntas triangulares simples con base cóncava o rectilínea. Además existen percutores, núcleos, lascas retocadas groseramente, lascas largas modificadas parcialmente, bifaces, raederas, raspadores, perforadores y algunos buriles.

Aquí también se registraron restos vegetales como frijoles (*Phaseolus lunatus* y *Phaseolus vulgaris*), maíz (*Zea mays*), calabaza (*Cucurbita* sp.), calabacino (*Lagenaria* sp.), pacay (*Inga* sp.), lúcuma (*Pouteria* cf. *lucuma*), mandioca (*Manihot?* sp.) y posiblemente maní (*Arachis hypogaea*).

Fechado: 8 225±90 y 2 315±125 AP.

Bibliografía principal: Thomas Lynch 1980.

Lauricocha

El sitio Lauricocha abarca diversas cuevas (Lauricocha-1, Lauricocha-2, Lauricocha-3, U-1, U-2 entre otras), que se encuentran en la provincia Dos de Mayo, en Huánuco, Perú. Ahí inició en 1958 A. Cardich sus primeras investigaciones, primero sondeando y después –entre 1959 y 1963– excavando principalmente la cueva Lauricocha-2. Esta presenta una secuencia estratigráfica arqueológica importante, que comienza con los restos del precerámico pertenecientes al principio del Holoceno y se extiende sobre el período formativo hacia el incásico. Las capas precerámicas arrojaron objetos arqueológicos, entre los que se distinguen especialmente las puntas de proyectil foliáceas. En la bibliografía éstas son frecuentemente comparadas con los materiales de Viscachani (Bolivia), Ayampitín (Argentina), Puripica y Tulán (Chile), entre otros.

De los 21 estratos excavados (A-T), los inferiores (L, LL, N, O, Q y R) pertenecen al precerámico. Estos fueron agrupados en tres complejos: Lauricocha I-III.

Estrato R

Se trata del más antiguo de todos los estratos arqueológicos de Lauricocha. Aquí se encontraron 8 puntas foliáceas y bifaces. Entre éstas existen puntas foliáceas con bordes verticales por debajo de la parte más ancha, la cual se encuentra en el sector medio de la punta; puntas con hombros y parte más ancha en el sector medial, así como puntas triangulares alargadas con base cóncava. Existen también 9 raspadores, raederas modificadas groseramente y 204 lascas pequeñas y medianas, así como muchos fragmentos óseos, ante todo de venado (*Hippocamelus*); también se encontraron cornamentas de animales. Los hallazgos más importantes de este estrato son los huesos humanos.

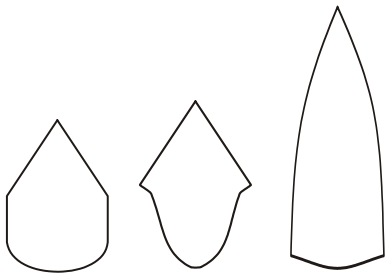


Fig. 123: Puntas de proyectil de Lauricocha. Estrato R.

Fechado: 9 525 ± 250 AP.

Estrato Q

De este estrato provienen 5 puntas foliáceas, entre las que existen puntas simples con bordes oblicuos o verticales por debajo de la parte más ancha, la cual se encuentra en el sector medial de las puntas, así como una punta triangular simple con base ligeramente convexa. A éstas se suman tres raspadores y 15 lascas pequeñas y medianas; algunas de éstas están retocadas. Entre los restos faunísticos predominan los huesos de venado (*Hippocamelus*). De estos animales existen también cornamentas.

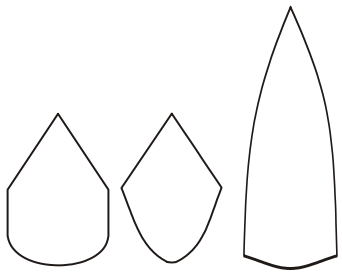


Fig. 124: Puntas de proyectil de Lauricocha. Estrato Q.

Lauricocha II (6 000-4 000 AP)

Estrato P

Dentro de este estrato fueron registrados únicamente huesos de animales quemados.

Estrato O

Aquí se encontraron 28 puntas foliáceas simples con bordes oblicuos por debajo de su parte más ancha, la cual se encuentra en el sector proximal o medial. La mayoría de ellas representan formas transitorias hacia las puntas foliáceas simples con bordes verticales por debajo de su parte más ancha. Junto con éstas aparecieron bifaces, 4 raspadores, un núcleo, así como 10 lascas pequeñas de cuarcita y pedernal. También existen numerosos fragmentos óseos, entre los que sobresalen los huesos de camélidos.

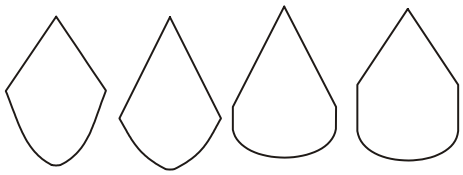


Fig. 125: Puntas de proyectil de Lauricocha. Estrato O.

Estrato N

En este estrato se encontraron 12 puntas foliáceas simples modificadas fina y groseramente. Entre éstas existen simples con bordes oblicuos por debajo de la parte más ancha, la cual se encuentra en el sector proximal o medial. También existen formas transitorias hacia las puntas foliáceas simples con bordes verticales por debajo de su parte más ancha. Junto con las puntas se registraron dos núcleos, dos raspadores, así como 48 lascas pequeñas y medianas de cuarcita y pedernal. De este estrato provienen también huesos óseos, principalmente de camélidos.

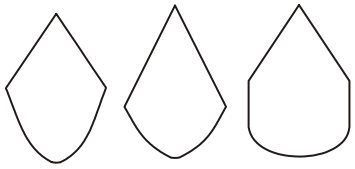


Fig. 126: Puntas de proyectil de Lauricocha. Estrato N.

Estrato M

Del estrato M provienen 13 puntas lanceoladas simples. Entre estas hay puntas simples con bordes oblicuos, así como verticales por debajo de la parte más ancha, la cual se encuentra en la parte proximal o medial de la punta. También existen puntas triangulares simples, largas con base recta o ligeramente convexa, así como dos bifaces, dos raspadores y lascas pequeñas y medianas. Entre los restos faunísticos también están representados los huesos de camélidos.

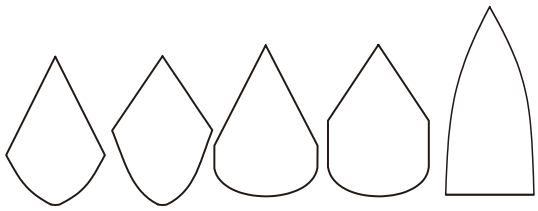


Fig. 127: Puntas de proyectil de Lauricocha. Estrato M.

Lauricocha III (última parte del precerámico)

Estrato LL

Este estrato es rico en artefactos arqueológicos. Aquí también se encontraron puntas foliáceas simples con bordes verticales y oblicuos por debajo de la parte más ancha. Entre las primeras se encuentra la parte más ancha en el sector medial o proximal, entre las últimas en el sector medial. También existen aquí formas transitorias entre puntas foliáceas con bordes oblicuos por debajo de la parte más ancha y

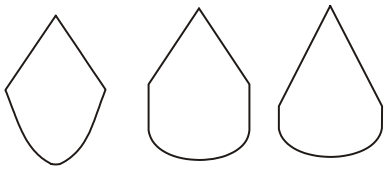


Fig. 128: Puntas de proyectil de Lauricocha. Estrato LL.

aquellas con bordes verticales. Su parte más ancha se encuentra en el sector medial de la punta. Además hay tres raspadores, lascas pequeñas y medianas de cuarcita, de pedernal y de rocas volcánicas, así como huesos modificados. Entre los restos faunísticos sobresalen los numerosos fragmentos de huesos.

Estrato L

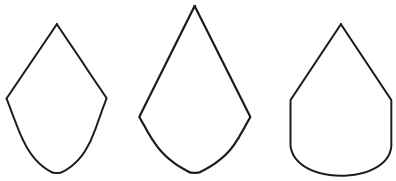


Fig. 129: Puntas de proyectil de Lauricocha. Estrato L.

El estrato L es el más reciente de la serie precerámica de Lauricocha-2. Con relación a las puntas foliáceas es necesario mencionar que entre éstas no existe ningún límite radical entre el período precerámico y el formativo, ya que aparecen de manera continua, sin cambios tipológicos, a pesar de que existen nuevas formas de artefactos. Aquí se encontraron 48 puntas foliáceas, entre las cuales hay puntas foliáceas simples con bordes oblicuos por debajo de su parte más ancha, la cual se encuentra en el sector proximal y medial. También existe un número más pequeño de puntas foliáceas simples, con bordes verticales por debajo de su parte más ancha, la cual se encuentra en el sector medial, así como ejemplares transitorios entre estas dos formas.

Junto con las puntas se encontraron dos raspadores sobre lascas, 129 lascas hechas en cuarcita y en pedernal, punzones y otros huesos modificados. Aquí también sobresalen los huesos de camélidos entre los restos faunísticos.

Bibliografía principal: A. Cardich 1958, 1964-1966.

Uchkumachay

El abrigo de Uchkumachay se encuentra en el camino Oroya-Cerro de Pasco, km 218 (aproximadamente a 4 050 m s.n.m.), en Junín, Perú. Fue descubierto por Ramiro Matos 1969 y después investigado por él y finalmente por Peter Kaulicke (1972-1976). En este sitio, que fue un campamento estacional, se registraron en total siete niveles, de los cuales cuatro son precerámicos. El primer nivel (nivel 7) es de interés, ya que arrojó restos de animales extintos (venado: *Agalmaceros blicki* y caballo: *Parahipparion peruanum*) y un raspador. Con ello Uchkumachay representa uno de los escasos sitios con fauna extinta de las tierras altas. Los otros tres niveles arrojaron numerosos artefactos líticos, entre ellos se encuentran también puntas de proyectil y huesos de llama y venado. La edad de los materiales arqueológicos de cada capa fue calculada mediante una comparación con sitios análogos del Perú. Más tarde se llevó a cabo un fechado radiocarbónico de los materiales de la capa más antigua.

Capa 6

De esta capa provienen seis puntas clasificables. Se trata básicamente de puntas foliáceas que terminan en dos puntas y presentan bordes oblicuos. La mayoría de ellas, cuya parte más ancha se encuentra en el sector medial, pero también en el distal y en el proximal, son las puntas simples. Un ejemplar presenta un pedúnculo, encontrándose su parte más ancha en el sector medial. También se encontró una punta triangular simple con base cóncava, así como raspadores, piezas retocadas en los bordes, bifaces, perforadores, así como algunas piezas con muescas y buriles.

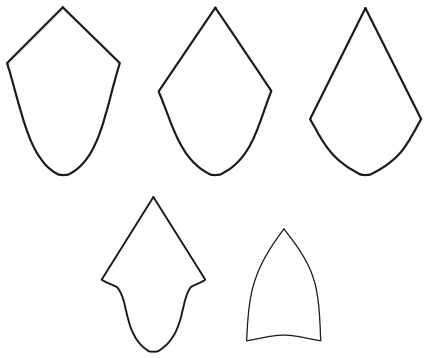


Fig. 130: Puntas de proyectil de Uchkumachay. Capa 6.

Ordenamiento cronológico: Fase P u e n t e (11 000-9 000 AP).

Capa 5

De esta capa Peter Kaulicke ilustró en total 17 puntas de proyectil. Entre ellas existen puntas foliáceas simples, con hombros y pedunculadas, así como triangulares.

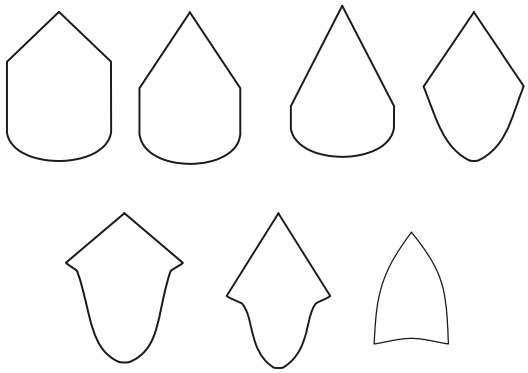


Fig. 131: Puntas de proyectil de Uchkumachay. Capa 5.

Las puntas foliáceas simples presentan bordes relativamente verticales en su parte inferior y una base relativamente convexa. Su parte más ancha se encuentra tanto en el sector distal, en el medial, así como en el proximal. También hay en total cinco puntas foliáceas con bordes oblicuos por debajo de la parte más ancha, la cual se encuentra en el sector medial. Con respecto a las puntas triangulares, se trata de ejemplares con base cóncava. Entre los artefactos de piedra existen también raspadores, instrumentos con bordes retocados, bifaces, así como artefactos con muescas, núcleos, perforadores y buriles.

Fechado: 6 670 ± 140 AP.

Ordenamiento cronológico: Fase Jaywa de la cuenca de Ayacucho (9 000-7 700 AP) y Fase 2 (9 000-7 000 AP) de Pachamachay (Junín).

Capa 4

Las puntas de proyectil de esta capa son foliáceas simples y presentan tanto bordes verticales como oblicuos por debajo de la parte más ancha. Entre las primeras existen algunas, cuya parte más ancha está en el sector medial, entre las últimas por el contrario, en el proximal. Un ejemplar de éstos presenta su parte más amplia en el sector distal, otros, sin embargo, en el sector medial. Las puntas de este último tipo son las más numerosas entre los ejemplares de esta capa ilustrados por Kaulicke (20 piezas). Además existen raspadores, piezas con bordes retocados, bifaces, así como algunos ejemplares con muescas, piezas dentadas y núcleos.

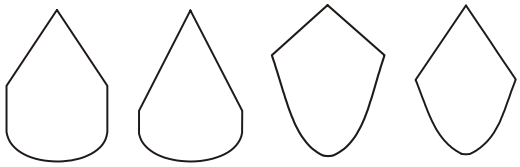


Fig. 132: Puntas de proyectil de Uchkumachay. Capa 4.

Ordenamiento cronológico: edad parecida a la de la Fase Piki (7 700-6 300 AP) y (6 300-5 000 AP) Chihua de la Cuenca de Ayacucho y Fase 4 de Pachamachay (Junín) (5 000-3 200 AP).

Bibliografía principal: P. Kaulicke 1980, 1981; J. A. J. Gowlett *et al.* 1986.

Pachamachay

La Cueva Pequeña de Pachamachay, que se encuentra al suroeste de Ondores (Junín) (4 250 m s.n.m.), al pie del flanco oeste de la montaña denominada M u r a l l a, en la parte superior de un pueblo de campesinos, fue descubierta en 1965 por el peruano R. Matos e investigada entre 1969 y 1977 por él y por el alemán Peter Kaulicke y el americano John Rick. Se trata de un campamento. Las capas muy ricas en artefactos arqueológicos pertenecen al precerámico y al formativo. Aquí se encontraron cuando menos 460 000 artefactos líticos [!] procedentes de las capas precerámicas. Los sedimentos que tienen una profundidad aproximada de 3 m, en los que J. Rick reconoció 33 niveles, se pudieron ordenar en seis fases, de las cuales la última (Fase 6) es formativa:

Fase 1

Esta fase está compuesta por los niveles 33-31, en los cuales se encontraron escasos artefactos líticos. Entre éstos se encuentra puntas triangulares simples con base recta o ligeramente convexa, puntas foliáceas con hombros y parte más amplia en el sector medial, así como puntas de proyectil simples, cuyos bordes por debajo de la parte más amplia son oblicuos. Asociadas a éstas se encontraron núcleos, bifaces, raspadores, raederas, así como lascas parcialmente modificadas.

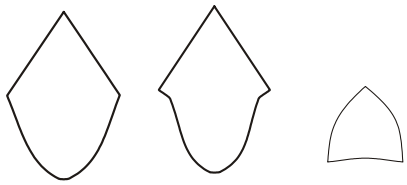


Fig. 133: Puntas de proyectil de Pachamachay. Phase 1.

La mayoría de los restos faunísticos provienen de camélidos, pero también se registraron huesos de venados y de pequeños mamíferos.

Fechado: 11 800±930 AP (nivel 32) y 9 010±285 AP (nivel 31). La fase más antigua es estimada entre 11 000 AP y 9 000 AP.

Fase 2

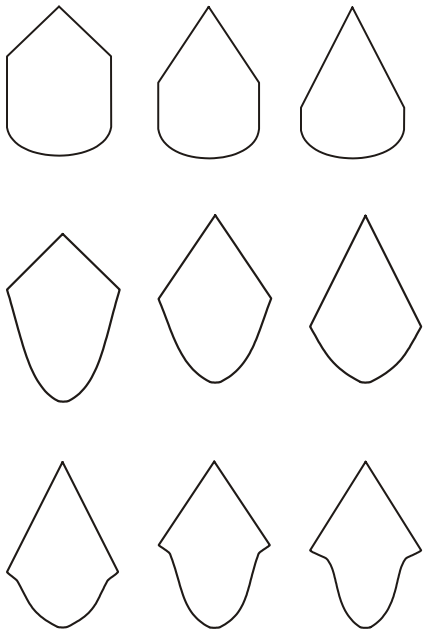


Fig. 134: Puntas de proyectil de Pachamachay. Phase 2.

Esta fase está compuesta por los niveles 30-26. Aquí se encontraron muchos más artefactos líticos que en los niveles anteriores de la Fase 1. Entre los que existen puntas de proyectil foliáceas simples con bordes verticales, así como oblicuos por debajo de la parte más amplia. Esta se encuentra en los tres sectores conocidos. También hay puntas con hombros o pedúnculos, cuyos bordes son oblicuos por debajo de la parte más ancha, la cual se encuentra en el sector proximal o medial. Entre todas las formas de puntas de proyectil, se pueden observar bordes aserrados o bordes ligeramente convexos, rectos e inclusive ligeramente cóncavos. También hay formas transitorias entre puntas con bordes verticales y puntas con bordes oblicuos por debajo de la parte más amplia. Junto con las puntas se encontraron principalmente raspadores y raederas, así como lascas modificadas y bifaces. Entre los restos faunísticos se encontraron ante todo huesos de camélidos.

Fechado: 8 125±280 (nivel 28). La edad de esta fase fue calculada entre 9 000 AP y 7 000 AP.

Fase 3

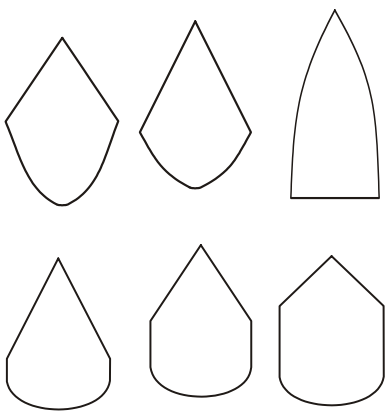


Fig. 135: Puntas de proyectil de Pachamachay. Phase 3.

La Fase 3 comprende los niveles 25 a 21. El hallazgo más importante de esta fase fue el de los restos de una choza (agujeros de postes) con un diámetro de 2,5 m. Entre las puntas de proyectil existen puntas foliáceas simples con bordes oblicuos y verticales por debajo de la parte más ancha. Esta se encuentra ante todo en la parte medial y proximal. Los bordes de estas puntas pueden ser convexos, rectos o aserrados. También hay formas transito-

rias entre las puntas con bordes verticales por debajo de la parte más amplia y aquellas con bordes oblicuos. Aparte de las puntas de proyectil existen numerosos raspadores, raederas, así como lascas parcialmente modificadas, bifaces y núcleos.

Entre los restos faunísticos dominan los huesos de camélidos.

Fechado: 6 580±255 AP (nivel 25) y 5 080±60 AP (nivel 23). La edad de esta fase es estimada entre 7 000 AP y 5 000 AP.

Fase 4

La Fase 4, conformada por los niveles 20 a 18, arrojó muchas puntas e instrumentos hechos sobre lasca. Entre las puntas existen especialmente foliáceas simples con bordes oblicuos o verticales por debajo de su parte más amplia. Esta se encuentra en el sector proximal. Especialmente en el caso de la primera forma, los bordes de algunos ejemplares son convexos, rectos o cóncavos. También existen formas transitorias entre ambos tipos de puntas de proyectil. A éstas se suman puntas triangulares alargadas simples con base recta. Entre los artefactos de piedra se encuentran muchos raspadores, raederas y lascas parcialmente modificadas, así como bifaces y algunos núcleos.

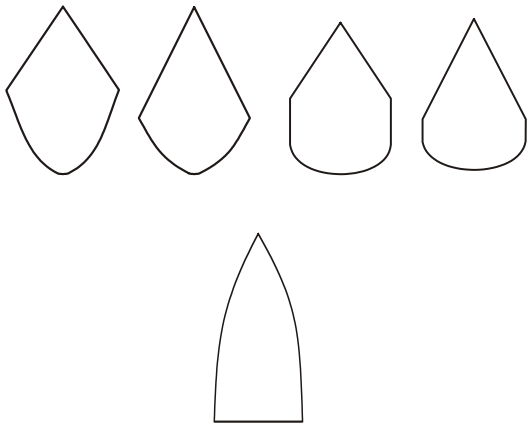


Fig. 136: Puntas de proyectil de Pachamachay. Phase 4.

Aquí los huesos de camélidos son también los más frecuentes.

Fechado: nivel 19: 6 100±250 AP. Esta fase está datada entre 5 000 y 3 200 AP.

Fase 5

La fase 5 (niveles 17 a 12) contiene algunos instrumentos sobre lascas. Las puntas de proyectil, por el contrario, son muy numerosas. Entre ellas existen básicamente puntas de proyectil foliáceas simples con bordes oblicuos, así como con bordes verticales por debajo de su parte más amplia. Los bordes de las primeras formas de puntas de proyectil pueden ser convexos o rectos. Entre los demás artefactos líticos se encuentran escasos raspadores y raederas, algunas lascas modificadas parcialmente, así como algunas bifaces y núcleos.

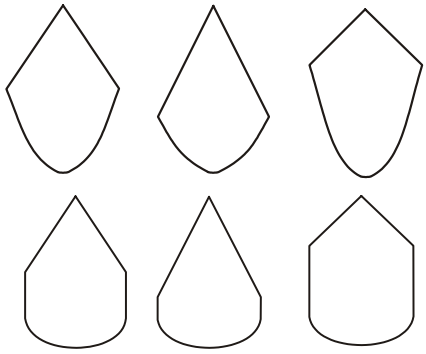


Fig. 137: Puntas de proyectil de Pachamachay. Phase 5.

Entre los materiales de esta fase existen también artefactos de hueso, como por ejemplo perforadores, huesos con bordes pulidos, perlas de hueso, así como cornamentas de venados, que fueron utilizados como instrumentos de presión.

Para la supervivencia de los grupos de cazadores y recolectores que habitaron este sitio, los camélidos jugaron un rol central; pero los alimentos vegetales también fueron de importancia. R. Matos y J. Rick (R. Matos Mendieta y J. Rick 1978-1980, J. Rick 1980) parten del supuesto, de que grupos que habitaron estas cuevas del altiplano de Junín, fueron sedentarios durante el precerámico, debido a que aquí existieron recursos naturales abundantes dentro de esta área, especialmente numerosas vicuñas (*Lama vicugna*) y no practicaron trashumancia, como hasta ahora se había supuesto. Testimonios arqueológicos (por ejemplo materias primas u objetos exóticos) de ese tipo de movimientos a grandes distancias, no existen para ningún otro sitio de esta área. Según esta hipótesis, la domesticación de camélidos fue llevada a cabo durante el formativo.

Bibliografía principal: P. Kaulicke 1980; R. Matos Mendieta y J. Rick 1978-1980, J. Rick 1980.

Telarmachay

En la misma área de la cueva Pachamachay se encuentra el abrigo Telarmachay, ubicado a 7 km al norte de San Pedro de Cajas (4 420 m s.n.m.), en Junín, Perú. El abrigo de Telarmachay fue descubierto el año de 1974 por la francesa Danièle Lavallée. Entre 1975 a 1980 se llevaron a cabo excavaciones bajo su dirección. Aquí se registraron en general nueve niveles que se ordenaron en siete fases. La fase VII a IV son precerámicas, las fases III a I, por el contrario, pertenecen al formativo.

Fase VII

La fase VII es la más antigua del abrigo. Está conformada por el nivel VII. Aquí se excavaron sólo escasos artefactos arqueológicos. Entre los artefactos líticos se encontraron percutores, instrumentos sobre lasca como por ejemplo raspadores, raederas y algunos buriles, así como bifaces y puntas de proyectil. Se trata de puntas de proyectil lanceoladas con bordes verticales u oblicuos por debajo de la parte más ancha, la cual se encuentra especialmente en el sector medial, pero también en el proximal. Así mismo existen puntas con hombros y bordes tanto oblicuos como verticales por debajo de la parte más amplia. Esta se encuentra en el sector medial de la punta.

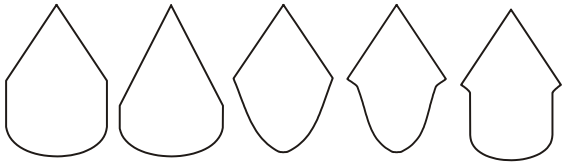


Fig. 138: Puntas de proyectil de Telarmachay. Phase VII.

Además se registraron artefactos de hueso (perforadores, raederas, huesos con bordes filos) y cornamentas de venado (los percutores y las puntas de este material presentan huellas de uso).

Entre los restos faunísticos existe un porcentaje de 65% de huesos de camélidos, los huesos de venado están representados únicamente con un 34%. Respecto a los huesos restantes se trata de restos de pequeños mamíferos y de aves.

Fechado: 12 040±120 BP, 7 140±160 BP.

Fase VI

Dentro del nivel VI, que forma ésta fase, se encontraron numerosos objetos arqueológicos. Los hallazgos contextuales más importantes son un gran fogón, así como los entierros de dos mujeres y un niño con ofrendas. En éstos se registraron artefactos líticos y de hueso (punzones, raederas, etc.). En uno de los entierros existe un fragmento de ocre rojo, que contenía artefactos líticos (seis raspadores, dos bifaces, una punta de proyectil y dos lascas retocadas) y que fueron interpretados como un Atelier para el preparado de pieles.

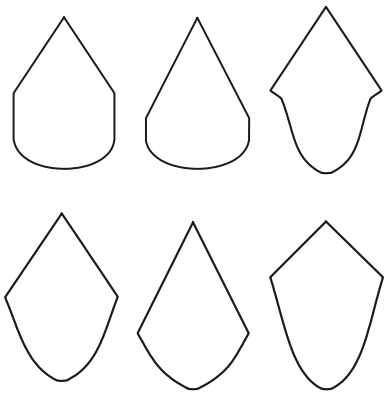


Fig. 139: Puntas de proyectil de Telarmachay. Phase VI.

Aquí también se encuentran instrumentos sobre lascas como raspadores, raederas, lascas poco modificadas, bifaces, así como puntas de proyectil. Se trata pues de puntas simples foliáceas con bordes oblicuos, así como verticales por debajo de su parte más amplia. Esta se encuentra en el sector medial, en el proximal, así como en el distal de las puntas. Aquí también aparecieron puntas con hombros, cuyos bordes por debajo de la parte más amplia, la cual se encuentra en el sector medial, son oblicuos.

Además se excavaron artefactos de hueso como punzones y raederas. Entre los restos faunísticos se registraron numerosos huesos de camélidos (78%) y de cérvidos (21%), así como huesos de pequeños mamíferos y pájaros.

Fechado: 7 150±90 AP.

Fase V (parte inferior)

La fase V está conformada por los niveles “V [inferior 2]“ y “V [superior 1]“. Los hallazgos contextuales más importantes de la parte inferior son una estructura habitacional con dos grandes fogones en el interior. Como testimonio de esta choza quedó una serie de agujeros de postes.

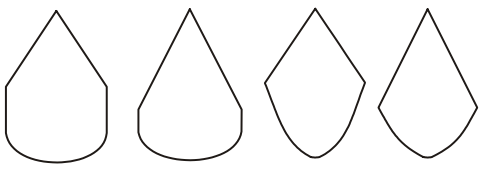


Fig. 140: Puntas de proyectil de Telarmachay. Phase V (parte inferior).

Entre los artefactos líticos encontrados existen también raspadores, raederas, perforadores, varias bifaces, así como puntas de proyectil. Se trata de puntas foliáceas simples

con bordes oblicuos o verticales por debajo de la parte más ancha. Esta se encuentra en la parte medial, así como proximal de la punta.

A los numerosos artefactos óseos se suman también perforadores, así como varios percutores de cornamenta.

Entre los restos faunísticos dominan los huesos de camélidos (84%), los huesos de ciervos están representados únicamente con 15%. Dentro de la segunda mitad de esta fase aparecen también los primeros testimonios de la domesticación de camélidos.

Fechado: 6 780±130 AP y 5 320±120 AP.

Fase V (parte superior)

La parte superior de la Fase V está compuesta por el “nivel V [superior 1]“. Los artefactos líticos son menos abundantes que en la fase anterior. Sin embargo, aquí también se trata de las mismas categorías y formas de artefactos: raspadores, raederas, perforadores, bifaces, así como puntas de proyectil. Con respecto a estas últimas, se trata de puntas foliáceas simples con bordes oblicuos, así como verticales por debajo de la parte más ancha. Esta se encuentra en el sector medial, así como en el proximal. Además se encontró aquí una punta foliácea con hombros, cuya parte más amplia se encuentra en el sector medial.

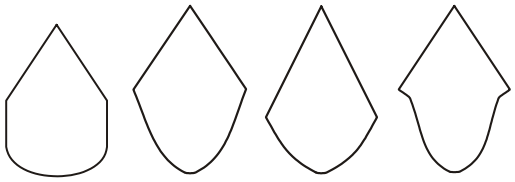


Fig. 141: Puntas de proyectil de Telarmachay. Phase V (parte superior).

Los artefactos óseos más importantes de esta fase son numerosas raederas, así como un punzón. asimismo hay percutores hechos en cornamenta de ciervo.

Entre los huesos faunísticos dominan los restos de camélidos con 86%. Además están representados los huesos de venado con solamente 13%.

Fechado: 5 370±110, 4 430±70 AP.

Fase IV

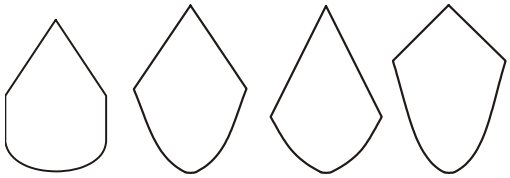


Fig. 142: Puntas de proyectil de Telarmachay. Phase IV.

La fase IV está conformada por los niveles IV1 y IV2. Aquí aparecen los restos de una pared hecha de piedras, así como numerosos fogones. Los artefactos de piedra son numerosos, entre ellos se encuentran muchos desechos de talla y puntas de proyectil, las cuales ya no están modificadas fina, sino más bien groseramente a partir de esta fase y presentan pequeñas dimensiones. El número de otros instrumentos sobre lasca (raspadores, raederas, etc.) a partir de esta fase es limitado.

Entre las puntas de proyectil existen puntas foliáceas simples, ante todo con bordes oblicuos, pero también con bordes verticales por debajo de la parte más ancha. Existen también formas transitorias entre aquellas y éstas últimas. La parte más amplia de las puntas se encuentra, en su mayoría, en el sector proximal, pero también en el distal. Los bordes que se encuentran tanto por debajo como por encima de la parte más amplia, son casi rectos o convexos, en la parte funcional éstos pueden ser aserrados. Las puntas de proyectil presentan diferentes anchos y en parte diferentes tamaños.

Entre los artefactos de hueso destacan las raederas y los punzones. Además de este tipo de artefactos existen percutores hechos en cornamenta de venado.

Entre los restos faunísticos siguen dominando los de camélidos (89%), los cuales ya fueron domesticados; los huesos de venado están representados solamente con 9%.

Fechado: 4 470±110 y 3 680±100 AP.

A diferencia de las investigaciones de la cueva de Pachamachay, que llevaron a la conclusión de que fue habitada durante todo el año, las investigaciones en Telarmachay dieron por resultado, de que el abrigo fue utilizado condicionalmente de forma estacional durante el precerámico. Se demuestra además que la domesticación de camélidos tuvo lugar tempranamente y no se llevó a cabo durante el neolítico, como sugieren las investigaciones de Pachamachay.

Bibliografía principal: D. Lavallée 1994; D. Lavallée *et al.* 1982; D. Lavallée *et al.* 1985, 1995.

Jaywamachay

En la cueva Jaywamachay, que se encuentra aproximadamente a 20 km de Ayacucho, se excavaron entre 1969 y 1970 en total 19 niveles o “zonas“ (zonas A-M), bajo la dirección de Richard MacNeish y su descubridor, Angel García-Cook. Estos niveles fueron agrupados en tres fases, de las cuales dos (Fase Puente y Fase Jaywa) pertenecen al precerámico y una (Fase Rancha) a un período cerámico.

Fase Puente

La llamada Fase Puente abarca los niveles M a H. Entre los 500 artefactos líticos de esta fase predominan los raspadores y las puntas de proyectil, especialmente foliáceas con hombros y bordes oblicuos por debajo de la parte más amplia. Pero también hay ejemplares con bordes verticales. La parte más amplia está en el sector medial de las piezas. Además existen puntas pedunculadas, cuyo pedúnculo muestra bordes oblicuos y su parte más ancha se encuentra en el sector proximal, así como puntas foliáceas simples con bordes oblicuos por debajo de su parte más ancha, la cual se encuentra en el sector medial. Los bordes de estas puntas pueden ser ligeramente convexos o rectos, de manera que conforman una variante romboidal. También hay puntas lanceoladas simples con bordes verticales por debajo de la parte más ancha, que se encuentra tanto en el sector proximal como en el medial y que también forman pasos transitorios hacia aquellas con bordes oblicuos por debajo de su parte más ancha. Aparte de las puntas de proyectil y de los raspadores se encontraron *choppers*, bifaces, cuchillos percutidos bifacialmente, raspadores, raederas, algunos buriles, así como percutores.

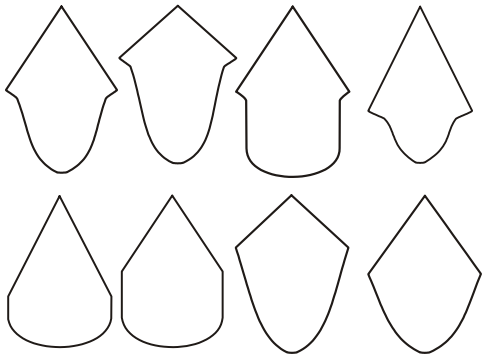


Fig. 143: Puntas de proyectil de Jaywamachay. Phase Puente.

Entre los hallazgos faunísticos se registraron huesos de caballo, venado y de camélidos.

Fechado: De esta fase provienen en total cinco dataciones, las cuales van del 10 280±170 AP (nivel J3) al 8 980±140 AP (nivel H).

Fase Jaywa

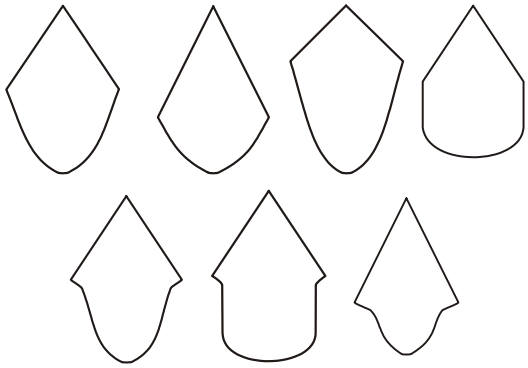


Fig. 144: Puntas de proyectil de Jaywa-machay. Phase Jaywa.

De la fase Jaywa (niveles G a C) provienen en total 2 000 artefactos líticos, entre los cuales predominan nuevamente los raspadores. Entre las puntas de proyectil, existen puntas foliáceas simples con bordes oblicuos y verticales por debajo de su parte más amplia. Esta se encuentra en el sector medial y proximal y en el caso de las primeras, en el sector distal de las puntas. Los bordes inferiores, así como los superiores pueden ser convexos o rectos, de manera que en el último caso se trata de puntas romboidales. Entre las puntas foliáceas simples con bordes verticales existen formas de transición hacia aquellas con bordes oblicuos. Entre ambas hay ejemplares con bordes aserrados. También fueron registradas puntas con hombros, ante todo con bordes oblicuos, pero también con bordes verticales por debajo de la parte más ancha, la cual se encuentra principalmente en el sector medial, pero también en el proximal, así como puntas pedunculadas. El pedúnculo de estas puntas presenta bordes oblicuos y su parte más ancha se encuentra en el sector proximal. Entre los artefactos líticos existen además *choppers*, bifaces, cuchillos percutidos bifacialmente, raspadores, algunos buriles, raederas, así como percutores.

Junto a éstos aparecen también fragmentos de hueso trabajados y una concha modificada.

Entre los restos faunísticos están representados principalmente los venados y los camélidos.

Fechado: 8 500±125 (nivel F), 8 360±125 (nivel D) y 8 250±135 (nivel C) AP.

Bibliografía principal: R. MacNeish *et al.* 1980, 1981, 1983.

Puente

La cueva Puente (2 582 m s.n.m.), cuyo techo se ha derrumbado, se encuentra aproximadamente 4 km al nordeste de Ayacucho. Fue descubierta e investigada por Richard MacNeish y su equipo en los años 1969 y 1970. En total se excavaron 36 niveles, los cuales fueron agrupados en diferentes fases. De todas éstas se atribuyeron cinco al precerámico:

Fase Puente

En el nivel XIV (Fase Puente) se encontraron únicamente pocas lascas.

Fechado: Ordenamiento cronológico hipotético: 11 000-9 000 AP.

Fase Jaywa

Los artefactos arqueológicos de esta fase (niveles XIII, XII A, XII, XI A y XI) son muy numerosos; entre éstos hay puntas con hombros y con pedúnculo. La parte más amplia de las primeras se encuentra, ante todo, en el sector medial, pero también en el distal y proximal. Una punta pedunculada presenta bordes oblicuos por debajo de su parte más ancha, la cual se encuentra en el sector proximal. Además existen puntas foliáceas simples con bordes oblicuos y verticales por debajo de su parte más amplia; teniendo aquellas bordes convexos o rectos, de manera que se forman puntas ovales o romboidales (entre ellas existen formas tanto anchas como angostas). Entre las puntas foliáceas simples con bordes verticales por debajo de la parte más amplia, existen algunas que representan formas intermedias hacia aquellas con bordes oblicuos por debajo de su parte más ancha. En relación con éstas aparecen, entre otros artefactos, bifaces, *choppers*, raspadores, lascas modificadas, instrumentos de hueso y de cornamenta, así como piedras de molienda.

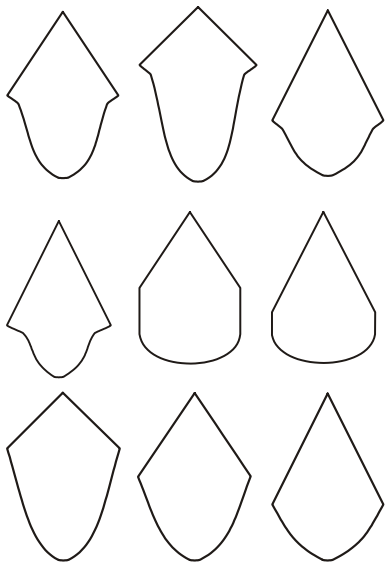


Fig. 145: Puntas de proyectil de Puente. Phase Jaywa.

Entre los restos faunísticos sobresalen los restos de venado. A éstos se suman huesos de camélidos, así como de mamíferos pequeños.

Fechado: nivel XII A: 8 860±125 AP. Duración de esta fase: 9 000-7 700 AP.

Fase Piki

La fase Piki está compuesta por 14 niveles (niveles X al II B). Aquí aparecen cuantiosas puntas foliáceas simples con bordes oblicuos y verticales por debajo de la parte más amplia. Como en la fase anterior, también existen puntas de proyectil foliáceas, algunas con bordes convexos y rectos. También se encuentra formas intermedias entre las puntas con bordes verticales y las de bordes oblicuos por debajo de la parte más amplia. Esta está ubicada en el sector medial, proximal y en el caso de la punta con bordes oblicuos, en la parte distal. A este inventario se suman puntas con hombros y bordes oblicuos, entre las que existen formas intermedias, que se acercan a aquellas con bordes verticales por debajo de la parte más amplia, ubicada principalmente en el sector medial, pero también en el proximal. Junto a las puntas existen además *choppers*, bifaces, raspadores, lascas modificadas groseramente, raederas, instrumentos de hueso, así como piedras de molienda.

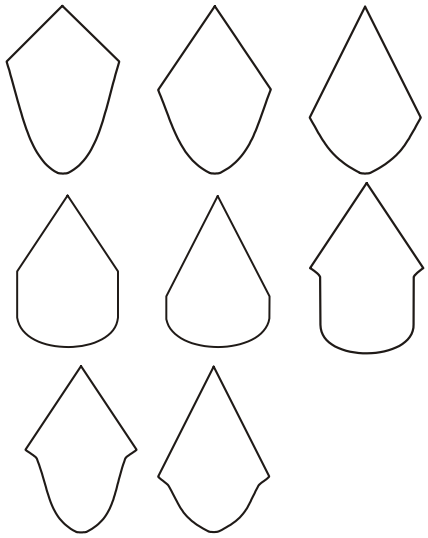


Fig. 146: Puntas de proyectil de Puente. Phase Piki.

Entre los restos faunísticos, los huesos más representados son los de cobayo o *cuy* (*Cavia sp.*). Además existen huesos de camélidos y de venados. La gran cantidad de restos de *cuy* y sus características llevan a la conclusión de que estos animales fueron explotados sistemáticamente, pero no así domesticados.

Fechado: nivel X: 7 420±125; nivel VIII: 7 160±125; nivel VI 6 670±120 y nivel IV: 6 560±120 AP. La duración de esta fase es de 7 700 a 6 300 AP.

Fase Chihua

La Fase Chihua está compuesta de once niveles (II Al a I FI). Entre los artefactos líticos sobresalen las puntas foliáceas simples con bordes oblicuos y verticales por debajo de la parte más ancha. Entre aquellas se encuentran algunas con bordes convexos y otras con bordes rectos. Además se encuentra formas transitorias entre aquellas con bordes verticales y aquellas con bordes oblicuos por debajo de la parte más amplia. Esta se encuentra en el sector medial, proximal, así como en el distal. También existen puntas con hombros, cuya parte más amplia está en el sector medial y cuyos bordes por debajo de la misma son oblicuos. Junto con las puntas de proyectil se registraron varios raspadores, *choppers*, bifaces, raederas, así como algunos objetos de molienda.

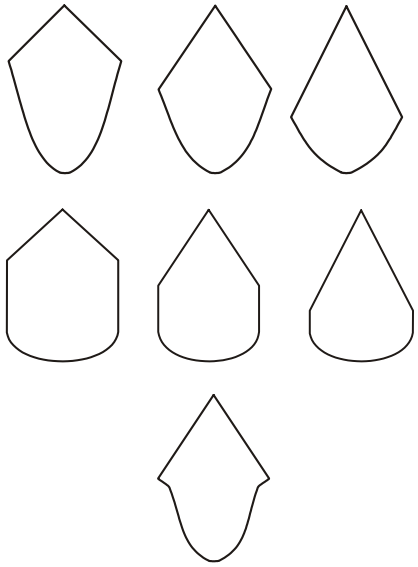


Fig. 147: Puntas de proyectil de Puente. Phase Chihua.

La existencia de algunos restos vegetales (calabaza, porotos o frijoles y al final de esta fase también maíz) lleva a la conclusión de que se practicó un cultivo simple.

Fechado: nivel I J: 6 470±125; nivel I H: 6 030±120 AP. Duración de esta fase: 6 300-5 000 AP.

Fase Cachi

La fase Cachi está compuesta por siete niveles (I F a I A). Junto con estas puntas de proyectil se encontraron raspadores, bifaces, *choppers*, así como lascas modificadas. Entre las puntas de proyectil predominan las puntas foliáceas simples con bordes oblicuos y verticales por debajo de la parte más amplia; ésta se encuentra en el sector medial, así como en el proximal. Los bordes de las puntas con bordes oblicuos por debajo de la parte más ancha pueden

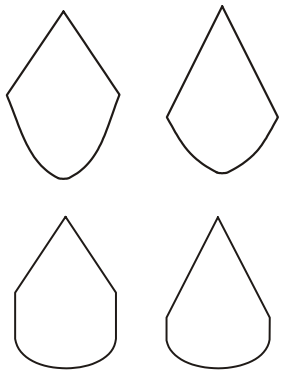


Fig. 148: Puntas de proyectil de Puente. Phase Cachi.

ser convexos o rectos. En general las puntas de esta fase son más pequeñas que las de las anteriores.

Aquí también se encontraron numerosos objetos de molienda y los mismos restos vegetales que en la fase anterior; a éstos se suman restos de algodón. Entre los restos faunísticos existen huesos de camélidos, de venados, así como de pequeños mamíferos. Los restos de venados están poco representados. En este período los cobayos y probablemente también los camélidos ya estaban domesticados.

Fechado: nivel I C: 4 040±105 y 3 995±105 AP. Duración de esta fase: 5 000-3 700 AP.

Literatura principal: R. MacNeish *et al.* 1980-1983.

bb) Sitios del sur del Perú y del norte de Chile (área centro-sur andina)

Los sitios más importantes del sur del Perú y del norte de Chile, que pueden ser comparados con Viscachani son Caru, Toquepala, Asana, así como Tuina, Patapatane, Hakenasa, Camarones-14, Tulán y Puripica. Casi todos estos sitios se encuentran en las tierras altas andinas o en valles relativamente bajos de la zona interior. Sólo el sitio Camarones-14 se encuentra en la costa.

Caru

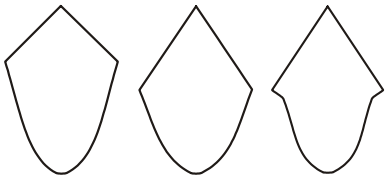


Fig. 149: Puntas de proyectil de Caru.

El abrigo Caru está ubicado en Tacna, Perú (3150 m s.n.m.) y fue descubierto por Rogger Ravines en 1965. Ravines llevo a cabo dos sondeos, encontrando artefactos arqueológicos por debajo de una capa estéril. Además registró dos fogones relacionados con desechos de retoque, un punzón de madera, un retocador de cornamenta de venado, una astilla de hueso, así como un raspador. Alrededor de los fogones se encontraron instrumentos de piedra (raspadores con bordes retocados y raederas) y huesos (punzones). Entre las puntas de proyectil existen puntas foliáceas simples con bordes oblicuos por debajo de la parte más ancha, la cual se encuentra tanto en el sector distal como en el medial. También existen puntas con hombros y bordes oblicuos por debajo de la parte más ancha. Esta se encuentra en el sector medial. Aparte de la cornamenta de venado, los restos faunísticos óseos más abundantes son los de guanaco. La existencia de restos de conchas y de una perla marina lleva a la conclusión de que existieron contactos con la costa.

Fechado: 8 190±130 AP.

Literatura principal: R. Ravines 1967.

Toquepala

El sitio Toquepala está formado tanto por una cueva pequeña, como por un abrigo ubicado en las cercanías (2 700 m s.n.m.). Ambos se encuentran 154 km al noroeste de Tacna, Perú. La cueva fue visitada desde 1950 por los mineros de las minas Toquepala. Emilio González García, quien reconoció por primera vez su valor científico y Jorge Muelle (J. Muelle 1969), realizaron excavaciones de prueba. En las publicaciones de J. Muelle (1969) sobre las investigaciones de la cueva Toquepala lastimosamente no se ilustra el material arqueológico encontrado. En total fueron registrados cinco niveles arqueológicos. En el más antiguo nivel (nivel 5) se excavaron tres fragmentos de puntas de proyectil y otros artefactos sobre lasca. De este nivel provienen las dataciones de 9 580±160 y 9 490±140 AP. En el subsiguiente nivel 4, para el cual no existe todavía ninguna datación "absoluta", aparecen numerosos objetos arqueológicos, entre éstos puntas foliáceas simples, pedunculadas, así como piedras pintadas y ocre. El nivel 3, ubicado por encima de éste, tiene una edad de 5 930±110 AP. Aquí también se encontraron puntas foliáceas simples, puntas pedunculadas, así como artefactos sobre lasca. A éstos se suman un punzón, así como fragmentos de textil. El nivel 2, datado hacia el 5 600±85 AP, presenta fogones. A diferencia de los niveles anteriores, aquí se encontraron puntas triangulares con base convexa, aunque también hay puntas foliáceas simples. En relación con estos materiales, se registraron además restos de textiles, así como piedras de molienda. El nivel superior 1 arrojó artefactos parecidos a los del nivel 2.

En el año 1967 Rogger Ravines investigó el abrigo cercano (R. Ravines 1972). En total se diferenciaron cinco niveles arqueológicos, los cuales fueron ordenados por Ravines en tres períodos:

Período I

En el primer período de Toquepala (8 700-7 900 AP) se llevó a cabo la ocupación más antigua del abrigo (niveles 5 y 4). Aquí aparecieron puntas foliáceas con hombros o pedúnculos y bordes oblicuos por debajo de la parte más ancha, la cual se encuentra en la parte media. De las puntas foliáceas simples con bordes oblicuos por debajo de su parte más ancha, algunas tienen bordes convexos y otras rectos.

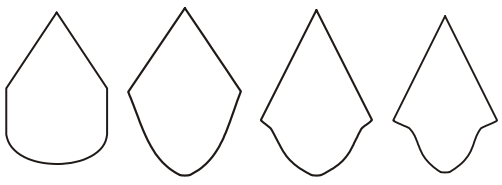


Fig. 150: Puntas de proyectil de Toquepala. Periode I.

Según R. Ravines estas puntas de Toquepala, las de Tulán[117)] y las de Viscachani son muy parecidas entre sí:

> "Estos proyectiles [de Toquepala] son muy semejantes en sus detalles formales y técnicos a los especímenes del tipo Viscachani-Tulán del área chileno-boliviana" (R. Ravines 1972:153).

Junto con éstas se pudieron registrar además lascas retocadas en los bordes, piezas con muescas, raspadores, varios perforadores, cuchillos, raederas o percutores, así como restos de pintura, que posiblemente están relacionados con las pinturas existentes en el abrigo.

Período II

El período II (6 000-5 700 AP), constituido por el nivel 3, está caracterizado por puntas foliáceas simples semejantes a las del período anterior. Se trata de puntas con bordes oblicuos o rectos por debajo de la parte más ancha, la cual se encuentra en el sector medial. Los bordes de la primera forma de punta de proyectil pueden ser ligeramente convexos, rectos o asimétricos. Además aparecen puntas con hombros y con bordes oblicuos por debajo de su parte más ancha. Algunas presentan bordes aserrados. Aparte de estos artefactos se encontraron cuchillos ovales modificados bifacialmente, lascas retocadas en sus bordes y perforadores, así como artefactos de hueso y textiles. La existencia de cuantiosas conchas marinas (*Aulacomya chorus*, *Concholepas concholepas, etc.*) muestra que hubo relaciones con la costa.

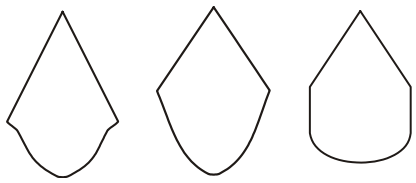


Fig. 151: Puntas de proyectil de Toquepala. Período II.

117) El sitio Tulán será descrito más abajo.

Período III

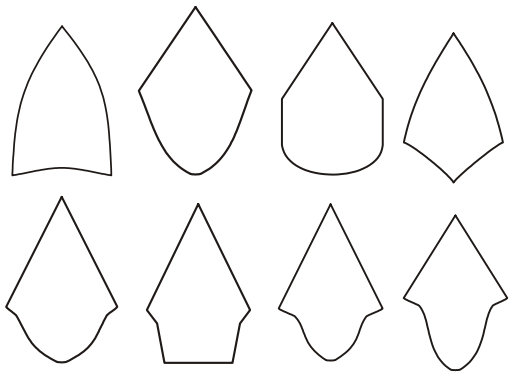


Fig. 152: Puntas de proyectil de Toquepala. Período III.

Durante este período (5 500-5 000 AP), conformado por los niveles 1 y 2, los artefactos de piedra están caracterizados sobre todo por la existencia de puntas triangulares simples con base cóncava. Además hay puntas simples con bordes oblicuos o verticales por debajo de la parte más ancha, la cual se encuentra principalmente en el sector medial. Los bordes de estas puntas son ligeramente convexos, tanto por encima como por debajo de su parte más amplia. A éstas se suman puntas pedunculadas con un pequeño pedúnculo contraído, así como con un pedúnculo con bordes oblicuos o con pedúnculo angular. En el inventario existen también puntas con hombros. La parte más amplia de las puntas pedunculadas y con hombros se encuentra sobre todo en el sector proximal; pero también en el sector medial. Relacionadas con las puntas existen numerosas lascas con bordes retocados, raspadores laterales, raspadores simples y raspadores de uña, piezas con muescas y perforadores, así como percutores. En este nivel también se pudieron registrar piedras pulidas, huesos modificados, restos de color, así como hilos de lana.

Bibliografía principal: J. Muelle 1969, R. Ravines 1972.

Asana

El sitio Asana, que se encuentra cerca del río con el mismo nombre, en la cuenca del Osmore (3 435 m s.n.m.), está situado a aproximadamente 30 km de Moquegua, en línea recta. Fue investigado por Mark Aldenderfer entre 1987 y 1990 en el marco de un proyecto arcaico. A diferencia de los sitios hasta ahora descritos, que se encuentran en abrigos o en cuevas, en el caso de Asana se trata de un campamento al aire libre más o menos densamente ocupado, del cual existen referencias de estructuras habitacionales circulares. Según M. Aldenderfer Asana fue un campamento ocupado estacionalmente, visitado durante la época de lluvias. Sin embargo, sus habitantes vivieron especialmente en las tierras altas, donde ocuparon principalmente cuevas, a partir de las cuales buscaron su sustento.

La estratigrafía de Asana alcanza una profundidad de 2 a 5 m. Ahí se encontraron tres bloques de sedimentos o perfiles (bloques oeste, central y este), donde se pueden diferenciar hasta 73 capas, entre las cuales existen estériles y culturales. Estas fueron agrupadas en seis complejos (complejos I-VI) y siete fases. Su edad se extiende entre 9 580 a 3 640 años AP.

Fase Asana I / Puruma

Esta fase consta de cuatro niveles del perfil este (niveles PXXXIII-PXXX) y seis del perfil oeste (XXXVI-XXXI). Entre los hallazgos individuales y contextuales de esta fase se registraron objetos líticos percutidos, restos faunísticos, así como contornos de estructuras habitacionales circulares, que alcanzan más de 6 m^2 de dimensión y que están en relación con agujeros de postes, fogones, depósitos de ceniza y amontonamientos de basura. Entre los artefactos líticos primero se encontraron escasos desechos de talla, cuyo número, sin embargo, se acrecienta posteriormente. De interés es la presencia de numerosos raspadores procedentes de las capas superiores de esta fase, que sirvieron para la preparación de pieles; a éstos se suman pequeñas bifaces. En esta fase las puntas de proyectil no están representadas. Entre los restos faunísticos se encuentran algunos huesos de venado (taruca) y camélido.

Fechado: 9 820±150 AP. Duración de la fase: 10 500-9 500 AP.

Fase Asana II / Kithuña

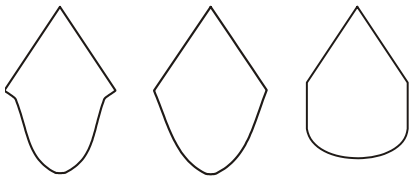


Fig. 153: Puntas de proyectil de Asana. Phase Asana II/Khituña.

La siguiente fase está compuesta por diez niveles del perfil este (PXXIX-PXX) y cuatro del perfil oeste (XXX-XXVII). Entre los artefactos líticos se encuentran numerosos raspadores, pero también hay bifaces, desechos de talla, instrumentos con bordes trabajados, así como puntas de proyectil. Mientras los raspadores fueron utilizados para la preparación y modificación de pieles, huesos y madera, las puntas de proyectil fueron usadas no sólo como armas, sino también para cortar pieles, maderas y para descuartizar animales. Una gran parte de las puntas de proyectil está fragmentada. Entre las formas más importantes se encuentran las puntas con hombros y bordes ligeramente cóncavos por encima de la parte más amplia y ante todo las puntas de proyectil simples, cuyos bordes por debajo de su parte más ancha son oblicuos. A éstos se suman formas intermedias entre las puntas con bordes verticales por debajo de la parte más amplia y aquellas con bordes oblicuos (los bordes de estas puntas son ligeramente convexos o rectos y algunas veces incluso dentados). La parte más amplia de estas puntas se encuentra en el sector medial.

Los restos faunísticos (huesos de taruca y camélido, huesos de mamíferos pequeños y de tamaño medio) son más numerosos que los de la fase anterior.

Dentro de las capas también fueron observados contornos de estructuras habitacionales, que en este caso tienen formas ovales. Asociadas a estos contornos se encuentran agujeros de postes y fogones.

Fechado: 8 790±170, 8 720±110 AP. Duración de esta fase: 9 500-8 700 AP.

Fase Asana III / Jilaña

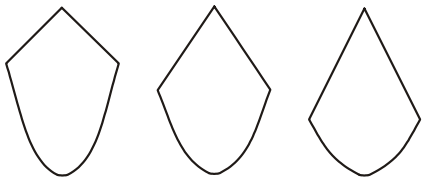


Fig. 154: Puntas de proyectil de Asana. Phase Asana III/Jilaña.

Asana III / Jilaña está compuesta por 13 niveles de los perfiles este (PXIX-PVII) y 3 del oeste (XXVI-XXIV). Aquí también se encontraron contornos redondos u ovales de unidades habitacionales, las cuales son a partir de aquí muy numerosas. Los pisos de las mismas, que tienen un espesor de 1 a 2 cm, están compuestos de arena y limo.

Aquí fueron encontrados sólo escasos huecos de postes. Llama la atención que ninguna de estas estructuras tiene un fogón bien definido en su parte interior. Por fuera de las chozas fueron registrados fogones. De especial importancia es un área de actividad al lado de una choza interpretada como una cocina, en la que se descubrieron varios fogones, piedras de molienda, lentículas de ceniza, numerosos fragmentos pequeños y grandes de huesos, pero sólo algunos artefactos de piedra. Los fragmentos de hueso son el resultado de la extracción de médula. También hay estructuras cóncavas o depresiones hechas de limo que presentan una gran piedra, y que en parte están rodeadas por fogones y piedras. Se encuentran en relación con fragmentos de huesos y representan eventualmente áreas de trabajo para la preparación de *juice* o *grease* de hueso.

El número de artefactos líticos es algo inferior al de la fase anterior. Entre estos existen desechos de talla, raspadores, bifaces, lascas con bordes modificados, así como puntas de proyectil foliáceas simples con bordes oblicuos por debajo de la parte más amplia. Esta se encuentra en todos los sectores conocidos: distal, medial y proximal. Los bordes de las mismas son ligeramente convexos o rectos, existiendo un ejemplar ilustrado por Aldenderfer que presenta bordes dentados. Otro ejemplar con su parte más amplia en el sector proximal, representa una forma intermedia hacia las puntas foliáceas con bordes verticales por debajo de la parte mencionada. Entre los artefactos líticos se encontraron también piedras de molienda.

Análisis microscópicos de huellas de uso documentan la preparación de piel en el sitio. Las actividades vinculadas a la preparación de huesos y madera o al descuartizamiento de animales pudieron ser comprobadas también a través del análisis de huellas de uso en los bordes de los artefactos líticos.

Mientras que al principio únicamente están representados los huesos de camélidos, aparecen después tanto huesos de cérvidos como de camélidos con un porcentaje respectivo de 42% y 58%.

Fechado: 8 250±80, 8 000±280 AP. Duración de esta fase: 8 700-7 800 AP.

Fase Asana IV / Muruq'uta

La fase Asana IV / Muruq'uta está compuesta por 11 niveles del perfil oeste (XXIII-XIV) y 7 niveles del perfil este (PVI-PI).

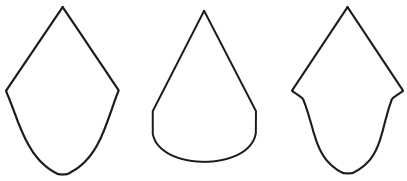


Fig. 155: Puntas de proyectil de Asana. Phase Asana IV/ Muruq'uta.

A diferencia de los niveles anteriores, aquí fueron encontrados sólo escasos raspadores. En vez de éstos existen más puntas de proyectil y bifaces. Entre éstas hay puntas foliáceas simples con bordes oblicuos por debajo de la parte más amplia, así como formas transitorias hacia las puntas con bordes verticales por debajo de la parte más ancha. Esta se encuentra en el sector medial y proximal. Los bordes de la primera forma son convexos o ligeramente convexos; las puntas foliáceas simples son anchas y angostas. Además existen puntas con hombros y con parte más amplia en el sector medial, así como con bordes dentados en la parte superior. Aquí también se encontraron piedras de molienda.

Entre los restos faunísticos existen al principio de esta fase sobre todo huesos de camélidos y sólo escasos huesos de venados, los cuales aparecen después, sin embargo, más abundantemente. Los huesos de mamíferos pequeños o de tamaño medio no están representados.

Dentro de las capas de esta fase se excavaron también contornos de unidades habitacionales redondas u ovaladas, que tienen una dimensión aproximada de 4 a 5 m^2. Los pisos de las mismas están hechos de limo y tienen un espesor de más o menos 1 a 2,5 cm. Dentro o inmediatamente fuera del área habitacional existen fogones. Debido a que en sus cercanías aparecieron muchos fragmentos óseos, en parte quemados, son interpretados como áreas de actividad para la preparación de alimentos. Además se encontraron restos de grandes viviendas como por ejemplo una de 13 m^2, de contorno oval alargado, donde no existen áreas de actividad, por ejemplo para la preparación de alimentos. El contorno de la choza forma una especie de arco en el lado oeste, que posiblemente fue el acceso de la misma. Esta construcción es interpretada por Aldenderfer como un edificio público o ceremonial.

Fechado: 7 070±110, 7 100±70, 6 040±90 AP. Duración de esta fase: 7 800-6 000 AP.

Fase Asana V / Pisi Mara

La fase Asana V / Pisi Mara está compuesta por cuatro niveles (bloque oeste: XIII, XII, XI y X), que arrojaron sólo escasos objetos arqueológicos, entre los cuales se encuen-

tran algunas piedras de molienda. Entre el reducido número de artefactos líticos percutidos, se encontraron únicamente desechos de talla y ningún instrumento lítico. Además fueron encontrados algunos fragmentos faunísticos.

También se registraron algunas estructuras habitacionales. Se trata pues de restos de viviendas simples, de forma circular a oval, que fueron reconocidas mediante sus huecos de postes; su tamaño es de aproximadamente 5 m^2. Sólo alguna de éstas presenta en la parte interior un posible fogón.

Fechado: 5 345±70 AP duración de esta fase: 6 000-5 000 AP.

Fase Asana VI / Qhuna

Esta fase está conformada por los niveles Ixc, Ixb, Ixa, VIII, VIIb, VIIa, VI y V.

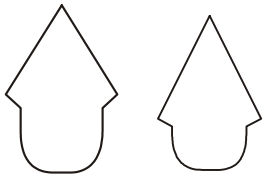


Fig. 156: Puntas de proyectil de Asana. Phase Asana VI/Qhuna.

Aquí fueron encontrados artefactos líticos, entre los que se encuentran desechos de talla de piedra, así como varias bifaces y puntas de proyectil. Por otro lado faltan completamente los raspadores. En el caso de las puntas de proyectil, se trata de puntas con pedúnculo de bordes verticales y base cóncava. La parte más amplia de las puntas se encuentra en el sector medial y proximal. Asociados a los artefactos de piedra se encuentran diversos objetos de molienda.

Numerosos huesos fuertemente fragmentados proceden de las capas de esta fase. Se trata de mamíferos grandes (camélidos [guanacos] y venados), de los cuales el 90% son adultos.

Esta fase presenta también grandes estructuras habitacionales ovales y rectangulares largas, así como estructuras ceremoniales. Las chozas que estuvieron rodeadas por huecos de postes, no tienen ningún piso especial, su tamaño aproximado es de 9,4 a 10 m^2 y contienen algunas veces fogones, basura y piedras de molienda. Las construcciones ceremoniales presentan, por el contrario, un suelo de limo. A esto se asocian altares, círculos redondos u ovales de piedras, superficies de fogones, estructuras cóncavas o depresiones, las cuales tienen además una superficie limosa, así como artefactos.

Fechado: 4 600±80, 4 580±60 AP. Duración de esta fase: 5 000-4 400 AP.

Fase Asana VII / Awati

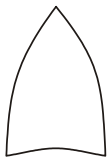


Fig. 157: Puntas de proyectil de Asana. Phase Asana VII/Awati.

Esta fase Asana VII / Awati está compuesta por los niveles VI a I. Aparte de los artefactos existen un fogón, algunas lentes de ceniza y huecos de postes. Es interesante observar que en esta fase las estructuras grandes ovales, sean habitacionales o no, ya no existen. En vez de esto aparece un nuevo patrón de asentamiento, vinculado a un nuevo modo de subsistencia: el de la ganadería de camélidos, posiblemente de guanacos. Esto se puede observar no sólo en los restos de huesos existentes, los cuales son muy escasos[118)], sino también en las capas de guano pertenecientes a esta fase, así como en las huellas de un cercado, de una pequeña estructura con fogón y en un canal de agua construido especialmente; ya que estos elementos son típicos de la tenencia de este tipo de animales.

Entre los artefactos arqueológicos ya no existen desechos de talla, sino solamente fragmentos de pequeñas puntas de proyectil triangulares con base cóncava, la cual puede ser algunas veces fuertemente pronunciada y tener inclusive aletas, bifaces, una lasca con bordes retocados, así como algunas piedras de molienda.

Con base en las materias primas existentes de este sitio y especialmente en el valle del río Asana, fue posible formular interpretaciones sobre el movimiento de grupos humanos a lo largo del valle. Se pudo observar que los antiguos habitantes de este lugar, primero (Fase Asana I / Puruma) se movieron de la costa a las tierras altas medias, después (Fase Asana II / Kithuña, Fase Asana III / Jilaña, Fase Asana IV / Muruq'uta, Fase Asana V / Pisi Mara) entre las tierras altas medianas bajas y las tierras altas y finalmente (Fase Asana VI / Qhuna, Fase Asana VII / Awati) entre las tierras altas medias bajas o las tierras medias bajas y las tierras altas.

Fechado: 4 330±130 AP. Duración de esta fase: 4 400-3 600 AP.

Bibliografía principal: M. Aldenderfer 1989b, 1989c, 1998b.

118) Los huesos son de guanacos. Huesos de taruca o venado no fueron encontrados.

Tuina

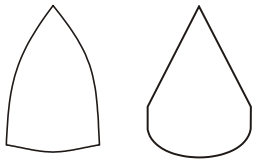


Fig. 158: Puntas de proyectil de Tui-

El abrigo de Tuina se encuentra al oeste de Calama, norte de Chile, a una altura de 2 800 m s.n.m. Los artefactos de Tuina fueron descubiertos y clasificados por Lanning (1968). Con base en un ordenamiento tipológico de las puntas existentes y una analogía de los artefactos líticos de los sitios de la costa, Lanning propuso una edad de aproximadamente 9 080±130 AP. Después este sitio fue excavado por Lautaro Núñez quien pudo corroborar este fechamiento.

En total se diferenciaron cuatro estratos, de los cuales el II y el IV pertenecen al precerámico. Mientras que el estrato III no arrojó ningún objeto arqueológico, los artefactos del estrato I superior pertenecen al tiempo actual. Dentro de las capas arqueológicas fueron encontrados además huesos de camélidos y de roedores, fogones, restos de talla de piedra, preformas, así como artefactos líticos acabados. Entre éstos se encuentran puntas triangulares con base convexa rectilínea o ligeramente convexa. Aunque estas puntas muestran una forma triangular, su parte más amplia se encuentra en el sector proximal o inclusive en el medial, de manera que un ejemplar ilustrado por Lautaro Núñez parece ser casi una punta foliácea simple con bordes verticales por debajo de la parte más ancha. A éstas se suman raspadores (especialmente raspadores aquillados), raederas, lascas con bordes parcialmente modificados, lascas largas, percutores y otros artefactos no clasificables.

Los artefactos clasificables de ambas capas arqueológicas no muestran ninguna diferencia con respecto a sus tipos y sus técnicas de producción.

Fechado: 9 080±130 y 10 820±630 AP.

Bibliografía principal: L. Núñez 1983a, 1983b, C. Santoro y L. Núñez 1987.

Patapatane

El sitio de Patapatane se encuentra en una quebrada (3 600 m s.n.m.), a 60 km, en línea recta, al interior de la costa de Arica (norte de Chile). Fue investigado por Calogero Santoro y Juan Chacama en los años ochenta. Se trata de una cueva que presenta un depósito con una profundidad de aproximadamente 125 cm, el cual fue dividido en 12 niveles. Estos fueron a su vez subagrupados en tres partes.

Patapatane I (arcaico temprano)

Los niveles J, K, L y M pertenecen al arcaico temprano y tienen un espesor de aproximadamente 5 a 35 cm. Estos niveles irregulares e inclinados arrojaron en total 284 objetos arqueológicos. La mayoría son artefactos líticos como ser desechos de talla, lascas, una lasca parcialmente modificada, bifaces y puntas de proyectil. Se trata de puntas foliáceas con hombros y bordes oblicuos por debajo de su parte más amplia, la cual se encuentra en el sector medial. Entre estas puntas existen ejemplares medianos (largo: 3 cm, ancho: 2 cm), así como largos (largo: 5 cm, ancho: 2 cm). Los bordes encontrados por encima de la parte más ancha de estas puntas son verticales, relativamente convexos o –en el caso de las puntas alargadas– dentados.

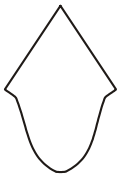


Fig. 159: Puntas de proyectil de Patapatane I. Arcaico temprano.

Además se registró un compresor de hueso, fragmentos de conchas marinas (*Choro mytilus*) –un ejemplar de éstos presenta un borde pulido–, así como color rojo.

Entre los numerosos restos faunísticos que representan el 75% de todos los hallazgos arqueológicos, se encontraron principalmente huesos de camélidos –posiblemente de guanacos. También están representados huesos de pequeños mamíferos y aves.

Patapatane II (Arcaico medio)

Dentro de los niveles, que se atribuyen al arcaico medio (H y I), existen solamente escasos objetos arqueológicos. Entre los artefactos de piedra aquí también se encontraron algunas puntas foliáceas con hombros y con bordes oblicuos por debajo

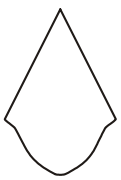


Fig. 160: Puntas de proyectil de Patapatane II. Arcaico medio.

de su parte más ancha. La parte más amplia de las puntas se encuentra entre el sector medial y el proximal. Además se encontró un punzón de hueso.

Los huesos excavados pertenecen especialmente a camélidos, a pesar de que también están presentes huesos de pequeños mamíferos.

Fechado: Para esta fase no existe ningún fechado absoluto.

Patapatane III (arcaico tardío)

Los niveles F y G pertenecen a la fase Patapatane III. Esta arrojó puntas de proyectil foliácea con bordes oblicuos, así como verticales por debajo de su parte más amplia, entre otros artefactos. Los bordes de la primera forma son rectos, así como ligeramente convexos. A éstos se suman cuchillos percutidos bifacialmente.

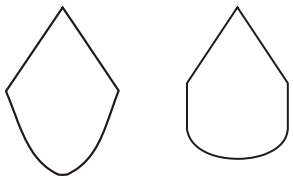


Fig. 161: Puntas de proyectil de Patapatane III. Arcaico tardío.

Aquí también fueron encontradas conchas marinas (*Choromytilus choro*), así como restos de color. De importancia es el hallazgo de una pieza lítica espesa y grande, que presenta tres figuras humanas.

Durante el arcaico tardío los huesos de camélidos encontrados son mucho más numerosos que los de los huesos de pequeños mamíferos.

Fechado: 4 890±130 AP.

Patapatane es interpretado como una estación de caza.

Bibliografía principal: C. Santoro y J. Chacama 1984, C. Santoro 1989.

Hakenasa

La cueva de Hakenasa (4 000 m s.n.m.), que se encuentra en el sector noroeste de Chile y en la que C. Santoro y J. Chacama efectuaron un pozo (1 m^2), presenta una serie estratigráfica completa de 2,23 m de profundidad. Aquí se excavaron capas del arcaico, del formativo, del período inca y del tiempo posterior a la conquista. Con base en los materiales arqueológicos y las dataciones radiocarbónicas se pudieron diferenciar tres períodos entre las capas precerámicas (C. Santoro y L. Núñez 1987:62, 69):

arcaico temprano (9 500-8 000 AP),
arcaico medio (8 000-5 000 AP?) y
arcaico tardío (5 500?-4 000 AP).[119)]

Hakenasa I

Los niveles 21 y 24 pertenecen al arcaico temprano. Dentro del mismo fueron encontrados sólo escasos relictos arqueológicos. Entre los artefactos líticos se encuentra una punta foliácea pedunculada con parte más amplia entre el sector proximal y medial –el pedúnculo presenta bordes oblicuos–, una punta de proyectil foliácea no clasificable, un raspador, así como una raedera.

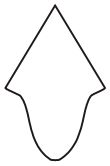


Fig. 162: Puntas de proyectil de Hakenasa I. Arcaico temprano.

Entre los escasos restos faunísticos sobresalen los huesos de mamíferos grandes (camélidos y cérvidos) en comparación con los de fauna pequeña (pájaros y roedores).

Hakenasa II

De estos niveles del precerámico medio (niveles 15-19) proceden sólo escasos artefactos arqueológicos, entre ellos una punta con hombros y bordes oblicuos por deba-

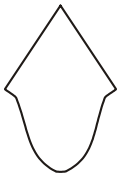


Fig. 163: Puntas de proyectil de Hakenasa II. Arcaico medio.

119) Con respecto a estas informaciones, no se trata de dataciones del sitio Hakenasa, sino de una secuencia cultural, que Santoro y Núñez elaboraron con base en artefactos arqueológicos diagnósticos y de muchas dataciones radiocarbónicas para los sitios de las tierras altas del norte de Chile. Del sitio mismo de Hakenasa proceden las siguientes dataciones radiocarbónicas: 8 340±300, 4 380±120 y 2 840±200 AP (C. Santoro y L. Núñez 1987:89).

jo de la parte más amplia, la cual se encuentra en la parte medial. A ésta se suman cuchillos modificados bifacialmente, raederas y una lasca larga espesa.

Hakenasa III

Los estratos de Hakenasa III (niveles 12-7) son los más ricos en materiales arqueológicos, ya que presentan una gran variedad de artefactos líticos, similares a los de Viscachani. La secuencia arqueológica del arcaico tardío de este sitio es considerada por quienes lo excavaron como un indicador arqueológico.

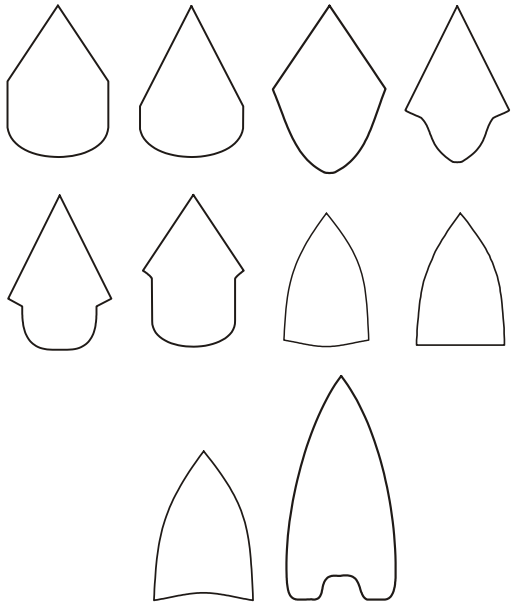


Fig. 164: Puntas de proyectil de Hakenasa III. Arcaico tardío.

Entre los artefactos líticos existen puntas foliáceas simples con bordes verticales y oblicuos por debajo de su parte más ancha, así como puntas foliáceas pedunculadas (el pedúnculo de estas puntas tiene tanto bordes oblicuos como verticales). La parte más amplia de todas estas puntas se encuentra en el sector medial o proximal. El nivel décimo arrojó además una punta triangular alargada con base cóncava y aletas, la cual puede ser comparada con los numerosos ejemplares de Viscachani. Además existen varios desechos de talla de piedra, lascas con modificaciones groseras, raederas, raspadores sobre lasca, perforadores, así como bifaces pequeñas y planas. Dentro de este complejo (niveles 9-7) aparecen además puntas triangulares cortas, simples, tanto equiláteras como isósceles con base recta o cóncava, con o sin aletas, así como cuentas de collares, las cuales, sin embargo, no fueron encontradas entre los materiales de Viscachani. Estas aparecen durante el Arcaico tardío[120)] y son típicas para el Formativo.

Entre los restos faunísticos dominan los huesos de mamíferos pequeños y chicos.

Fechado: nivel 9: 4 380±120 AP.

120) L. F. Bate (1990:129) reconoció que entre los artefactos líticos de los sitios que presentan formas de tipo Ayampitín, tuvo lugar un cambio importante hacia el 5 500 AP, ya que en aquel momento histórico aparte del inventario más temprano, aparecen puntas cortas triangulares. A éstas se suman también cuentas utilizadas como adorno. Este nuevo fenómeno de puntas triangulares cortas, entre las que existen frecuentemente algunas con base cóncava y aletas, y cuentas se da también en Hakenasa.

Bibliografía principal: C. Santoro y L. Núñez 1987, C. Santoro 1989.

Camarones-14

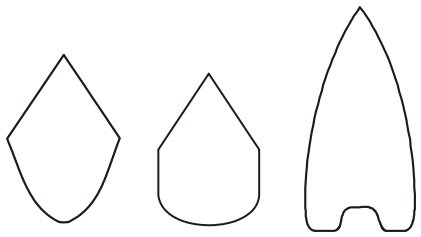


Fig. 165: Puntas de proyectil de Camarones-14.

Este sitio se encuentra en la costa del norte de Chile cerca del río Camarones, situado a una distancia aproximada de 100 km al sur de Arica. Este valle es rico en sitios arqueológicos del precerámico, del formativo y del período incaico. El sitio Camarones-14 fue descubierto en 1974 por V. Schiappacasse y H. Niemeyer y en 1976, 1977, así como en 1980 excavado sistemáticamente. De las seis capas excavadas (estratos a-f), tres presentan objetos arqueológicos (b-d). Entre éstas la capa superior (b) pertenece al formativo tardío y las dos inferiores al precerámico (arcaico).

Entre los artefactos líticos aparecen principalmente puntas de proyectil foliáceas simples (51 St.), ante todo con bordes oblicuos por debajo de la parte más ancha, la cual se encuentra por lo general en el sector medial. Ambos extremos de las puntas son puntiagudos. También existen algunas piezas con bordes verticales y bases redondeadas. Además se encontraron cuatro puntas triangulares alargadas con base cóncava y aletas, las cuales pueden ser también comparadas con las de Viscachani. Las puntas de proyectil de este sitio fueron hechas en cuarcita, calcedonia o basalto.

Relacionados con las puntas aparecieron diversos *choppers* y *chopping-tools*, núcleos, lascas, raspadores y raederas. Además se encontraron anzuelos de conchas, conchas y huesos, espinas de cactus, así como piedras de molienda, cordelería de pelo humano y de camélido, así como de lana, roca arenisca con surcos paralelos, artefactos de hueso como punzones o retocadores, colgantes de concha y de caracoles, varas de madera de tamaños diferentes, textiles de fibras vegetales (por ejemplo algodón) y animales (lana de camélidos).

Entre los restos faunísticos de este sitio dominan los huesos de lobos marinos en comparación con los de camélidos, que debido a su tamaño pudieron ser identificados como de llama o guanaco (*Vicugna vicugna y Lama guanicoe*), de viscacha (*Lagidium viscacia*), chinchilla (*Chinchilla chinchilla*), de diversos pájaros, pescados y frutos marinos. Entre los restos vegetales fueron registrados Totora (*Scirpus californicus*), espinas de cactus de *Trichocereus cuzcoensis* entre otros. No está claro, si los restos de maíz encontrados dentro de esta capa son realmente hallazgos precerámicos o si más bien se trata de materiales intrusivos, procedentes de otras capas.

En Camarones-14 fueron excavados además muchos entierros precerámicos con momias preparadas de manera simple o complicada. Estas pertenecen al denominado “complejo Chinchorro“. Se trata de una tradición de entierros que en sus características típicas se limita al área entre Arica y el sur de Iquique[121)] y tuvo una duración aproximada de 3 000 años. Estas momias preparadas de manera complicada son conocidas como las más antiguas del mundo.

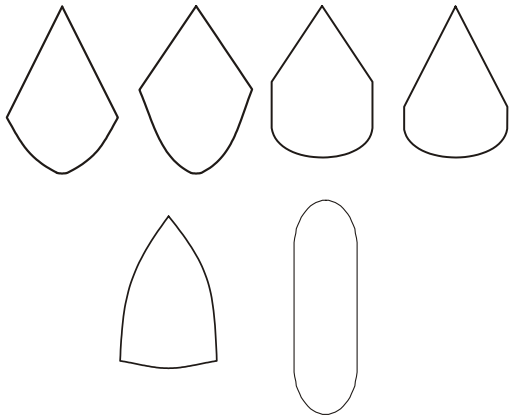


Fig. 166: Puntas de proyectil de Tulán.

Fechado: Capa d: 6 615±390, 7 420±225; Capa c: 6 650±155; tejido momificado: 7 000±135 AP.

Bibliografía principal: V. Schiappacasse F. y H. Niemeyer F. 1984.

Tulán

Tulán es un sitio situado en el norte de Chile, y se encuentra al extremo norte de la *Quebrada* Tulán (2 925 m s.n.m.), al suroeste del salar de Atacama (provincia Atacama). Gustavo Le Paige efectuó las primeras prospecciones en este sitio y llevó a cabo la primera tipología de los numerosos artefactos líticos. Más tarde excavó Lautaro Núñez Atencio en dos lugares de la *Quebrada* Tulán.

En el sitio Tulán-51 L. Núñez efectuó un sondeo, excavando varios fogones, artefactos líticos y restos faunísticos, especialmente de camélidos. Pero también se encontraron huesos de pájaros y de roedores. La mayoría son huesos largos y extremos distales de tibia y de huesos carpales; éstos presentan huellas de corte. Las costillas y los huesos de la columna vertebral faltan en el inventario óseo. Los numerosos huesos fragmentados indican que fueron abiertos con el fin de extraer la médula.

A través de la excavación del sitio Tulán-52 se descubrieron además restos de cuatro estructuras habitacionales, que en parte fueron excavadas en el piso y después delimitadas con piedras. Aquí se encontraron además fogones, desechos de talla y restos faunísticos. Aparte de éstas todavía existen alrededor de treinta habitaciones en este sitio.

---

121) Dicho de manera más exacta los entierros de este complejo aparecen entre la costa de Lluta, cerca de Arica, y la localidad de Patillo, al sur de Iquique (C. Santoro 1993:142).

Entre los artefactos líticos de ambos sitios fueron encontradas puntas de proyectil foliáceas simples con bordes oblicuos o verticales por debajo de la parte más ancha, las cuales presentan diversas dimensiones y anchos, así como bordes convexos y rectos por encima pero también por debajo de su parte más amplia. Esta se encuentra sobre todo en el sector medial y menos frecuentemente en el proximal. A estos ejemplares se suman puntas triangulares relativamente largas con base recta o ligeramente convexa, artefactos modificados bifacialmente con forma oval, raspadores, raederas, perforadores pequeños (microperforadores), lascas largas y con filo vivo, bifaces y *choppers*. Estos artefactos fueron hechos principalmente en cuarcita fina, la cual está presente en el sitio mismo y es la materia prima más importante del lugar. También existen objetos de cuarzo, basalto, calcedonia, *chert* y obsidiana. A parte de los artefactos líticos percutidos se encontraron piedras de molienda y objetos líticos pulidos, así como conchas.

Con respecto a las estructuras habitacionales, se puede decir que se trata muy probablemente de ocupaciones de cazadores recolectores semisedentarios del arcaico tardío.

Fechado: Tulán-51: 4 990±110; Tulán-52: 4 340±95 y 4 270±80 AP.

Bibliografía principal: G. Le Paige 1970, L. Núñez 1983a, 1983b.

Puripica

El sitio de Puripica (Antofagasta, Chile), que se encuentra a 33 km al noreste de San Pedro de Atacama, fue recorrido primero por Augusto Le Paige (1964, 1970) y después excavado por Lautaro Núñez (1983a y b).

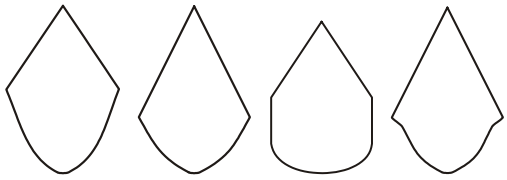


Fig. 167: Puntas de proyectil de Puripica.

En total se reconocieron más de cuatro capas, las cuales pertenecen al precerámico. Ahí encontró L. Núñez numerosos restos de estructuras habitacionales subterráneas de forma circular, hechas con piedras –en total fueron excavadas tres de ellas; sin embargo se supone que existen entre 40 a 50 chozas más–, lo cual es interpretado por L. Núñez como una referencia a procesos de sedentarización en este sitio. En las paredes de las chozas se encontraron piedras, de las cuales algunas muestran en su superficie la representación de un camélido. Que estos animales no sólo fueron cazados, sino también domesticados, fue documentado mediante los huesos excavados. A parte de los camélidos también fueron cazados roedores y aves.

Entre los artefactos líticos percutidos se registraron sólo pocas puntas de proyectil, por otro lado fueron encontradas numerosas lascas largas y filosas de basalto negro. La consideración de todos estos resultados llevaron a Lautaro Núñez a la siguiente interpretación:

> "The number of implements suitable for cutting is considerably greater than expected from the low frequency of projectile points. This ratio suggests the inhabitants may have been amply provided with meat without intensive hunting; in other words, they may have taken initial steps toward domestication. Increased control over camelids would account for the presence of camelid depictions at this site only" (L. Núñez 1983b:178).

Además se encontraron perforadores grandes y muy pequeños (microperforadores) percutidos bifacialmente, bifaces, núcleos globulares, morteros cónicos, así como punzones de hueso y conchas marinas.

Con respecto a las puntas de proyectil se trata, ante todo, de puntas foliáceas simples con bordes oblicuos por debajo de su parte más ancha, así como de formas intermedias hacia las puntas con bordes verticales. La parte más amplia se encuentra sobre todo en el sector medio, pero también en el proximal. Algunas de estas puntas presentan bordes dentados. A éstas se suman todavía puntas con hombros con parte más ancha en el sector proximal y con bordes aserrados por encima de ésta. Los artefactos líticos fueron hechos principalmente en basalto, pero también en sílices, cuarzo y obsidiana. La existencia en Puripica de la misma arenisca encontrada en el sitio Tulán lleva a suponer una posible relación entre ambos sitios arqueológicos.

Fechado: 4 815±70 y 4 050±95 AP.

Bibliografía principal: L. Núñez 1983a, 1983b.

cc) Sitios del noroeste de Argentina y del centro de Chile (área centro-sur andina y área sur andina)

Las cuevas de Inca Cueva y Huachichocana III en el noroeste de Argentina, así como el abrigo de San Pedro Viejo de Pichasca en el centro de Chile, representan los sitios más importantes de las áreas respectivas y son de importancia para su comparación con Viscachani, debido a que sus inventarios presentan materiales semejantes a los de éste sitio.

Inca Cueva

El sitio de Inca Cueva, ubicado en el noroeste Argentino, al noroeste de Humahuaca (valle del río Inca Cueva), está compuesto por diversas cuevas que presentan hallazgos similares a los de Huachichocana III y San Pedro Viejo de Pichasca.

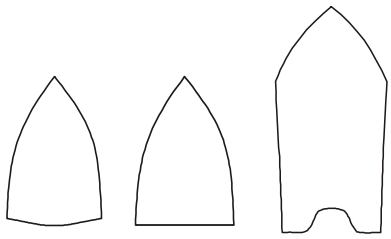


Fig. 168: Puntas de proyectil de Inca Cueva.

La Inca Cueva 1 fue descubierta por E. Boman en 1908 y estudiada por E. Cigliano (en 1965) y por J. Fernández entre 1968 y 1971. Esta cueva es muy conocida debido a sus diversas representaciones artísticas (camélidos esquemáticos, venados y avestruces, figuras humanas y símbolos de color rojo, blanco o negro). Fernández informa que los objetos arqueológicos de esta cueva se encontraron en sedimentos arenosos, no estratificados. Tanto aquí como en la Inca Cueva 4 y 7 fueron encontrados los siguientes materiales: puntas triangulares alargadas con base cóncava y aletas –los bordes de estas puntas están inclinados hacia afuera, en dirección a la parte distal– junto con pequeñas puntas pedunculadas, numerosas puntas triangulares simples con base convexa y rectilínea, puntas lanceoladas simples y núcleos, lascas, esquirlas, raspadores y raederas, así como piedras de molienda. Como en San Pedro Viejo de Pichasca y en Huachichocana, aquí también fueron encontrados numerosos relictos de hueso, madera, textiles y plumas.

Fechado: Las dataciones radiocarbónicas de la Inca Cueva-4 y 7 dieron las edades de 9 230±70 y 4 080±80 AP.

Bibliografía principal: J. Fernández 1968-1971, C. Aschero 1980, 1983-1985, 1984.

Huachichocana III

Con respecto al sitio de Huachichocana III se trata de una cueva ubicada en la zona este de las tierras altas de Jujuy (3 200 m s.n.m.), en el valle del río Purmamarca, departamento de Tumbaya. Fue estudiada por Alicia Fernández Distel entre 1971 y 1972 y en 1976. Ahí se excavaron en total ocho capas (A, B, C, D, E1, E2, E3, F), de las cuales siete presentaron artefactos arqueológicos. Dos de ellas (niveles E3 y E2) pertenecen a la época precerámica y las que yacen por encima, a los períodos cerámicos (E1 a B).

Nivel E3

El nivel E3 es el más antiguo de toda la secuencia estratigráfica; yace sobre un nivel estéril (nivel F) y es de importancia debido a sus numerosos artefactos arqueológicos.

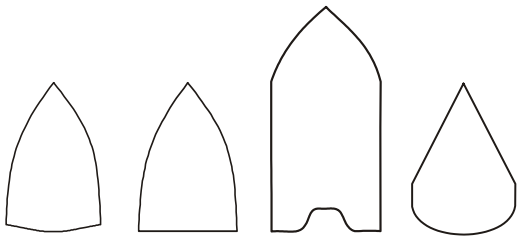


Fig. 169: Puntas de proyectil de la Cueva Huachichocana III, estrato E3.

Entre los artefactos líticos fueron encontrados percutores, tres núcleos, tres lascas parcialmente retocadas, cuatro raederas, una *Raclette*, un instrumento con muescas, tres piezas dentadas, *una limace*, un raspador, dos monofaces, una biface con base angular, algunas esquirlas y algunas lascas pequeñas y grandes, así como 10 puntas. Entre estas existen puntas triangulares simples con base recta o convexa, una punta lanceolada simple con base redondeada y parte más amplia en el sector proximal[122)], así como una punta triangular alargada con base cóncava y con aletas poco pronunciadas (A. Fernández Distel 1986 [1989]:405-409).

Además se excavó aquí el entierro de un joven de unos 18 a 20 años, con el cual estaban asociados diversos restos arqueológicos. Entre éstos existen cuentas de huesos, varas decoradas de madera con o sin punta, una vara decorada con plumas, así como resina de árbol y cordelería hecha de fibras vegetales y lana, las cuales fueron en parte adornadas con plumas de aves procedentes de zonas tropicales (plumas de Guacamayo), punzones y finalmente conchas marinas.

También fueron encontrados restos cultivados de maíz (*Zea mays*), porotos o frijoles (*Phaseolus vulgaris*) y ají (*Capsicum baccatum o chacoense*), numerosos restos de

122) Esta punta representa una forma intermedia hacia las puntas con bordes oblicuos por debajo de la parte más ancha.

huesos de camélidos (*Lama sp*.), así como de roedores, entre otros de viscachas (*Lagidium viscacia*).

Ante todo, las plumas de Guacamayo y las conchas marinas indican que hubo contactos tanto con grupos del territorio selvático situado al este, así como con los de la costa del Pacífico al oeste.

Fechado: 9 620±130, 8 930±300 y 8 670±550 AP.

Nivel E2

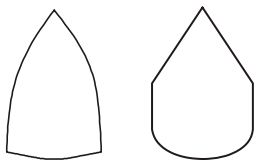


Fig. 170: Puntas de proyectil de la Cueva Huachichocana III, estrato E2.

También el nivel E2 arrojó numerosos materiales arqueológicos. Entre los hallazgos más importantes se encuentran dos entierros con los restos de dos jóvenes, respectivamente. De éstos uno es simple y el otro, por el contrario, presenta muchas ofrendas. Entre éstas existen dos lanza dardos, cinco esculturas de animales (cabezas de papagayos), varas adornadas con signos geométricos, una pipa plana, así como instrumentos para hacer fuego. De hueso fueron encontrados un compresor, un punzón, un perforador, un collar de 14 omóplatos de camélidos, numerosas cuentas hechas en hueso (1 500 piezas), así como otra escultura. Además se encontraron collares de caracoles y conchas, así como un atado con plumas negras y garras de felino. Las ofrendas de este entierro llevan a Alicia Fernández Distel a la conclusión de que se trata del entierro de un *shamán.*

Con respecto al entierro simple, es de interés el hecho de que el cadáver se envolvió con una red hecha de cabellos humanos.

El número de artefactos líticos es inferior al del nivel anterior. Entre éstos fueron encontradas únicamente tres puntas de proyectil. Se trata de una triangular simple incompleta con base convexa, una punta foliácea fragmentada (simple?), así como una punta triangular “atípica“ con pedúnculo angosto y hombros redondeados, que presentan un ángulo obtuso. Además se encontraron un percutor, un núcleo, lascas modificadas, un cuchillo, un instrumento con muesca, un buril, una pieza dentada, un raspador, dos perforadores, algunas lascas pequeñas y esquirlas.

Los restos faunísticos son en parte comparables con los del nivel E3, aún cuando se agregan algunos huesos de venado. Los restos vegetales son comparables también con los del nivel anterior.

Fechado: 3 400±130 AP.

Bibliografía principal: A. Fernández Distel 1986 [1989].

San Pedro Viejo de Pichasca

El sitio San Pedro Viejo de Pichasca es un gran abrigo situado en la provincia de Coquimbo, en Chile central, al norte del valle del río Hurtado y al sudeste de la ciudad Mendoza en Argentina (Mapa 4). En este sitio, que primero fue excavado por Jorge Irribarren (1949) aunque sin mucho éxito, en 1963 por él mismo y Julio Montané y que después (en 1968) fue investigado de manera exitosa por Gonzalo Ampuero y Mario Rivera, se pusieron al descubierto diversos estratos, que atestiguan una ocupación continua en este sector entre 9 920±110 y 4 700±80 AP.

En total existen cuatro estratos (Ia, I, II, III). Los dos inferiores (estratos III y II) pertenecen al precerámico. Los estratos I y Ia están vinculados con un período cerámico (Complejo El Molle).

Estrato III

La capa inferior de este abrigo es de importancia debido a que aquí aparecen no sólo puntas triangulares simples retocadas bifacialmente con base recta, ligeramente convexa o cóncava, sino también puntas triangulares alargadas con base cóncava y pequeñas aletas. A éstas se suman raspadores grandes, medianos y pequeños, que en comparación con las puntas, presentan pequeñas dimensiones. También hay preformas y desechos de talla.

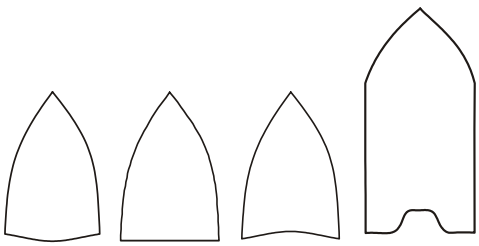


Fig. 171: Puntas de proyectil de San Pedro Viejo de Pichasca, estrato III.

Aparte se rescataron otros objetos arqueológicos hechos en diversas materias primas. Entre éstos se encuentra por ejemplo un retocador de hueso, conchas marinas con bordes afilados, cordelería hecha con fibras vegetales y animales, pequeñas varas de madera con una punta quemada, así como impresiones de cestos en fragmentos de arcilla cocida.

Aquí también son de importancia las piedras de molienda halladas, así como los restos de porotos o frijoles (*Phaseolus vulgaris*), que al parecer para entonces ya fueron recolectados o inclusive cultivados para su consumo –como algunos autores suponen (G. Ampuero y M. Rivera 1971:66).

Los restos marinos indican contactos con la costa.

Fechado: 9 920±110 AP.

Estrato II

En el estrato II el número de artefactos arqueológicos es mayor al del estrato anterior. Entre los artefactos líticos aquí existen también numerosas puntas triangulares alargadas con base recta, convexa o cóncava. A éstas se suman pequeños raspadores, así como lascas y núcleos.

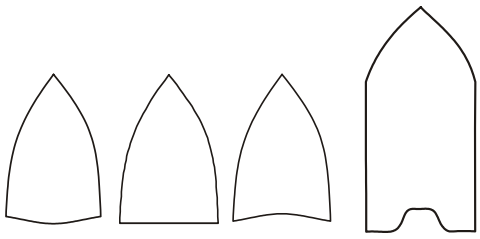


Fig. 172a: Puntas de proyectil de San Pedro Viejo de Pichasca, estrato II.

Como en el estrato III, aquí también aparecen restos de frijoles, calabaza y maíz. Las piedras de molienda en esta capa son más numerosas que en la anterior. Además se encontraron impresiones de cestos en fragmentos de arcilla cocida, huesos trabajados, retocadores, así como cordelería de fibras vegetales y animales.

Fechado: parte inferior: 7 050±80 AP, parte media: 4 700±80 AP.

Bibliografía principal: G. Ampuero y M. Rivera 1971.

dd) Comparación de las puntas de proyectil y discusión

Si se comparan las puntas de proyectil de Viscachani con aquellas de los sitios más importantes de las áreas central, centro-sur y sur andinas (Imagen 48a-48d, 49a-49b, 50, 51a-51c, 52, 53a-53b, 54a-54b, 55a-55d, 56, 57, 58a-58c, 59), se puede reconocer entre éstas formas parecidas, como lo demuestra la figura 173[123)]. La forma de punta de proyectil más abundante es la de las puntas foliáceas simples (ver Fig. 117), las cuales son de especial importancia debido a que pertenecen a las típicas formas de "tipo Ayampitín" del área andina; y permiten un primer ordenamiento cultural del inventario de Viscachani al llamado "complejo Ayampitín".

Sin considerar las puntas foliáceas simples con bordes verticales por debajo de la parte más amplia, la cual se encuentra en el sector proximal, las puntas foliáceas simples aparecen en diferentes épocas (en parte también cerámicas) y sitios de las áreas central, centro-sur y sur andina, especialmente en el área central y sur del Perú (Fig. 173). Por eso, estas puntas foliáceas simples se evidencian como inadecuadas para un ordenamiento cronológico y corológico *más detallado* del sitio de Viscachani.

El único aspecto que eventualmente podría permitir interpretaciones cronológicas relativas con respecto a las puntas de proyectil foliáceas simples es el hecho de que más o menos a partir del 5 000 AP (arcaico tardío) se puede evidenciar una disminución general de estas puntas en los Andes. Esto puede ser observado y documentado en los sitios Lauricocha, Uchkumachay o Telarmachay (A. Cardich 1958; P. Kaulicke 1980; D. Lavallée *et al.*1985).

En Viscachani existen tanto entre los materiales superficiales, así como entre los excavados muchas puntas de proyectil foliáceas simples, que parecen pertenecer al arcaico tardío. Sin embargo, la existencia de puntas de tamaño medio y algunas grandes, así como las numerosas piezas fragmentadas, especialmente las procedentes de superficie, limitan la formulación de hipótesis de manera considerable.

Mientras las puntas foliáceas simples no permiten realizar ninguna interpretación cronológica más apropiada, la mayoría de las formas con hombros evidenciaron

---

123) En la figura 173 se presenta una comparación gráfica general de las puntas de proyectil de los sitios expuestos anteriormente del área central, centro-sur y sur andina con las de Viscachani.

ser típicas del arcaico temprano y medio y aparecen asociadas con las puntas simples (Fig. 173). Especialmente las puntas foliáceas con hombros y bordes oblicuos por debajo de la parte más amplia, la cual se encuentra en el sector medial, se cristalizan como un indicador arqueológico de las ocupaciones más tempranas del Arcaico temprano en el área central y centro-sur andina (comparar T. Lynch 1980, J. Rick 1980; R. MacNeish *et al.* 1980, 1981, 1983, R. Ravines 1967, 1972; M. Aldenderfer 1998b; C. Santoro y L. Núñez 1987).

Puntas foliáceas con hombros se encuentran también entre los hallazgos superficiales de Viscachani –aun cuando en número más pequeño–; éstas pueden ser consideradas como un indicador del Arcaico temprano. Entre los artefactos líticos excavados, por el contrario, no existe ninguna punta con hombros.

Puntas pedunculadas son encontradas básicamente entre los hallazgos arqueológicos de los Andes Centrales y Centro-Sur. Llama la atención que la mayoría de las variantes de estas formas aparecen sólo durante el arcaico tardío, de manera que pueden ser consideradas como características de este período (Fig. 173). Una excepción representan aquí las puntas foliáceas pedunculadas con bordes oblicuos por debajo de la parte más amplia, las cuales aparecen en todos los períodos y por eso no caracterizan ningún período específico.

El hecho de que entre los hallazgos superficiales de Viscachani también existen puntas pedunculadas, indica que éstas pertenecen quizás al arcaico tardío. Entre los artefactos líticos excavados, por el contrario, no pudieron ser encontradas ningún tipo de puntas pedunculadas.

En la bibliografía científica se compararon especialmente las puntas de proyectil foliáceas del sitio de Viscachani con las de los sitios Lauricocha en el centro (A. Cardich 1958; W. Kornfield 1977:329) y Toquepala I en el sur del Perú (R. Ravines 1972:153, 1982:124, 192), Tulán en el norte de Chile (L. F. Bate 1983 / I:225) o Ayampitín en el centro de Argentina (O. Menghin 1953 / 1954:129-130).

Es de interés que tanto las puntas, como el pequeño perforador procedente de excavación del sitio Viscachani son muy parecidos a los del los sitios Tulán y Puripica, que presentan un inventario datado entre 5 000 a 4 000 AP.

Junto a las puntas de proyectil foliáceas en Viscachani se encuentran además puntas triangulares simples y puntas triangulares alargadas con aletas en la base. Estas fueron encontradas en el centro y en el sur de Perú, en el norte de

Chile y en el noroeste de Argentina en períodos diferentes. La mayoría de las variantes de puntas triangulares alargadas aparecen durante el arcaico tardío y el medio. Solamente una forma pertenece al arcaico temprano. Al parecer, la distribución de las puntas triangulares con aletas en la base se limita al norte de Chile, al noroeste de Argentina y al suroeste de Bolivia. En los sitios con puntas de proyectil foliáceas simples, que en las publicaciones son comparados con Viscachani (Lauricocha, Toquepala o Tulán), no existe este tipo de puntas.

Puntas triangulares alargadas con aletas en la base aparecen en sitios del norte de Chile y del noroeste de Argentina, junto con puntas triangulares simples de base rectilínea o convexa y con o sin puntas foliáceas. A ésta situación ya a hecho alusión L. F. Bate (1983 / II:212-213). Se sabe que en el sector del norte de Chile (por ejemplo en Tuina o San Pedro Viejo de Pichasca) y del noroeste de Argentina (en Inca Cueva o Huachichocana) se cristaliza un complejo con puntas triangulares simples con base recta o ligeramente convexa (L. F. Bate 1983 / II:212-213; C. Santoro y L. Núñez 1987:67, L. Núñez y C. Santoro 1990; C. Santoro 1989:54; J. Schobinger 1988:261-265; D. Lavallée 1994:268)[124)].

Junto a las diversas puntas foliáceas se encuentran en Viscachani también puntas triangulares, las cuales, sin embargo, presentan ciertas peculiaridades.

En lo siguiente, se tratará más detalladamente las puntas triangulares alargadas con base cóncava y aletas de Viscachani, debido a su alto número.

A pesar de que este tipo de puntas de los sitios de Huachichocana, Inca Cueva y San Pedro Viejo de Pichasca son parecidas debido a su técnica de producción y su forma general a las de Viscachani, se diferencian de éstas no sólo en la forma de las aletas (Imagen 57-59), sino también en el pronunciamiento de su base cóncava. Mientras que las puntas de Viscachani, en su mayoría, presentan aletas grandes y una base cóncava pronunciada, aquellas de San Pedro Viejo de Pichasca, Huachichocana e Inca Cueva son pequeñas y con una base *ligeramente* cóncava. Además los bordes laterales de la mayoría de los ejemplares de Viscachani son convergentes a partir de la base de la punta hacia el sector medial. Los bordes de las puntas de los sitios de San Pedro Viejo, Huachichocana e Inca Cueva, por el contrario, son más bien rectos o divergentes en este sector (Imagen 58a y 59).

---

124) J. Schobinger (1988:263) habla en este caso del “micro-horizonte“, “Tuina-Inca Cueva-4“, Bate por el contrario del Grupo V con puntas triangulares (F. Bate 1983/II:212-213).

Otra diferencia entre los artefactos líticos del inventario de Viscachani con respecto a los de estos tres sitios, es el predominio, en estos últimos, de las puntas triangulares simples con base cóncava y recta y no así de las puntas de proyectil foliáceas de tipo Ayampitín. Las puntas de tipo Ayampitín, por el contrario, están más frecuentemente representadas en el sitio de Viscachani, a pesar de que ahí también hay puntas triangulares simples con base recta o ligeramente convexa.

Con los otros inventarios de estos tres sitios no es posible efectuar ningún tipo de comparación, debido a que entre los materiales excavados de Viscachani sólo fueron encontrados objetos de piedra y huesos de camélidos y no así instrumentos de madera, concha, hueso, etc., que son numerosos en los sitios anteriormente mencionados.

Los hallazgos de Viscachani pueden ser comparados pues, de manera más adecuada, con aquellos de los sitios de Camarones-14 y Hakenasa, debido a que en estos sitios se encontraron similares puntas triangulares alargadas junto con puntas foliáceas simples[125)].

El sitio de Camarones-14 tiene una edad de 7 000 años AP (Imagen 54b). En Hakenasa, este tipo de punta de proyectil tiene que ser más antiguo que la fecha radiocarbónica del nivel 9 (4 380±120 AP), debido a que procede del nivel 10, pero que no fue datado con un método científico adecuado.

Si se observan ambos fechamientos, se puede llegar a la conclusión de que este tipo de puntas aparecen en un lapso de tiempo de alrededor de tres mil años. Aquí es además de interés, que el complejo funerario Chinchorro, al cual pertenecen las momias del sitio Camarones-14, cubre también un período de tiempo de 3 000 años. Este complejo se extiende en un área, donde existen importantes caminos naturales que dirigen hacia la parte norte del altiplano, donde se encuentra Viscachani (ver Mapa 8).

---

125) Estas puntas fueron descubiertas en varias ocasiones en sitios superficiales del altiplano. Por ejemplo en el abrigo de Quellkata (4685 m s.n.m.), el cual se encuentra en el altiplano del sur del Perú, departamento de Puno, cerca de un río y de bofedales, se encontraron junto a las puntas mencionadas núcleos, numerosas lascas pequeñas, bifaces, puntas foliáceas simples, con hombros y pedunculadas (P. A. C. Piú Salazar 1977:361-365). En el altiplano boliviano, en La Paz, D. E. Ibarra Grasso y R. Querejazu (1986:122) encontraron este tipo de puntas en Viacha; M. Portugal (artículo sin fecha) las encontró también en Callapa. Puntas similares fueron registradas en el sector sur del altiplano del departamento de Potosí (Ricardo Céspedes 1997, comentario personal). Como en Viscachani, éstas aparecen en su mayoría junto con las bifaces triangulares, así como con las bifaces de base angular y con las típicas formas Ayampitín.

Así pues es de suponer, que el sitio de Viscachani también cae en este período de tiempo de tres mil años (7 000-4 000 AP) y que está en relación con el complejo Chinchorro. El sitio de Hakenasa también parece estar en relación con este complejo.

Con respecto al desarrollo histórico de los artefactos líticos, también es de interés el hecho de que se los artefactos aruqológicos de Hakenasa pueden ser comparados con los de Viscachani, ya que entre las capas del arcaico tardío y las formativas subsiguientes del sitio Hakenasa es posible observar un desarrollo cultural, que posiblemente esté relacionado con el de Viscachani y con el del sitio formativo de Huancarani.

Este desarrollo puede ser observado a partir de las puntas triangulares cortas con base cóncava fuertemente pronunciada con o sin aletas, que son típicas para el fin del arcaico y el formativo. En la cueva Hakenasa éstas aparecen no sólo durante el arcaico tardío, sino especialmente en los sedimentos superiores del formativo, durante el cual sustituyen a las puntas foliáceas de las capas inferiores del arcaico (C. Santoro y L. Núñez 1987:71)[126)]. Además parece que las puntas triangulares alargadas con base cóncava y aletas, las cuales son típicas de Viscachani, ya no aparecen durante el formativo en Hakenasa[127)].

La ausencia de este tipo de puntas triangulares cortas y tardías y la existencia de puntas foliáceas y puntas triangulares largas entre los artefactos líticos excavados de Viscachani, hablan pues a favor de que en este caso se trata de un sitio precerámico.

Si se considera además el desarrollo más tardío de Hakenasa, según C. Santoro y L. Núñez (1987:81, nota 17) se puede comparar los tiestos cerámicos de las capas formativas y las puntas triangulares cortas de base cóncava y aletas de este sitio con aquellas del sitio formativo de **Huancarani**, el cual se encuentra cerca de Viscachani (Fig. 20). Santoro escribe al respecto:

---

126) C. Santoro escribe sobre estas puntas triangulares cortas, con base cóncava fuertemente pronunciada, con o sin aletas, lo siguiente: “Estos nuevos tipos triangulares, con o sin escotadura, reemplazan en el período siguiente, Formativo, a las tradicionales formas foliáceas, ovaladas, lanceoladas y triangulares con pedúnculo. Cabe señalar que este proceso de cambios enunciado a través de la transformación de los instrumentos de piedra, se ratifica por la presencia de fragmentos de cerámica y una plaquita de oro datada en 2.850 ± 200 años a. p.“ (C. Santoro 1989:47).

127) Este supuesto se basa en la descripción y los dibujos de artefactos líticos del sitio de Hakenasa que se encuentran en la publicaciones. Sobre la existencia o la ausencia de este tipo de puntas en la capa formativa de este sitio no existe claridad en las publicaciones existentes (C. Santoro y L. Núñez 1987, C. Santoro 1989).

> "Tanto la cerámica de desgrasante vegetal como las puntas triangulares escotadas son comparables a los registros del mismo tipo obtenidos en Huancarani .." (C. Santoro 1989:47)[128)].

El sitio de Huancarani (4 000 m s.n.m.), se encuentra alrededor de cuarenta y cinco minutos a pie al suroeste de Viscachani y fue excavado por representantes de la primera misión alemana bajo la dirección de Disselhof, durante el año de 1958.

Se trata de un túmulo donde fueron registradas cuando menos dos chozas circulares o semiovaladas, así como entierros con ofrendas. Una estratigrafía cultural no pudo ser observada en este sitio. El fechamiento radiocarbónico de Huancarani dio una edad de 2 740±100 años AP, la cual corresponde a la etapa precerámica (H. Walter 1966:102).

Entre los objetos arqueológicos se encontraron, aparte de diferentes instrumentos hechos en hueso (lezna, punzones, agujas, etc.), numerosas cornamentas –posiblemente de venado andino (taruca)–, piedras de molienda con restos de color rojo, perlas de piedra y hueso, adornos hechos en caracoles (H. Walter 1966:89), vasijas simples de arcilla cocida de manera incompleta, café clara y oscura o de color negro grisáceo, fragmentos de cerámica cocida completamente (H. Walter 1966:92) y un par de tubos de arcilla, así como de conchas.

Entre todos los artefactos arqueológicos de Huancarani, los más importantes debido a su elevado número son los huesos de animales. Además de un extremo articular cortado y de garras pertenecientes posiblemente a un gran felino (puma?), de una mandíbula inferior de zorro y de huesos de viscacha, se registraron huesos que aparentemente pertenecieron a un guanaco, una vicuña y un venado andino. Según H. Walter, los numerosos huesos de Huancarani documentan la tradición fuertemente cazadora de una población que ocupó este sitio (H. Walter 1966:99). Si los huesos de Huancarani pertenecen únicamente a animales salvajes o domésticos, es un problema que hasta ahora no pudo ser solucionado.

Entre los hallazgos líticos existen, ante todo, puntas triangulares cortas con base cóncava prominente, con o sin aletas, que según Walter (1966:83) son típicas de Huancarani. En el inventario de este sitio, existen además de pequeñas puntas foliáceas simples o pedunculadas, raederas redondas u ovales modificadas unifacialmente (monofaces?), una lasca alargada con huellas de uso, así como ha-

---

128) Ver al respecto H. Walter, 1966 (Fig. 7a).

chas y posibles hachuelas de piedra. Entre los artefactos de Viscachani existen puntas pequeñas foliáceas simples, parecidas a las de Huancarani. En el inventario excavado de Huancarani, por el contrario, no existen puntas foliáceas grandes, puntas triangulares alargadas con base cóncava y aletas, bifaces, núcleos, raspadores, los cuales son muy numerosos en Viscachani.

Debido a que existen claras diferencias entre los artefactos de Huancarani y Viscachani, no se puede esperar que ambos sitios pertenezcan al mismo período de tiempo. Si se comparan, sin embargo, los materiales hallados de Huancarani con el inventario formativo del sitio Hakenasa, se puede observar un desarrollo cultural continuo entre los sitios Viscachani y Huancarani; pues el material encontrado en Hakenasa presenta, básicamente, los mismos tipos arqueológicos de Viscachani y Huancarani y esto en un desarrollo histórico, en el cual la ocupación del primer sitio precede temporalmente a la del segundo. Así pues, las capas inferiores de Hakenasa contienen las mismas formas de artefactos líticos de Viscachani y las superiores, materiales característicos de Huancarani.

En Hakenasa, existe pues un desarrollo continuo del precerámico hacia el formativo, el cual se refleja en cierta forma en Huancarani y Viscachani. Así en las capas arcaicas más tardías aparecen las características puntas triangulares alargadas con base cóncava y aletas de Viscachani y en los estratos formativos superiores las típicas puntas triangulares cortas con base cóncava, así como la típica cerámica de Huancarani.

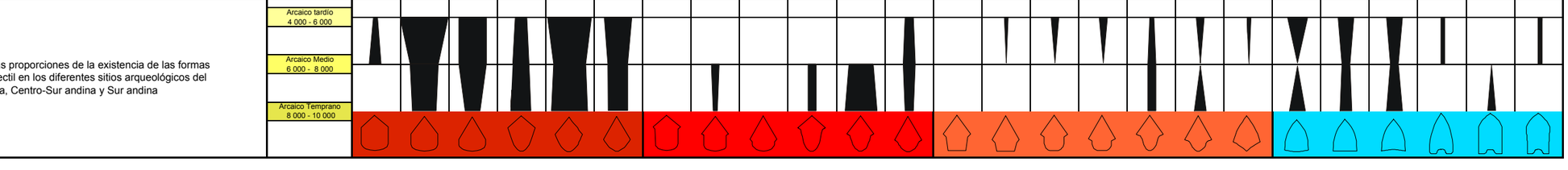
Debido a que tanto Viscachani como Huancarani se encuentran en un lugar estratégico del altiplano y dado que en este último aparecen numerosos huesos de camélidos y venados, se plantea la cuestión de una posible domesticación de animales en esta área fructífera del altiplano.

Esta problemática representa un reto para la investigación futura de Viscachani. Así mismo debe ser investigada la cuestión de porqué dos formas de puntas de proyectil (puntas de tipo Ayampitín y puntas triangulares alargadas con base cóncava y aletas), características de dos complejos diferentes, (v. L. F. Bate 1983 / I, II, 1990; C. Santoro y L. Núñez 1987; D. Lavallée 1994), aparecen durante el mismo tempo, relacionadas contextualmente sólo en el área centro-sur andina.

Sitios prehistóricos de los Andes

Centro y Sur del Perú					Puntas de proyectil foliáceas																Puntas triangulares					
					Puntas foliáceas simples						Puntas foliáceas con hombros						Puntas foliáceas pedunculadas											
Región	Sitio	Investigador	Datación (A.P.)	Período																								
Puna	Lauricocha III	A. Cardich 1958, 1964-66	6 000-4 000?	4 000 - 6 000		x	x		x	x																		
Puna	Uchkumachay 4	P. Kaulicke 1980, 1981	7 000-3 200?			x	x	x	x																			
Puna	Pachamachay, Phase 3,4,5	J. Rick 1980	6 580±255, 5 080±60 6 100±250, 3 800±60		x	x	x	x	x	x														x				
Puna	Telarmachay, Phase V unten	D. Lavallée et al. 1985	6 780±130, 5 320±120			x	x		x	x																		
Puna	Telarmachay, Phase V oben, IV	D. Lavallée et al. 1985	5 370,±110, 4 430±70, 4 470,±110, 3 680±100			x		x	x	x					x													
Puna	Puente, Phase Cachi	R. MacNeish 1980-1983	4 040±105, 3 995±105		x	x	x		x	x																		
Puna	Toquepala Periode II, III	J. Muelle 1969, R. Ravines 1972	Cueva: 5 930±110, 5 600±85 Abrigo: 6 000-5 700?, 5 500-5 000?			x			x							x		x			x	x	x		x			
Puna	Asana VI, VII	M. Aldenderfer 1989b, 1989c, 1998b	4 600±80, 4 580±60, 4 330±130																x	x					x			
Puna	Guitarrero III, IV	T. Lynch 1980	7 730±150, 8 225±90, 2 315±125	6 000 - 8 000		x	x	x	x	x				x	x										x	x		
Puna	Lauricocha II	A. Cardich 1958, 1964-66	8 000-6 000?			x	x		x	x															x			
Puna	Uchkumachay 5	P. Kaulicke 1980, 1981	9 000-7 000?		x	x	x		x						x						x					x		
Puna	Pachamachay, Phase 2	J. Rick 1980	**8 125±280**		x	x	x	x	x	x					x	x					x							
Puna	Telarmachay,Phase VII, VI	D. Lavallée *et al*. 1985	12 040±120, 7 140±160, 7 150±90			x	x	x	x	x		x			x													
Puna	Puente, Phase Jaywa Piki, Chihua	R. MacNeish 1980-1983	7 420±125, 7 160±125, 6 670±120, 6 560±120, 6 470±125, 6 030±120		x	x	x	x	x	x		x			x	x												
Puna	Asana IV	M. Aldenderfer 1989b, 1989c, 1998b	7 070±110, 7 100±70, 6 040±90				x		x						x													
Puna	Guitarrero I, II	T. Lynch 1980	12 560±360, 9 475±130, 8 910±90	8 000 - 10 000		x			x	x					x										x	x		
Puna	Lauricocha I	A. Cardich 1958, 1964-66	9 525±250			x			x					x										x				
Puna	Uchkumachay 6	P. Kaulicke 1980, 1981	11 000-9 000?					x	x	x											x					x		
Puna	Pachamachay, Phase 1	J. Rick 1980	11 800±930, 9 010±285						x						x											x		
Puna	Jaywamachay	R. MacNeish 1980-1983	10 280±170, 8 980±140 8 500±125, 8 250±135			x	x	x	x			x		x	x							x						
Puna	Puente, Phase Jaywa	R. MacNeish 1980-1983	8 860±125			x	x	x	x	x				x	x	x						x						
Puna	Caru	R. Ravines 1967	8 190±130					x	x						x													
Puna	Toquepala Periode I	J. Muelle 1969, R. Ravines 1972	Cueva: 9 580±160, 9 490±140 Abrigo: 8 700-7 900?			x			x						x							x						
Puna	Asana II, III	M. Aldenderfer 1989b, 1989c, 1998b	8 790±170, 8 720±110, 8 000±280			x		x	x	x					x													
Norte de Chile																												
Puna	Pata Patane III	C. Santoro y L. Núñez 1980	4 890±130	4 000 - 6 000		x			x																			
Puna	Hakenasa III	C. Santoro y L. Núñez 1980	4 380±120			x	x		x					x					x	x		x		x	x	x	x		
Puna	Tulán-51, Tulán-52	L. Núñez 1983a, 1983b	Tulán-51: 4 990±110, Tulán 52: 4 340±85, 4 270±80			x	x		x	x														x				
Puna	Puripica	L. Núñez 1983a, 1983b	4 815±70, 4 050±95			x			x	x						x				x								
Puna	San Pedro viejo de Pichasca II	Ampuero y Rivera 1971	Arriba: 7 050±80, abajo: 4																					x	x	x		x
Puna	Pata Patane II	C. Santoro y L. Núñez 1980	8 000-6 000?	6 000 - 8 000												x												
Puna	Hakenasa II	C. Santoro y L. Núñez 1980	8 000-6 000?												x													
Costa	Camarones 14	V. Schiapafasse y H. Niemeyer 1984	7 420±225, 6 615±390, 6 650±155, Momia: 7 000±135			x			x																	x		
Sierra	Tuina	L. Nuñez 1983, C. Santoro y L. Núñez 1987	9 080±130, 10 820±630	8 000 - 10 000			x																	x				
Puna	Pata Patane I	C. Santoro y L. Núñez 1980	8 190±160												x													
Puna	Hakenasa I	C. Santoro y L. Núñez 1980	8 340±300																		x							
Puna	San Pedro viejo de Pichasca III	Ampuero y Rivera 1971	9 920±110																					x	x	x	x	
Noroeste de Argentina																												
Puna	Inca Cueva-Höhle	J. Fernández 1968-1971, C. Aschero 1980, 1983-85, 1984	Unten: 9 230±70 Oben: 4 080±80	4 000 - 6 000																				x	x			x
Puna	Huachichocana III: Nivel E2	A. Fernandez Distel 1986 (1989)	3 400±130			x																		x				
Puna	Huachichocana III: Nivel E3	A. Fernandez Distel 1986 (1989)	9 620±130, 8 930±300 8 670±550	8 000 - 10 000			x																	x	x		x	
Suroeste de Bolivia																												
Altiplano	Viscachani	D. E. Ibarra Grasso 1954, 1973			x	x	x	x	x	x		x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Fig. 173: Comparación de las proporciones de la existencia de las formas de puntas de proyectil en los diferentes sitios arqueológicos del área Central andina, Centro-Sur andina y Sur andina



ee) Viscachani y el área centro-sur andina: consideración general

A través de una comparación de las puntas de proyectil de Viscachani con aquellas de otros sitios de las áreas central y centro-sur andina, se pudo comprobar que este sitio está caracterizado por la presencia de puntas foliáceas (complejo Ayampitín), así como por las puntas triangulares alargadas con aletas en su base. Este último tipo de puntas aparece en diversos sitios del área centro-sur y sur andina, relacionado con puntas triangulares simples, las cuales caracterizan el complejo Tuina-Inca Cueva-4-Huachichocana[129)], así como con o sin puntas lanceoladas.

Una investigación del sitio de Viscachani no debe agotarse, sin embargo, con la simple comparación de sus puntas de proyectil con las de otros sitios vecinos, aun cuando este procedimiento brinde importantes informaciones. El sitio de Viscachani debe ser también estudiado en sus relaciones espaciales, históricas y culturales generales, a pesar que para ello existen a disposición sólo escasos resultados. En este sentido es necesario considerar el área nuclear (área centro-sur andina), en la cual se encuentra Viscachani, ya que ésta determina a este sitio de diversas formas.

El área centro-sur andina está constituida por el sur del Perú, el norte de Chile, el suroeste de Bolivia y el noroeste de Argentina. Está caracterizada por el hecho de que en un tramo de aproximadamente 500 km dominan diversas condiciones ecológicas. Así, a la costa extremadamente árida, que se encuentra al oeste, a lo largo de la cual existe un mar muy rico en peces y mariscos, sigue la Cordillera Occidental volcánica con sus oasis y valles relativamente secos y sus cañadas montañosas. Después siguen el altiplano con sus grandes lagos y sus salares, y al este, la Cordillera Oriental, que se extiende con sus picos nevados (algunos por encima de 6 000 m de altura) por el medio de Bolivia. En ésta se encuentran los valles templados y fructíferos, que alcanzan una altura de aproximadamente 2 000 m s.n.m., así como los valles ubicados más abajo, conocidos como los yungas. Estos últimos representan un paso hacia los llanos

---

129) En este trabajo se utiliza este término con el fin de lograr una exposición más simple y adecuada. En la literatura este grupo de puntas aparece por ejemplo como el “Conjunto Cultural V“ (L. F. Bate 1983/II:212-213, 1990:124-125); como patrón de asentamiento de la “puna salada“ (C. Santoro y L. Núñez 1987) o como “micro-horizonte“ Tuina-Inca Cueva-4 (J. Schobinger 1988:263).

tropicales, que con sus selvas espesas y ricas en animales, limitan hacia el norte con la zona del Amazonas y hacia el sur con el área del Chaco, que forma parte de la cuenca del Paraná-Paraguay. Por consiguiente, en relación a Viscachani se encuentran diversos caminos naturales, que posibilitan el paso a tres grandes áreas: el área costera, el del Amazonas y el de los ríos Paraná / Paraguay.

El Amazonas y el Paraguay-Paraná representan los ríos más grandes de Sudamérica. Su sistema fluvial abarca grandes áreas de este subcontinente, determinándolas climáticamente. El sector geográfico de Bolivia junto con la meseta del Mato Grosso, unifica ambas áreas. Así, en las tierras altas andinas, por ejemplo entre el río Beni o el Río Grande, existe un paso directo a la zona del Amazonas. Por medio de los ríos Pilcomayo o Bermejo, ubicados relativamente cerca a aquellos, se tiene acceso al área fluvial del Chaco o del Paraná. El altiplano forma pues una especie de punto nodal, que unifica las áreas mencionadas con la costa del Pacífico (Mapa 6).

Con base en los objetos arqueológicos existentes y en las condiciones medioambientales del área centro-sur andina, especialmente del sector costero y de los valles bajos ubicados al oeste, así como los barrancos de la Cordillera Occidental, se divide el arcaico en tres períodos (ver al respecto por ejemplo C. Santoro 1989:40-55) (Fig. 174):

Arcaico temprano (11 000-8 000 AP),

Arcaico medio (8 000-6 000 AP),

Arcaico tardío (6 000-4 000 AP).

Una división cronológica más fina del arcaico fue propuesta por Mark Aldenderfer, quien para ello se basó principalmente en sus resultados de investigación obtenidos en el sitio Asana, al sur del Perú (ver M. Aldenderfer 1998b:52, Fig. 3.1). En la siguiente figura (Fig. 174) se consideran pués ambas divisiones cronológicas así como los resultados de este libro a modo de síntesis:

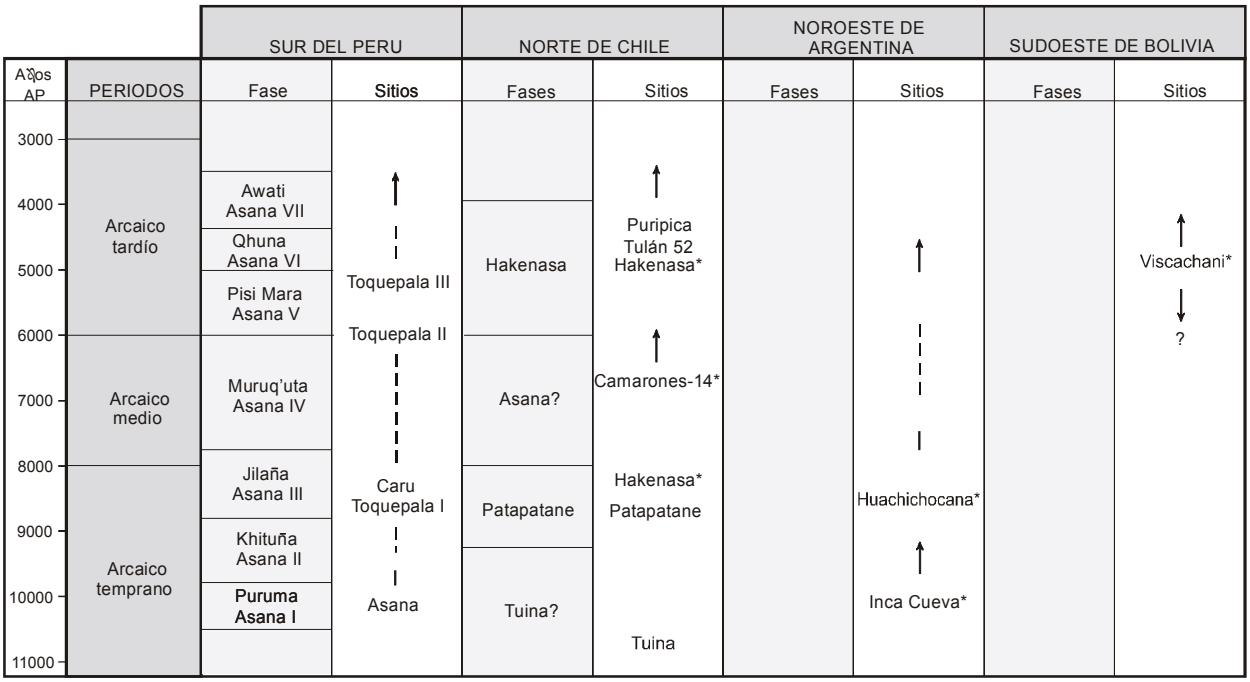


Fig. 174: División cronológica del área sud-central andina. Las fases de Perú, Chile y Argentina fueron resumidas y estructuradas en el presente trabajo con base en las informaciones de M. Aldenderfer 1998b así como de C. Santoro 1989 y C. Aschero 1980, 1983-1985. En los sitios marcados con estrellas se encontraron puntas triangulares alargadas con base cóncava y aletas.

La mayoría de los sitios de esta zona (cuevas, abrigos y estaciones al aire libre), se encuentran situados en un lugar geográficamente favorable, que presenta ante todo una fuente de agua segura y rica en diversos recursos naturales, de manera que la subsistencia de un número específico de habitantes durante un tiempo dado estaba asegurada (comparar J. E. Yellen 1976:55-56).

Tanto durante el arcaico medio como durante el tardío se llevaron a cabo importantes procesos históricos en el área central andina, como por ejemplo el cultivo o la domesticación de diversas plantas como maíz, porotos o frijoles, ají, tubérculos, maní, etc. y la domesticación de camélidos y cobayos. Esta fase de domesticación conformó hasta cierto punto la base para la formación de sociedades de organización más compleja[130] (Mapa 5, 7[131]). Mientras que en el

130) Un proceso de desarrollo parecido puede ser observado en el área denominada la "media luna fértil", en la cual primero fueron domesticadas plantas y después se desarrollaron las conocidas "civilizaciones" de Mesopotamia y Egipto.

131) Los contornos de Sudamérica de los Mapas 5-7 fueron tomados del "Clipart-Bild" (CD-Rom Nr. 2) de CorelDraw 8.

área central andina se realizaron muchos estudios arqueológicos, no se sabe mucho acerca de este tipo de procesos en el área centro-sur andina, a pesar de que aquí surgió una sociedad antigua de organización compleja como Tiwanaku; pues especialmente en esta zona se investigaron varios sitios de la costa y sólo pocos de las tierras altas. Respecto al estudio sobre cazadores y recolectores prehistóricos, se sabe que las tierras altas de Bolivia y especialmente del altiplano, hasta ahora no fueron investigadas sistemáticamente.

En relación estrecha con la subsistencia y con el desarrollo histórico más tardío de esta área, se encuentra, con seguridad, el uso sistemático de caminos naturales, mencionados anteriormente.

A diferencia de los sitios de los Andes Centrales, los sitios del área centro-sur andina atestiguan, ante todo, que durante el arcaico tardío existió un contacto activo especialmente entre la costa y la puna (tierras altas).

Si se observan los caminos naturales, que por un lado unifican las tierras altas con las bajas y por otro con la costa, así como con las diferentes regiones de la puna, se puede observar que Viscachani forma una especie de punto nodal en el centro de la parte norte del altiplano. A partir de ahí, se puede alcanzar casi todas las zonas más importantes por medio de los caminos migratorios, que se extienden por lo general a lo largo de los ríos. De especial significado para Viscachani y en general para los sitios de las tierras altas debió ser el acceso hacia los fructíferos valles bajos orientales o hacia la costa de Chile, que se encuentra al lado opuesto (Mapa 8).

La relación entre grupos humanos de la costa y de las tierras altas puede ser documentada a partir del arcaico medio a través de restos arqueológicos. Estudios etnológicos actuales permiten incluso llegar a conclusiones con respecto a este período de tiempo, los cuales muestran que el contacto entre costa y puna es un hecho histórico muy antiguo (T. L. West 1981; P. Lecoq 1984-1988). L. Núñez y T. Dillehay (1995) hablan sobre la existencia de cuando menos cuatro caminos principales de la costa hacia las tierras altas (Camarones-14-Viscachani[?]), así como entre la llamada “Puna salada“ de Chile y los valles templados del noroeste argentino y las tierras altas (Puripica, Tulán-Viscachani [?] e

Inca Cueva y Huachichocana-Viscachani [?])[132)], los cuales son utilizados hoy todavía.

Se puede entonces pensar, que la gran variedad de puntas de proyectil de Viscachani, no sólo representa un indicio de la existencia de ocupaciones de diversos períodos, sino que también muestra el rol unificador de este y quizás de otros sitios en el altiplano de Bolivia.

132) En el sector sur andino del suroeste de Bolivia, existe además un camino que dirige a Buenos Aires, primero a lo largo del río Paraguay y después del río Bermejo (H. Schindler 1985:458).

A. Paleoindio (? - 10.000 BP)

Complejo arqueológico “El Jobo”

B. Transición Paleoindio - Arcaico (10.000 – 6.000 BP)

I. Complejo arqueológico “Cola de Pescado”

II. Complejo arqueológico “Paiján”

C. Arcaico (10.000 – 2.000 BP)

I. Complejo arqueológico “Ayampitín”

1. Núcleo de domesticación

a. Guitarrero: Pacay (*Inga sp.*),
Poroto o frijol (*Phaseolus lunatus y vulgaris*),
Ají o chile (*Capsicum chinense*),
Lúcuma (*Ponteria cf. lucuma*)
(7 575±220 BP);
Maíz (*Zea mays*)
(7 730±150 BP);
Calabaza (*Cucurbita* sp.),
Calabaza o mate (*Lagenaria* sp.),
Yuca (*Manihot?* sp.)
Maní o Cacahuate (?) (*Arachis hypogaea*)
(8 225±90 y 2 315±125 BP).

b. Telarmachay: Domesticación de llama y alpaca
(6 780±130 BP y 5 320±120 BP).

c. Puente: Calabaza (*Cucurbita* sp.),
Poroto o frijol
Maíz
Nivel I J: 6470±125; Nivel I H: 6030±120 BP.
Cobayo o conejo de indias (*Cavia sp.*)
(5 000-3 700?)

d. Asana: Estructuras públicas
(7 800-6 000 BP)
Estructuras ceremoniales
(5 000-4 400 BP)

e. Camarones-14: Momias preparadas
(7 000±135 BP)

f. Puripica: Domesticación de camélidos
(4 815±70 y 4 050±95 PB).

2. Sociedades estatales más antiguas

a. Chavín de Huantar

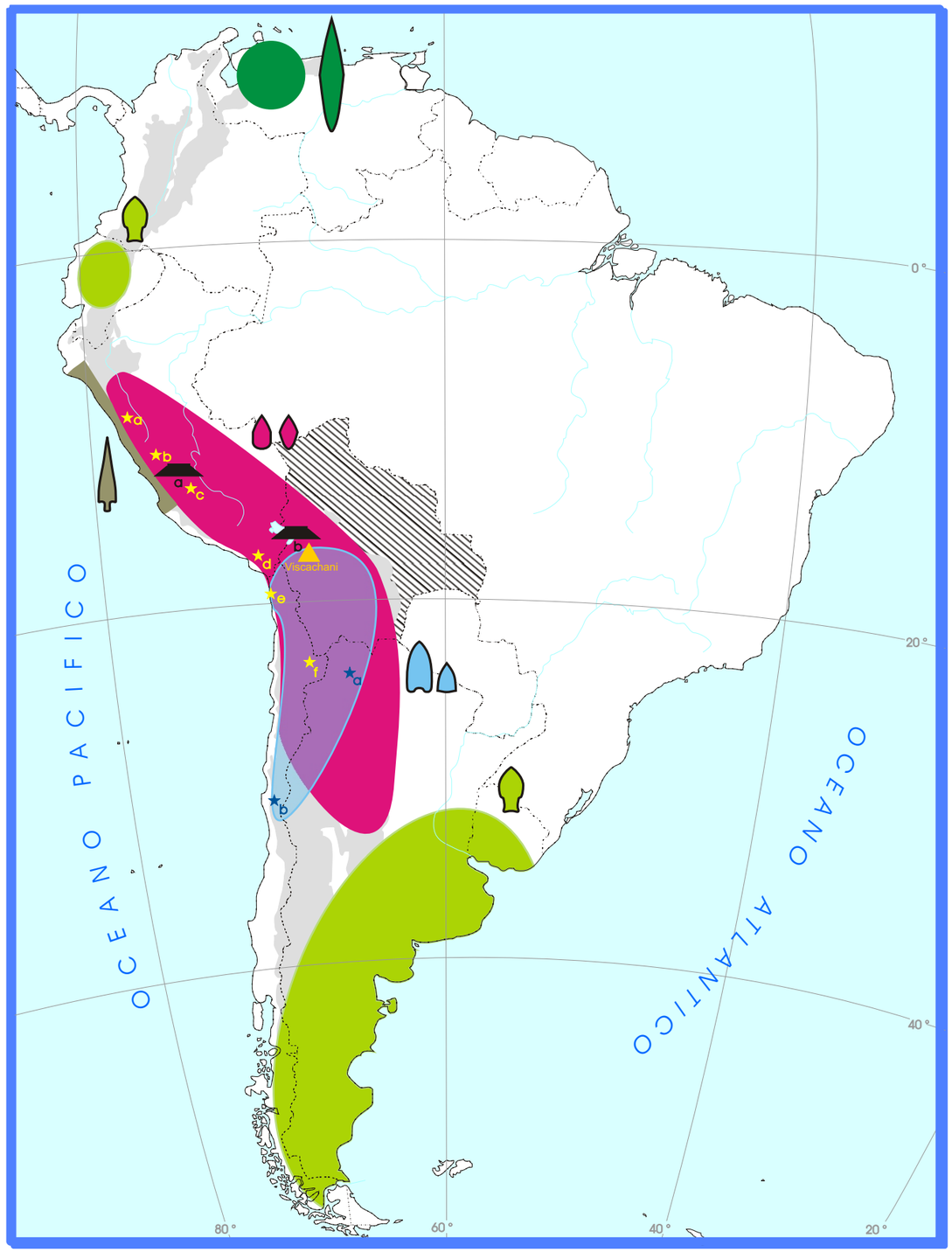
b. Tiwanaku

II. Complejo arqueológico “Tuina-Inca Cueva-Huachichocana“

Núcleo de domesticación

a. Huachichocana: Maíz (*Zea mays*),
Frijol (*Phaseolus vulgaris*),
Ají (*Capsicum baccatum o chacoense*)
(9 620±130, 8 930±300 y 8 670±550 BP, cultivado?).

b. San Pedro Viejo de Pichasca: semillas de poroto o frijol (*Phaseolus vulgaris*)
(9 920±110 BP, cultivado?)



Mapa 5: Sitio arqueológico de Viscachani en relación con los complejos de puntas de proyectil más importantes del área andina.

Mapa 6: El altiplano ofrece un acceso a tres zonas importantes de Sudamérica: hacia la costa occidental, a la cuenca del Amazonas- y a la cuenca del Paraná/ Paraguay.

A. Paleoindio (? - 10.000 BP)
Complejo arqueológico "El Jobo"
1. Taima Taima
2. El Jobo

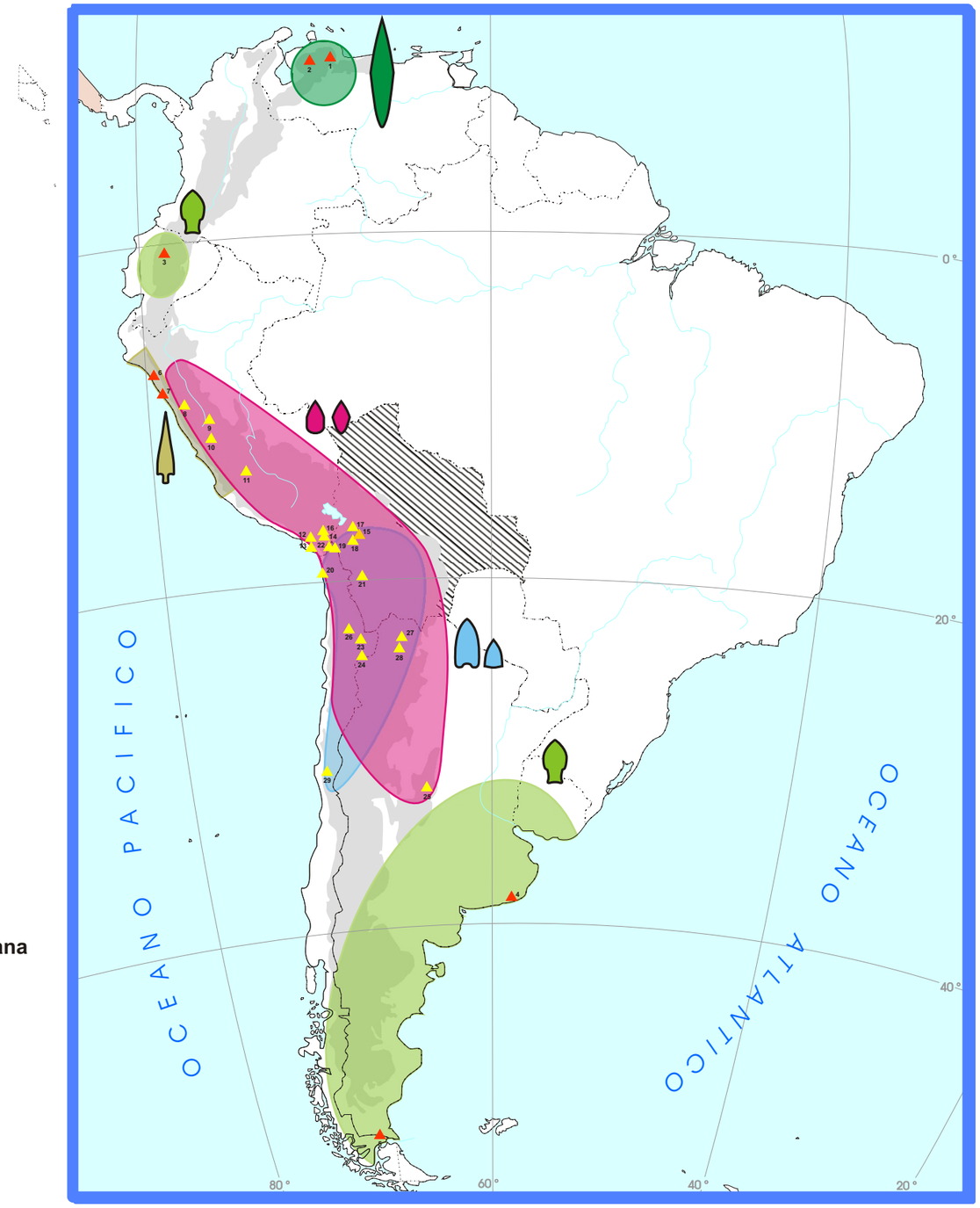
B. Transición Paleoindio - Arcaico (10.000 - 6.000 BP)
I. Complejo arqueológico "Cola de Pescado"
3. El Inga
4. Cerro La China
5. Cueva Fell

II. Paijan - Komplex
6. Pampa de Los Fósiles y Cupisnique
7. La Cumbre y Quirihuac

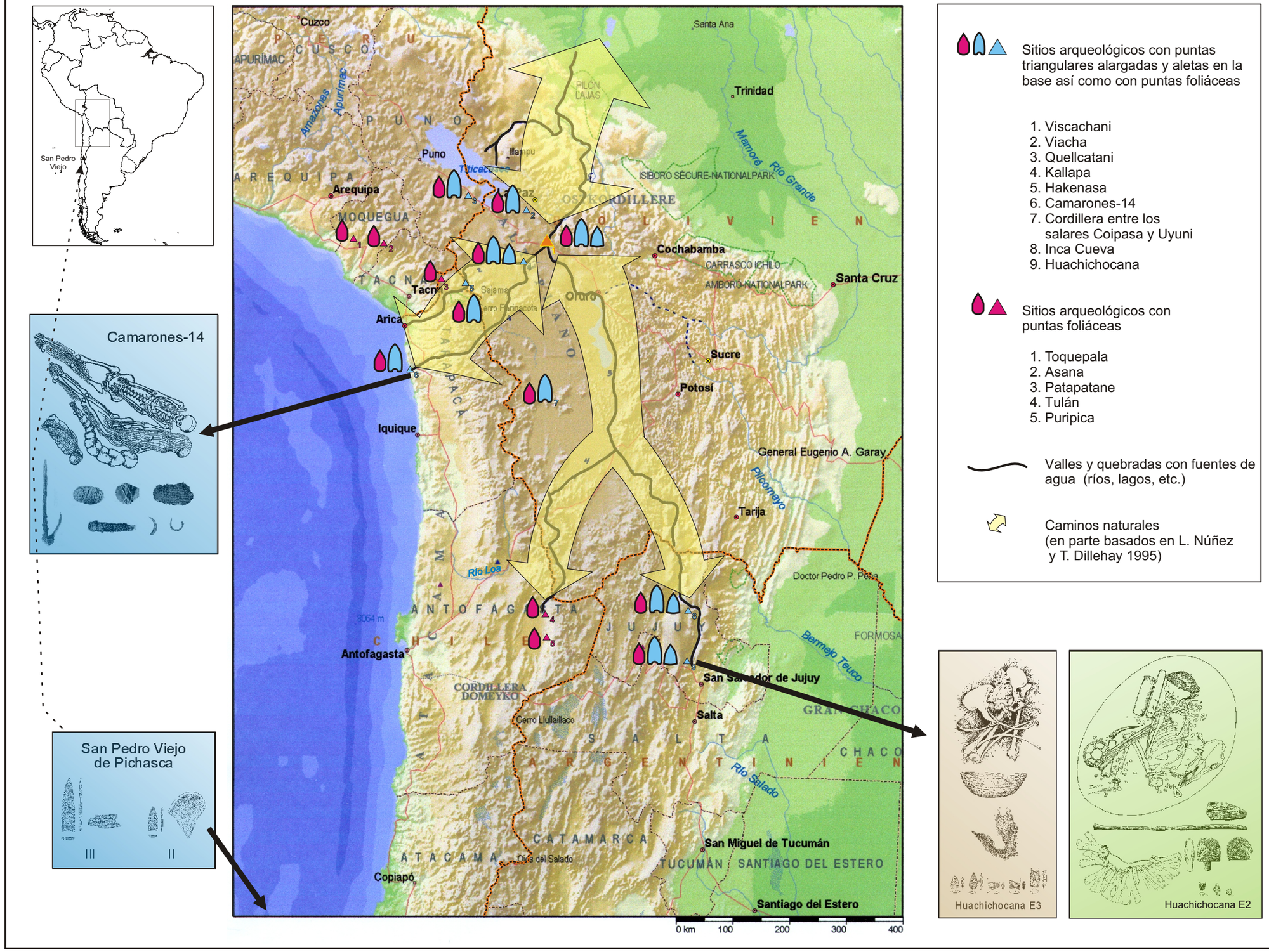
C. Archaikum (10.000 - 2.000 BP)
I. Complejo cultural Ayampitín
8. Guitarrero
9. Lauricocha
10. Pachamachay, Ukchumachay, Telarmachay
11. Puente y Jaywamachay
12. Asana
13. Toquepala
14. Caru
15. Viscachani
16. Quellcatani
17. Viacha
18. Callapa
19. Hakenasa
20. Camarones-14
21. Salares de la Cordillera Occidental (sitios arqueológicos superficiales)
22. Patapatane
23. Puripica
24. Tulán
25. Ayampitín (sitio arqueológico superficial) y Intihuasi

II. Complejo arqueológico Tuina - Inca Cueva - Huachichocana
15. Viscachani
16. Quellcatani* (sitio arqueológico superficial)
17. Viacha* (sitio arqueológico superficial)
18. Callapa* (sitio arqueológico superficial)
19. Hakenasa
20. Camarones-14*
21. Salares de la Cordillera Occidental (sitios arqueológicos superficiales)
26. Tuina, San Lorenzo
27. Inca Cueva
28. Huachichocana
29. San Pedro Viejo de Pichasca

* *En estos sitios arqueológicos no se encontraron puntas triangulares simples* (▲)



Mapa 7: El sitio arqueológico de Viscachani en relación con los sitios más importantes del período paleoindio y arcaico del área andina.



Mapa 8: Viscachani, punto nodal del altiplano. Area Centro-Sur Andina con sitios arqueológicos con puntas de proyectil triangulares alargadas con base cóncava y aletas. Las flechas representan posibles caminos tempranos de comunicación que todavía siguen siendo utilizados por los indígenas en esta área (ver también L. Núñez y T. Dillehay 1995). Las líneas negras representan la ubicación de los ríos o riachuelos, valles o quebradas más importantes de estos caminos.

k) Significado de la excavación 1997 para Bolivia y la costa oeste de Sudamérica

Debido a que hasta ahora no existieron resultados concretos sobre las excavaciones del famoso sitio de Viscachani y que las interpretaciones presentadas en las publicaciones se limitan casi a meros supuestos, la excavación efectuada en este sitio dentro del marco de esta tesis doctoral, realizada bajo la dirección del Prof. Dr. G. Bosinski, es de importancia debido a que proporciona por vez primera resultados concretos. A pesar de que éstos permiten por un lado una visión relativamente limitada, ofrecen por otro, no obstante, una visión general del sitio mismo: Una primera determinación general de la pertenencia cultural de los objetos arqueológicos excavados, una visión general de su subsistencia, un acercamiento al carácter del sitio mismo, etc. Los resultados de la excavación permiten además la formulación de hipótesis.

Con base en los resultados de la excavación, es de suponer que el sitio pertenece a la fase precerámica, sin embargo, parece no tener la edad de 30 000 a 8 000 años, que se supone en muchas publicaciones existentes (D. E. Ibarra Grasso y R. Querejazu 1986). Con esto, Viscachani no sería pues el sitio más antiguo de Bolivia, como se afirmó desde hace algunas décadas en los libros escolares o en algunas publicaciones populares. Este es un resultado que con seguridad ocasionará una discusión científica, debido a que Viscachani está vinculado a otros sitios ya investigados en los países vecinos de Chile, Perú y Argentina.

Finalmente se debe poner en claro la necesidad de efectuar una excavación sistemática más amplia en Viscachani, con el fin de efectuar enunciados más específicos.

Por otro lado, es necesario investigar de manera general las informaciones existentes acerca de los sitios prehistóricos excavados, conocidos hasta ahora en el sector boliviano. Por ello se expondrán en lo siguiente todos los sitios atribuidos al precerámico, con el fin de obtener una visión general de este período. Entre éstos se encuentran la cueva Laguna Hedionda (Potosí), el abrigo Kayarani y el sitio Maira Pampa (Cochabamba), el abrigo Huerta Mayo, así como el sitio Ñuapua (Sucre).

2. La cueva Laguna Hedionda

La cueva Laguna Hedionda se encuentra en la parte suroeste del altiplano boliviano, en la provincia Sur Lípez del departamento de Potosí (entre los 21° 33‘ de latitud sur y 68° 0‘ de longitud oeste), cerca del límite chileno-boliviano (Mapa 1).

En el camino hacia Laguna Hedionda, que se desplaza desde Uyuni (en la parte central del altiplano) hacia la frontera chilena (al suroeste), no sólo se pudo estudiar Laguna Colorada, ya recorrida por Barfield en 1958 (L. Barfield 1961), sino que también fueron descubiertos nuevos sitios.

Pero antes de la descripción de la cueva Laguna Hedionda y de los nuevos sitios descubiertos, se expondrán aspectos generales sobre la geología, geografía, el clima, así como la fauna y flora de la parte media y sur del altiplano con base en los datos existentes en las publicaciones. Esto será llevado a cabo con el fin de caracterizar a los sitios mencionados en relación a su medio ambiente y su desarrollo.

a) El altiplano de Bolivia: parte central y sur

aa) Geología

Las condiciones geológicas del altiplano boliviano ya fueron comentadas de manera general en la exposición sobre el sitio de Viscachani. Para el estudio de la cueva Laguna Hedionda, son de interés algunos fenómenos geológicos del quaternario ocurridos en la parte central y sur del altiplano. Ambos sectores están caracterizados por la existencia de paleolagos, extendiéndose así algunos paleolagos individuales grandes en el sector central, en la parte sur, por el contrario, numerosos paleolagos pequeños.

Del mismo modo que en el norte, en la **parte central del altiplano** se extendieron grandes paleolagos durante el cuaternario. Entre éstos los más conocidos son tres: Escara, Minchin y Tauca. La edad del paleolago Escara, que es el más antiguo, no pudo ser determinada. A diferencia de éste, los paleolagos Minchin y Tauca fueron datados mediante el método radiocarbónico en 27 000 y 13 000-

10 000 años AP respectivamente. Estos fueron reconocidos a través de los arrecifes calcificados en las pendientes circundantes. Sus huellas se encuentran a una altura de 3 700 y 3 747 m s.n.m. respectivamente (M. Servant y J. C. Fontes 1978:19).

Hasta ahora no se sabe qué magnitud general tuvo el lago Minchin. Sobre el lago Tauca se sabe que alcanzó un largo de aproximadamente 50 000 km. Su máxima extensión tuvo lugar entre los 12 500 y 11 000 años AP (Fig. 175).

Gracias a la existencia de coprolitos de los pequeños cangrejos *Artenia*, que habitan únicamente biótopos de agua salada, pudo verificarse que tanto el lago Minchin como el Tauca en esta parte del altiplano, fueron más salados que los lagos en la parte norte (F. Risacher 1992:156).

Según las informaciones de Risacher (1992:156), quien estudió la composición química de las fuentes hidrográficas en la parte central y sur del altiplano, los salares de Uyuni y Coipasa se originaron mediante la desecación del lago Tauca, alrededor del 10 000 AP, durante la transición del Pleistoceno al Holoceno (Fig. 175).

Al parecer, también durante el Holoceno existió en la parte central del altiplano una fase extrema, que a diferencia de la fase seca del norte (7 700 y 3 650 años AP), hasta ahora no pudo ser datada (D. Wirrmann y L. F. Oliveira Almeida 1987:322; F. Risacher 1992:184)[132)].

Durante el fin de la última era glacial y al principio del Holoceno la precipitación en la parte sur del altiplano fue parecida a la de la parte norte, la cual es más fructífera que ésta última. De este modo, aquí también fueron favorecidas las ocupaciones humanas. Así escriben M. Grosjean y L. Núñez:

> "With our present knowledge, the tropical precipitation belt shifted south about 8°-10° latitude. For example, the 400 mm/yr isohyet that is presently located at Lake Titicaca (ca. 16°S), moved as far as 24°S during lateglacial and early Holocene times. This in turn produced the

132) Mediante el análisis de polen, de los restos vegetales, de la microfauna, de las oscilaciones glaciares y de los diversos niveles de los paleolagos en las tierras altas del norte de Chile y del noroeste de Argentina, se pudo establecer que entre el 7 000 y 5 000 AP el clima fue claramente más seco que el actual (H. D. Yacobaccio 1998:389-390). Así pues es posible, que en la parte central y sur del altiplano la fase seca mencionada también caiga dentro de este período de tiempo.

> favorable, moist conditions in the Altiplano, and provided living space for the early Archaic hunters“ (M. Grosjean y L. Núñez 1994:283-284).

La **parte sur del altiplano**, que especialmente al oeste se encuentra en relación estrecha con la Cordillera Occidental, fue influída durante el Pleistoceno y el Holoceno por una fuerte actividad volcánica.

Con respecto a la Cordillera Occidental, se trata de una cadena montañosa masiva, de edad cenozoica y de origen principalmente volcánico.

Los volcanes que formaron corrientes de lava petrificada y rocas volcánicas, las cuales forman un paisaje extraordinario en esta parte del altiplano, se encuentran principalmente sobre formaciones terciarias (F. Risacher 1992:138). Estas rodean las pequeñas cuencas cerradas ya mencionadas anteriormente, en las cuales se encuentran sitios arqueológicos como Laguna Hedionda o Laguna Colorada.

Sobre el desarrollo de las pequeñas lagunas saladas, encontradas en estas cuencas, Risacher escribe lo siguiente:

> “Trois épisodes lacustres ont été identifiés dans les petits bassins intravolcaniques du Lipez (Fernandez 1980). Ce sont, du plus ancien au plus récent, les lacustres Hedionda, Ramaditas, et Honda. La profondeur des lacs diminue progressivement de la phase la plus ancienne (Hedionda) à la plus récente (Honda). Lors de chaque phase lacustre il existait plusieurs lacs indépendants et d’altitudes différentes. Les deux épisodes les plus récents, Ramaditas et Honda, correspondent vraisemblablement aux lacustres Minchin et Tauca décrit dans l‘Altiplano central. Ils se subdivisent chacun en deux phases de montée des eaux séparées par un abaissement du plan d’eau. Les lacs salés et les croûtes de sel actuels du Lipez sont les reliques des paléolacs de l’épisode Honda (probablement 13 000-10 000 ans B.P.)“ (F. Risacher 1992:156).

En la figura 176, Risacher (1992:156-157) trató de efectuar una correlación de los episodios ocurridos en estas tres grandes regiones.

bb) Geografía y clima

En la parte central y sur del altiplano prevalece un clima muy seco y frío. La cantidad de las precipitaciones anuales disminuye en las áreas respectivas de norte (700 mm) a sur (menos que 100 mm). La temperatura oscila entre -30° C en el invierno (junio-julio) y 20° C en el verano (enero-febrero) (F. Risacher 1992:138).

A pesar de que en la parte central y sur del altiplano de Bolivia existe una sequedad muy fuerte, hay varios sectores con paisajes diferentes.

La parte central del altiplano está caracterizada por los extensos salares Coipasa y Uyuni y por el lago Poopó (aproximadamente a 3650 m s.n.m.). Esta gran región es una gran planicie sin árboles con paisaje árido. En la parte sur existen tanto volcanes apagados, así como activos (Imagen 60-61). Estos forman, junto con las masas de roca volcánica, las cuencas pequeñas y cerradas ya mencionadas, que se encuentran a una altura de 4100 a 4500 m s.n.m. (F. Risacher 1992:151). Contienen muchas lagunas saladas y pequeños salares (Imagen 62), entre las cuales Risacher diferencia (1992:158) tres tipos: lagunas saladas, salares y playas (Fig. 177).

Debido a su morfología y ante todo a su composición química, éstas son muy diferentes. Después de la investigación de aproximadamente 30 lagunas saladas (Fig. 178), Risacher (1992:154) pudo identificar cloruros, sulfatos, carbonatos, boratos, etc. Así, el agua de la mayoría de éstas no es potable.

Las substancias químicas tienen al parecer un origen doble:

> “L’altération, qu’elle soit météorique ou hydrothermale, des roches volcaniques des bassins versants produit des eaux bicarbonatées sodiques, alors que la redissolution d’évaporites anciennes, enfouies sous les formations volcaniques, conduit à des eaux chlorurées sodiques“ (F. Risacher 1992:135).

Según las informaciones de Risacher (1992-135), la cuenca completa del altiplano de Bolivia representa uno de los mejores ejemplos de cuencas de evaporación del mundo.

Así, la parte sur del altiplano boliviano está caracterizada por un paisaje seco y no fértil, donde existen únicamente ciertas partes con agua potable. A su vez, es

un área muy rica en minerales, como por ejemplo en azufre en estado puro (Imagen 60) y materias primas rocosas como basalto u obsidiana, así como algunos animales (aves, camélidos y roedores).

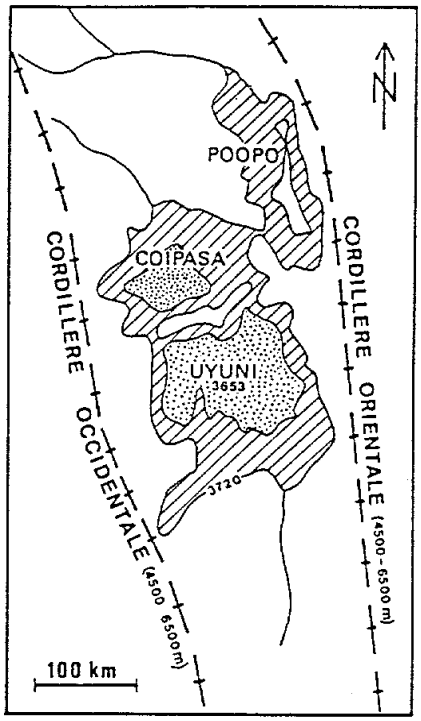


Fig. 175: Extensión del Lago Tauca (13 000 10 000 años BP).
Según M. Servant y J. C. Fontes 1978.

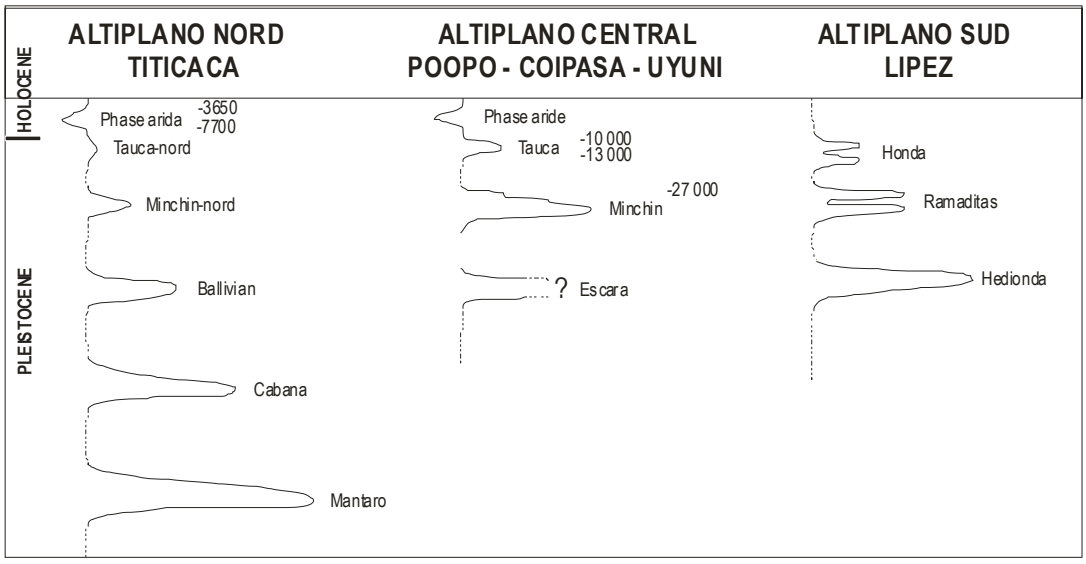


Fig. 176: Correlación de las fases de los paleolagos del Altiplano de Bolivia.
Según M. Servant y J.-C. Fontes 1978; G. Fernández 1980;
A. Lavenu *et al.* 1984; D. Wirrmann y L. F. Oliveira Almeida 1987
en: F. Risacher 1992.

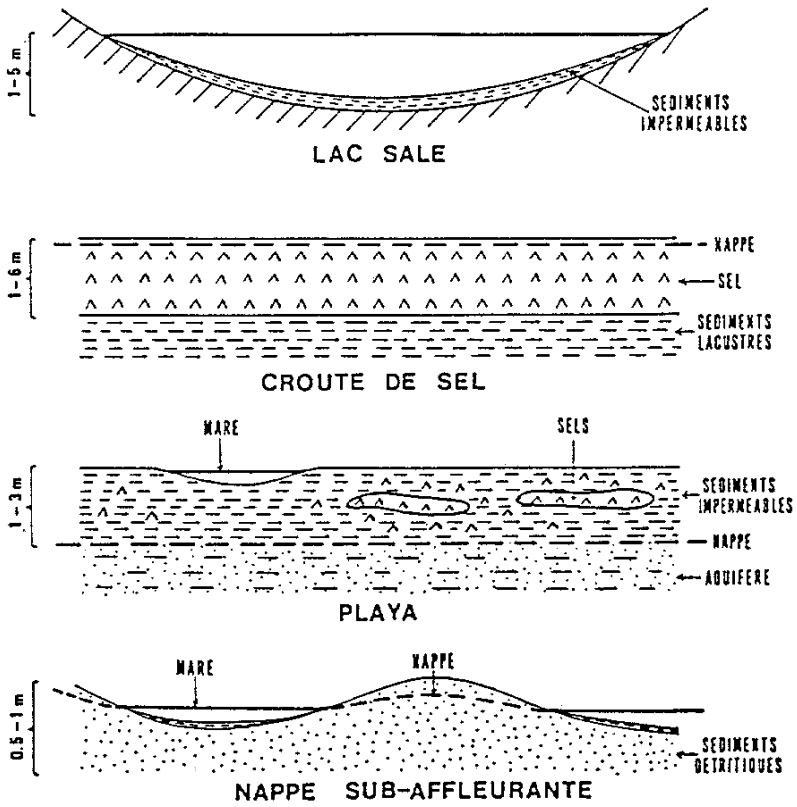
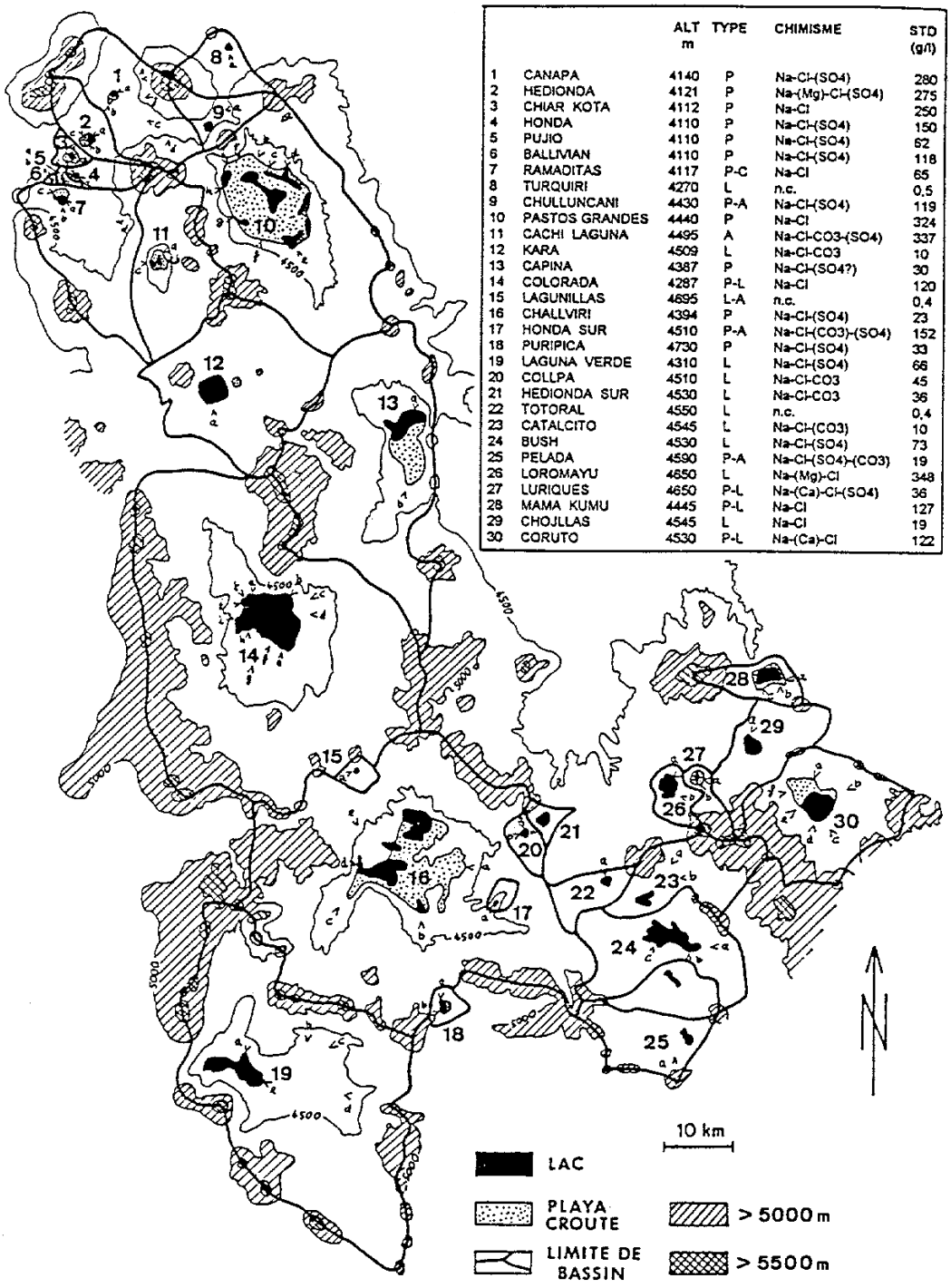


Fig. 177: Clasificación morfológica de los salares del sudoeste de Bolivia. Según Risacher 1992.



		ALT m	TYPE	CHIMISME	STD (g/l)
1	CANAPA	4140	P	Na-Cl-(SO4)	280
2	HEDIONDA	4121	P	Na-(Mg)-Cl-(SO4)	275
3	CHIAR KOTA	4112	P	Na-Cl	250
4	HONDA	4110	P	Na-Cl-(SO4)	150
5	PUJIO	4110	P	Na-Cl-(SO4)	62
6	BALLIVIAN	4110	P	Na-Cl-(SO4)	118
7	RAMADITAS	4117	P-C	Na-Cl	65
8	TURQUIRI	4270	L	n.c.	0,5
9	CHULLUNCANI	4430	P-A	Na-Cl-(SO4)	119
10	PASTOS GRANDES	4440	P	Na-Cl	324
11	CACHI LAGUNA	4495	A	Na-Cl-CO3-(SO4)	337
12	KARA	4509	L	Na-Cl-CO3	10
13	CAPINA	4387	P	Na-Cl-(SO4?)	30
14	COLORADA	4287	P-L	Na-Cl	120
15	LAGUNILLAS	4695	L-A	n.c.	0,4
16	CHALLVIRI	4394	P	Na-Cl-(SO4)	23
17	HONDA SUR	4510	P-A	Na-Cl-(CO3)-(SO4)	152
18	PURIPICA	4730	P	Na-Cl-(SO4)	33
19	LAGUNA VERDE	4310	L	Na-Cl-(SO4)	66
20	COLLPA	4510	L	Na-Cl-CO3	45
21	HEDIONDA SUR	4530	L	Na-Cl-CO3	36
22	TOTORAL	4550	L	n.c.	0,4
23	CATALCITO	4545	L	Na-Cl-(CO3)	10
24	BUSH	4530	L	Na-Cl-(SO4)	73
25	PELADA	4590	P-A	Na-Cl-(SO4)-(CO3)	19
26	LOROMAYU	4650	L	Na-(Mg)-Cl	348
27	LURIQUES	4650	P-L	Na-(Ca)-Cl-(SO4)	36
28	MAMA KUMU	4445	P-L	Na-Cl	127
29	CHOJLLAS	4545	L	Na-Cl	19
30	CORUTO	4530	P-L	Na-(Ca)-Cl	122

P = Playa; C= croute; L = lac; A= nappe affleurante. STD = sels totaux dissous de la solution la plus concentrée échantillonnée dans le salar.

Fig. 178: Ubicación y clasificación de los salares del sudoeste de Bolivia. Según F. Risacher 1992.

cc) Fauna y flora

Especialmente en la parte central y sur del altiplano boliviano, el suelo es poco fecundo. Proporcionalmente la evaporación potencial es mayor que la baja pluviosidad. Por esto se trata de un paisaje de tipo árido.

En la parte norte, la vegetación está compuesta ante todo por gramíneas de hojas duras y pungentes, de plantas leñosas de porte almohadillado y de arbustos muy resinosos (tola). Entre éstos se cuentan también hiervas y cactáceas (D. Bruns 1994:42). Quinua, cañihua, papas y otras plantas tuberosas son cultivadas en escasos sitios de manera limitada. Especialmente aquí la ganadería de llamas juega un rol muy importante.

La parte sur del altiplano boliviano es más seca todavía que la del norte. Estas condiciones junto con las temperaturas bajas, dificultan el desarrollo de suelos fértiles y de vegetación (D. Bruns 1994:41). Por eso es que muchas partes de esta región se quedan despobladas; ya que importantes sectores del suroeste de Bolivia están caracterizados por un paisaje semidesértico. Especialmente al sur de la provincia Lípez, cerca de Argentina, no existe vegetación.

Entre las plantas existe ante todo gramíneas de hojas duras y pungentes y plantas de porte almohadillado, así como arbustos espinosos y cactáceas.

Especialmente en las lagunas y en las demás fuentes de agua se encuentran diversas especies de animales como ser vicuñas, numerosas viscachas y otros roedores. Algunas veces hay también guanacos, diversas especies de aves, etc. La mayoría de estos animales aún son cazados por los indígenas.

En las lagunas saladas de Sur Lípez existen numerosos flamencos (Imagen 63). Las plumas de estas aves son utilizadas entre los indígenas como ornamentos. Sus huevos y su carne son consumidos por la población autóctona como un buen complemento de su dieta diaria (D. Bruns 1994:46).

En comparación con las características ambientales generales de esta región de Bolivia, estas lagunas presentan una fauna más rica, con diversas especies de camélidos, roedores y aves (L. Barfield 1961:96, 98-99).

b) El sitio

El sitio Laguna Hedionda se encuentra en la orilla noroeste de la Laguna ahí existente, la cual tiene un diámetro de aproximadamente 500 m (Fig. 179 y 180). Se trata, en realidad, de una pequeña gruta o abrigo. Barfield (1961) habla en este caso de una pequeña cueva.

Esta ubicada en una parte rocosa de la ladera, situada a algunos metros por encima de la orilla de la laguna y algunos cientos de metros alejada de ésta (Imagen 64-67). Entre el sitio y la laguna se extiende el camino de grava, que une Bolivia con Chile en esta parte del desierto.

La cueva se divide en tres partes (Imagen 65). La primera, situada a la derecha, consta de una gran entrada. La parte que se encuentra al medio está separada de la última por una pared sedimentaria natural, que muestra claramente la estratigrafía del depósito, hoy destruido en gran parte (Imagen 68). La entrada del sector medio está cubierta por un muro construido en piedra (Imagen 69). Hoy todavía, pastores de llama utilizan esta cueva para pernoctar. Así, ahí se observa una plataforma que sirvió como lecho y que fue tapada con arbustos y preparada con piedras; a la derecha se encuentran los restos de un fogón (Imagen 70-71).

El sector izquierdo de la entrada de la última parte del abrigo, también está cubierta por un muro construido specialmente para ello. Dentro de la cueva se puede observar restos de la estratigrafía (ver Imagen 72).

El techo es bajo; a la derecha del abrigo existe un horno y otro muro (Imagen 65).

Sobre la superficie amplia y relativamente empinada que se extiende delante de la cueva, se puede encontrar también numerosas puntas de proyectil y otros artefactos de obsidiana y basalto, que indican la existencia de ricas capas arqueológicas en este sector (Imagen 73).

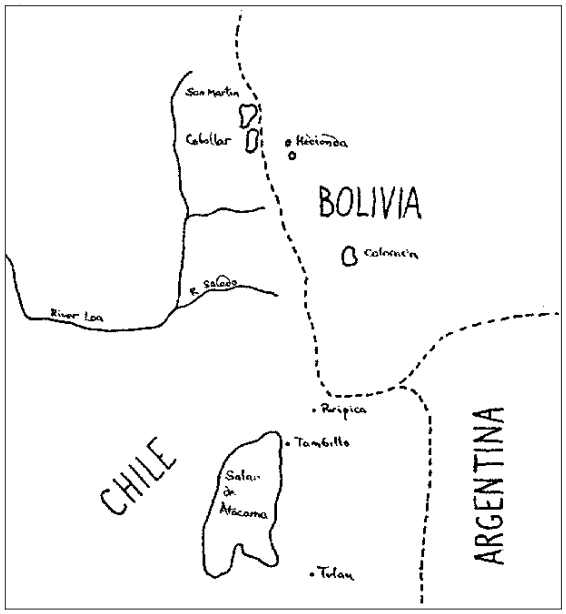


Fig. 179: Ubicación de la Laguna Hedionda. Según L. Barfield 1961.

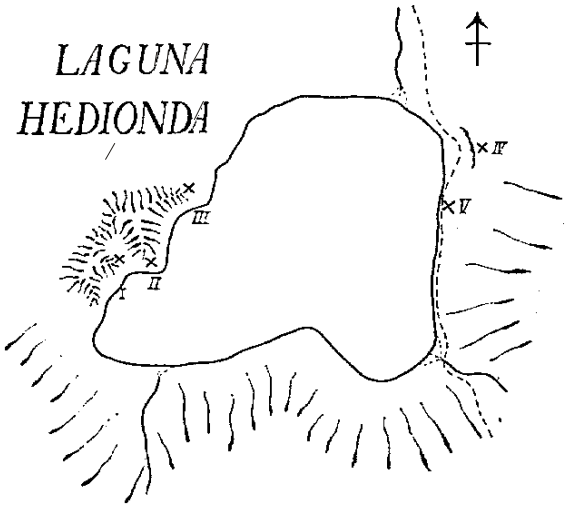


Fig. 180: Ubicación de la Laguna Hedionda. Según L. Barfield 1961.

aa) Historia de la investigación

En julio y agosto del año 1958, estudiantes de la universidad de Cambridge (Inglaterra) efectuaron estudios arqueológicos y geomorfológicos en la parte oeste de la provincia de Antofagasta y en la parte suroeste del departamento de Potosí en Bolivia (L. Barfield 1961:93).

La finalidad de su estadía fue estudiar las lagunas saladas de Chile y las pequeñas lagunas de la parte sur del altiplano boliviano (op. cit.). En el sector boliviano, estos estudiantes prospectaron la Laguna Colorada y la Laguna Hedionda (Fig. 179).

En diferentes lugares de la Laguna Colorada se recolectaron artefactos líticos. Una gran parte de ellos fue encontrada en la orilla norte (L. Barfield 1961:96).

En la Laguna Hedionda, que se encuentra aproximadamente a 70 km de la parte norte de la Laguna Colorada y que en comparación con ésta es mucho más pequeña, fueron descubiertos cinco lugares de hallazgo importantes, cuyos materiales arqueológicos indican la existencia de ocupaciones de períodos diferentes (Fig. 179). Tres de éstos (I, III, IV) fueron ocupados durante diversos períodos hasta el presente (op. cit.). Otro sitio (V), que al parece es el más antiguo, presentó indicios de una sola ocupación. Aquí se encontraron artefactos foliáceos percutidos bifacialmente (Imagen 74a-e)[133)].

En el otro lugar de hallazgo se recolectó diversas puntas con y sin pedúnculo (Imagen 74f-x; 77 f-g), así como tiestos cerámicos (Imagen 77h-e).

Cerca de la entrada de la cueva de Laguna Hedionda (sitios IV), también se encontraron artefactos arqueológicos (Imagen 74s-v; 75; 77m-n). Finalmente este grupo de estudiantes efectuó una excavación dentro de ésta pequeña cueva o abrigo.

Sobre la superficie amplia y en parte empinada del mismo se pueden observar los rastros de un pozo de excavación. Posiblemente se trata de una excavación

---

133) Esta tipo de artefacto se conoce en Chile bajo el nombre de punta de “tipo Puripica”. Las denominaciones de las diversas puntas que Barfield nombra en su artículo, fueron propuestoa por el sacerdote belga Augusto Le Paige en su artículo “Antiguas culturas atacameñas en la cordillera chilena: época paleolítica“, en la Revista Universitaria, 43, Santiago, p. 139-165, para los hallazgos superficiales. Hoy en día esta terminología ya no se utiliza.

de prueba realizada por Jorge Arellano. Se sabe que Arellano también visitó este abrigo, junto con otros sitios, en el marco de un proyecto arqueológico llevado a cabo en Potosí en 1994. Una publicación de estas investigaciones todavía queda pendiente.

bb) Estratigrafía

Dentro de la cueva Laguna Hedionda (Fig. 181), la estratigrafía fue destruida casi completamente durante el transcurso del tiempo. Sólo una parte del depósito quedó intacta (Imagen 76):

> "The stratified deposits inside the cave ... had been almost completely cleared out in recent times, but fortunately a wall of original filling had been left undisturbed as a partition wall between two parts of the cave" (L. Barfield 1961:97).

Barfield informa pues, que en 1958 sólo fue excavada una parte de los sedimentos no destruidos, de manera que la posibilidad de llevar a cabo ahí otras excavaciones, a pesar de la destrucción del depósito arqueológico, no puede ser excluida[134)].

En total se registraron 12 capas, que presentan restos tanto de actividades culturales como volcánicas.

La capa más antigua (capa 12) está constituida por un sedimento arcilloso café oscuro. La capa 11 se divide en tres subcapas; la más antigua (capa 11b) de ellas está compuesta por excrementos de viscacha y de arena; la capa 11a tanto de arena como de fragmentos rocosos y la siguiente subcapa (capa 11) únicamente de arena. Las capas 10, 8, 6 y 4 están conformadas por ceniza volcánica y las capas 9, 7, 5 y 3 por arena. La capa superficial (capa 1) está constituida por ceniza volcánica con piedras y nidos de flamencos.

---

134) Desgraciadamente en la bibliografía no existe ningún croquis de la cueva con la posición de la excavación.

cc) Hallazgos

En la capa más antigua (capa 12) fueron encontradas esquirlas de basalto. En la capa 11b se registraron no sólo esquirlas de basalto, de obsidiana y de cuarzo, sino también artefactos hechos a partir de la primera materia prima mencionada (Imagen 77a-c; L. Barfield 1961:98). La pieza que llama más la atención es una punta de flecha triangular con base cuasi cóncava (Imagen 77b). En la capa 11 se encontraron dos lascas largas con dorso, así como lascas anchas (Imagen 77d).

A partir de éstas, las capas culturales están separadas por estratos espesos de ceniza volcánica. Barfield escribe en este sentido:

> "Above Layer 11 these cave occupation deposits are interleaved with fairly thick layers of clean volcanic dust which indicates fairly intense volcanic activity in the neighborhood during the human occupation of this part of the Andes" (L. Barfield 1961:98).

También fueron encontrados huesos de animales e inclusive un húmero humano fragmentado[135)]. De qué capa exactamente proceden estos huesos (capa 11?) no queda claro, sin embargo, en la exposición de Barfield (op. cit.). Según este investigador (1996, comentario personal), los objetos arqueológicos excavados en la cueva Laguna Hedionda se encuentran con seguridad en el museo de Birmingham.

Durante nuestras investigaciones de campo (1996), no sólo se pudieron encontrar artefactos líticos, sino también tiestos cerámicos en la superficie del sitio. Entre los artefactos líticos existen puntas triangulares con base recta, lascas completas de obsidiana, cuarzo y especialmente de basalto con o sin retoque, lascas fragmentadas transversalmente con bordes retocados ligeramente, láminas secundarias y terciarias, una pieza triangular modificada bifacialmente, dos núcleos y cuatro trozos aberrantes de basalto de diversos colores (Imagen 78).

La mayoría de las materias primas utilizadas (obsidiana y basalto) son típicas de esta región volcánica. Especialmente el basalto puede ser encontrado en los

---

135) "Animal bones represented wild species of the llama family, rodents and birds, still to be seen around the lake today. A broken human humerus was also found" (L. Barfield 1961:98).

alrededores. La obsidiana fue probablemente recolectada en ciertos yacimientos existentes en las cercanías.

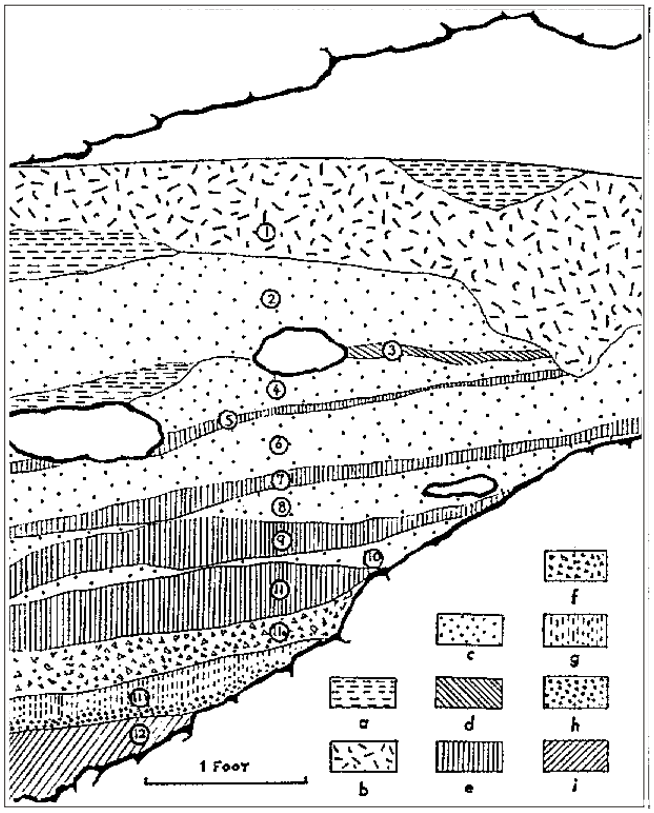


Fig. 181: Estratigrafía de la cueva Laguna Hedionda. Según L. Barfield 1961.

dd) Otros sitios de la parte media y sur del altiplano

Como ya se había mencionado, en el camino hacia Laguna Hedionda, que para los pastores de esta región representa a su vez una especie de camino migratorio de Bolivia hacia Chile, se registraron varios sitios arqueológicos que, a juzgar por los artefactos arqueológicos procedentes de superficie, pertenecen a diversos períodos. Estos serán mencionados aquí cortamente.

De norte a sur (ver Mapa 1) nos topamos primero con un sitio al margen del pueblo de San Juan (Imagen 79) y con otro en las cercanías del salar Chiguana (Imagen 80). Ambos se encuentran en la provincia de Nord Lípez. Luego siguió el sitio de Laguna Hedionda. Finalmente se registraron otros lugares de hallazgo en Laguna Honda (Imagen 81–82), Laguna Colorada (Imagen 83-84) y más al sur en Laguna Challviri (Imagen 85-86) (ver Mapa 1). Todos éstos se encuentran en Sur Lípez.

A pesar de que no se sabe si sus depósitos arqueológicos contienen capas precerámicas, éstos serán descritos cortamente en lo siguiente.

San Juan

El sitio de San Juan (entre los 20° 59‘ de latitud sur y 67° 46‘ de longitud oeste) se encuentra en una planicie amplia y seca, en la que existen tres fuentes de agua. En un lugar donde crecen *tholas* existe una concentración de artefactos líticos, de fragmentos pequeños de hueso parcialmente quemados, así como de tiestos cerámicos.

Entre los numerosos artefactos líticos existen tres puntas con base cóncava, puntas fragmentadas, lascas retocadas y no retocadas, núcleos, así como trozos aberrantes de obsidiana, basalto y de cuarzo (Imagen 87).

Chiguana

Al sur del salar de Chiguana (de 3 a 4 minutos de camino a 35 km / h; entre los 21° 4‘ de latitud sur y 67° 58‘ de longitud oeste), fue encontrada en ambas par-

tes del camino de San Juan hacia Laguna Hedionda una gran concentración de numerosos artefactos líticos sobre la amplia superficie del sitio.

Entre éstas existen puntas triangulares con base cóncava, preformas triangulares y foliáceas, raederas, lascas retocadas y lascas fragmentadas sin retoque, así como trozos aberrantes de basalto negro (Imagen 88).

Laguna Honda

En el camino que lleva más al sur hacia el límite con Chile, existe una serie de lagunas. A orillas de la laguna situada en el centro (Laguna Honda; entre los 21° 37‘ de latitud sur y 68° 4‘ de longitud oeste) fueron registradas varias lascas de basalto negro.

Laguna Colorada

Sobre la existencia de diversas concentraciones de artefactos líticos al rededor de la Laguna Colorada (entre los 22° 11‘ de latitud sur y 67° 49‘ de longitud oeste) ya informó Barfield (1961).

En una orilla de esta laguna se pudieron encontrar más artefactos líticos (lascas, raederas, preformas, perforadores y puntas triangulares [Imagen 89]). Esta está protegida por un cerro y se encuentra a la derecha del pequeño pueblo ahí existente. Se trata del único pueblo ubicado en esta área de tipo desértico al suroeste de Bolivia.

Challviri

Challviri (22° 31‘ de latitud sur y 67° 39‘ de longitud oeste) se encuentra cerca de una laguna en gran parte desecada, que muestra playas con costras salinas. Es alimentada por una fuente de agua termal, que brota en una orilla, la cual es utilizada hoy todavía por los indígenas como baño termal. En un lugar protegido por una ladera, a aproximadamente 500 m al suroeste de la fuente de agua, fue encontrada una concentración de numerosos artefactos líticos, especialmente

de basalto y obsidiana cerca del camino. En este lugar se encuentra un aprisco hecho de piedras.

Alrededor de 200 m al suroeste de la fuente de agua, en la parte superior de la ladera rocosa, fueron encontrados otros artefactos. Abajo existen tres construcciones no concluidas y ubicadas en hilera, las cuales probablemente fueron construidas por el ejercito militar.

Todos los sitios descritos se encuentran en el camino que unifica Bolivia con Chile.

En Challviri se registraron tres puntas foliáceas[136)], fragmentos de artefactos percutidos bifacialmente hechos en obsidiana, un núcleo, muchos trozos aberrantes pequeños y de tamaño medio y lascas retocadas y no retocadas de diversas materias primas como obsidiana de color gris claro y oscuro con o sin bandas oscuras, de obsidiana roja o negra, de basalto negro y algunas veces rojo y de diversas piedras silíceas. Algunos artefactos líticos están patinados (Imagen 90).

ee) Estado de conservación

Los sitios arqueológicos se encuentran en un buen estado de conservación, debido a que las cuencas de las lagunas y de las fuentes de agua, donde fueron encontrados artefactos arqueológicos, se encuentran en un medio ambiente seco, muy alejados de los pueblos habitados.

Dentro del abrigo de Laguna Hedionda el estado de conservación de los sedimentos es muy malo. Sólo se observa algunos testigos del depósito arqueológico una vez existente. El sector que se extiende por delante del abrigo, sin embargo, donde Arellano efectuó una excavación arqueológica de prueba, se encuentra en buen estado y parece contener objetos arqueológicos.

---

136) Dos de éstas son pequeñas y fueron hechas en obsidiana gris, la tercera está fragmentada y es de basalto negro.

Los artefactos líticos y los fragmentos óseos encontrados llevan a la conclusión de que hubo un depósito arqueológico más grande. Debido a la situación estratégica y favorable del abrigo para la caza, es de suponer el largo uso del mismo. Por eso este sitio parece ser uno de los más importantes de Bolivia para realizar excavaciones arqueológicas.

De todos los sitios descubiertos en el marco de esta tesis de doctorado, dos de ellos parecen ser especialmente de interés: Challviri y Chiguana, debido a que ambos presentan bastante material arqueológico de diversas materias primas (obsidiana, basalto y rocas silíceas de colores diferentes).

Es muy probable que en la mayoría de los salares y las lagunas saladas de esta parte suroeste del altiplano boliviano existan más sitios arqueológicos.

Tanto el abrigo de Laguna Hedionda como los nuevos sitios encontrados en Potosí se encuentran siempre en un lugar protegido, donde existe agua y animales (vicuñas o flamencos, etc.) y a partir de los cuales uno tiene una visión estratégica sobre toda la cuenca.

Con respecto al camino ubicado cerca de estos sitios, se trata del camino natural más importante que comunica el suroeste de Bolivia con el norte de Chile. En total existen dos pasos o caminos naturales importantes de Bolivia a Chile:

1. por un lado existe un camino desde Uyuni hacia San Pedro de Atacama, el cual se encuentra en la parte media y sur del altiplano,
2. por otro, existe otro camino en la parte norte del altiplano boliviano (Viscachani[?]-Arica), ya mencionado en la exposición del sitio de Viscachani, el cual se extiende sobre el Desaguadero, el río Mauri y sobre los valles de la Cordillera Occidental hacia Arica.

ff) Comparación y discusión

Las puntas triangulares simples aparecen en el área andina durante diversas etapas. Las puntas de proyectil triangulares con base escotada, comunes en la parte sur del altiplano, fueron encontradas hasta ahora especialmente en capas

del arcaico tardío y del formativo –por ejemplo en las últimas capas precerámicas y formativas de Hakenasa (ver arriba). Hacia aquel tiempo se hace notable una concentración de las ocupaciones en esta área. Así, es muy probable que muchos sitios en esta zona estén vinculados con las ocupaciones del arcaico tardío. Es por esta razón, que la punta de proyectil de Laguna Hedionda fue comparada con estas puntas triangulares tardías (J. Schobinger 1988:257), a pesar de que más bien presenta una base más o menos recta.

Dentro de la misma zona geográfica, sin embargo, pero en el sector de Chile y a una altura de aproximadamente 2 800 m s.n.m., fueron registrados antiguos sitios arqueológicos como por ejemplo Tuina (9 080±130 y 10 820±630 AP), que presenta una edad arcaica temprana y puntas simples de base recta o convexa. Debido a que durante su excavación también se encontraron artefactos de obsidiana, la cual existe en las tierras altas, no se puede excluir la posibilidad de que aquellos hombres de Tuina también hayan dejado sus huellas en la puna.

III. Sitios de la Subpuna: Kayarani, Huerta Mayo y Maira Pampa

1. Kayarani

Kayarani se encuentra en la provincia Arani, perteneciente al departamento de Cochabamba. Con una situación geográfica de aproximadamente 17° 45‘ de latitud sur y 65° 1‘ de longitud oeste, se encuentra hasta cierto punto en el centro de Bolivia (Mapa 1), a una altura de aproximadamente 3 420 m s.n.m. El pueblo de Kayarani está ubicado a 120 km de la ciudad de Cochabamba, sobre el viejo camino entre esta ciudad y Santa Cruz (Fig. 182[137)]).

a) Historia de la investigación

El sitio de Kayarani fue descubierto en 1976 por el arqueólogo Ricardo Céspedes (Museo Arqueológico de la Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba). Durante la investigación geológica de esta área, realizada por un grupo de geólogos, en el que él tomó parte, le llamó la atención una gran roca; de ahí que realizó en éste y en otros lugares, donde existen otras piedras grandes, un recorrido superficial. Sólo en esta gran piedra, adecuada para su uso como abrigo, Céspedes encontró artefactos líticos, los cuales recolectó para el Museo Arqueológico de Cochabamba.

Richard MacNeish, quien en 1986 prospectó junto con Céspedes el sitio arqueológico de Maira Pampa, situado al sureste de Cochabamba, visitó en agosto de 1988 nuevamente esta área, con el fin de localizar sitios arqueológicos del arcaico y del paleoindio, para efectuar investigaciones futuras. Después de inspeccionar varios sitios, decidieron efectuar una trinchera en el abrigo Kayarani, ya que éste les pareció importante (R. MacNeish 1988:1-3; D. Brockington *et al.* 1995:23). Durante la excavación de Kayarani colaboraron a R. MacNeish, entre otros investigadores, especialmente los arqueólogos Ricardo Céspedes y Javier González.

---

137) Para el contorno de Bolivia de la figura 182 sirvió como base el “Clipart-Bild (CD-Rom Nr. 2)“ de CorelDraw 8.

Hasta ahora falta una publicación sobre los resultados de esta excavación, existiendo únicamente pocas informaciones al respecto en un informe del Museo Arqueológico de Cochabamba (D. Brockington *et al.* 1995:23). Ahí se interpreta el abrigo como una posible estación de caza (op. cit.):

> "Richard S. MacNeish arribó a Cochabamba a mediados de Agosto. Lo llevamos por un recorrido a través de nuestros sitios pre-cerámicos, pero ninguno satisfacía sus intenciones de realizar excavaciones. Sin embargo, en Kayarani, en un pequeño refugio rocoso, encontró un buen lugar para realizar una investigación primaria. Se halló cerámica Formativa Temprano B o Medio A además de cerámica Inka y otros niveles arcaicos. Las puntas de proyectil del Arcaico erán (sic!) en su mayoría idénticas a aquellas fechadas tempranamente en 5000 A.C. en la secuencia de Ayacucho, aunque se encontró una punta paleoindia fechada aún más temprana, hallada en un talud aledaño al refugio. Este sitio aparentemente fue estación de cazadores, pero no entraremos en mayores detalles, ya que nuestro rol fue, tan sólo, cooperar a MacNeish con su excavación" (D. Brockington *et al.* 1995:23-24).

El diario de excavación de MacNeish se encuentra bajo la custodia de David Pereira, el director del museo, y fue puesto a disposición para este trabajo.

Dentro del marco de la presente tesis doctoral se visitó en 1996 el sitio, para explorar el terreno circundante. Además fueron analizados y registrados los artefactos líticos superficiales recolectados por el Museo Arqueológico de Cochabamba, así como los objetos excavados de Kayarani.

En 1997, durante la segunda campaña de investigación, se efectuó la limpieza de una parte del perfil estratigráfico ya expuesto anteriormente en el lado oeste de la superficie excavada del abrigo, con el fin de registrar la estratigrafía. También fue posible recobrar material orgánico para una datación radiocarbónica.

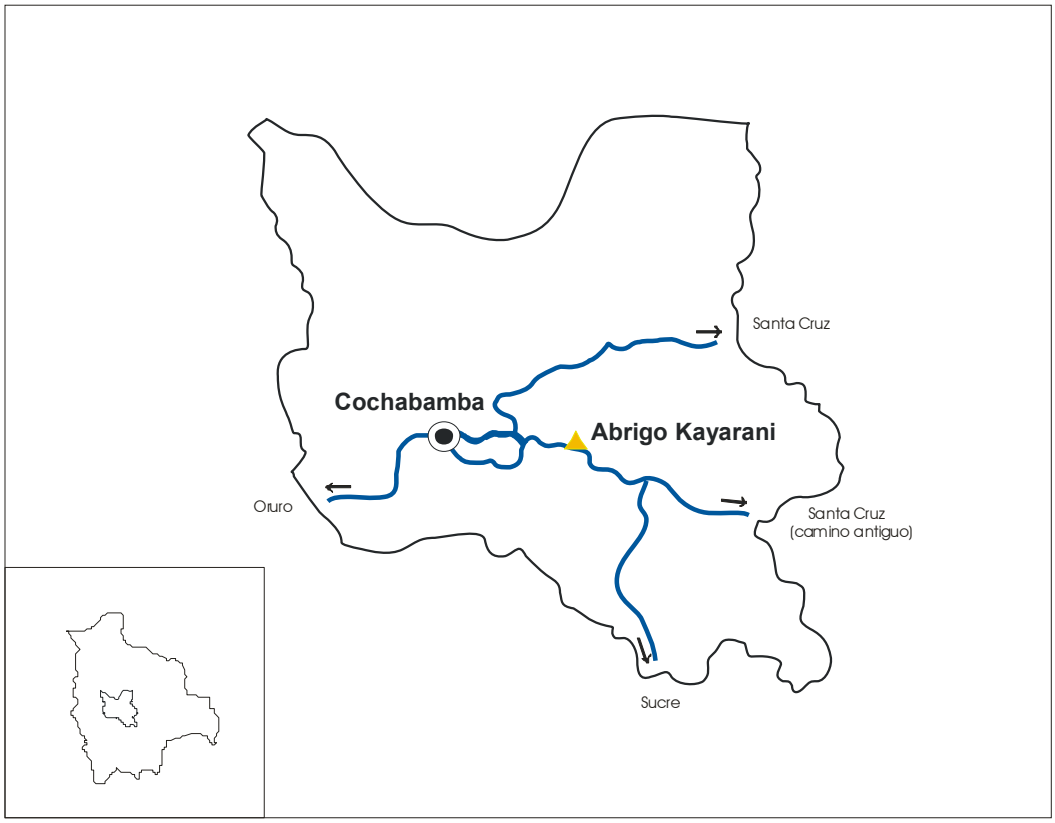


Fig. 182: Ubicación del sitio Kayarani.

b) Descripción del sitio

Kayarani se encuentra en la Subpuna, a una altura de 3 420 m s.n.m. Ahí reina un clima crudo y seco. Debido a que la composición de la fauna y flora se asemeja a la de Viscachani está demás redundar en este tema.

El sitio se encuentra en un valle (ver Imagen 92-93), en las cercanías de un pequeño río. Se trata de un gran bloque de piedra utilizado a modo de abrigo (Imagen 94-96). La parte trasera del mismo está protegida por cerros (Imagen 97), la delantera ofrece una vista hacia el valle del río cercano. Entre el abrigo y el río se extiende la antigua calle que unifica Cochabamba con Santa Cruz.

Alrededor del sitio se encuentran otros bloques de piedras grandes, que también pueden ser utilizados como abrigos. Sin embargo, el terreno circundante no presenta ningún objeto arqueológico. Este tipo de bloques grandes de piedra se

encuentran también en los valles situados al norte de Kayarani. Debido al paisaje general y a las huellas dejadas por los glaciares (Imagen 98), se llega a la conclusión de que en el caso de estas piedras, así como del abrigo de Kayarani, se trata de rocas erráticas. Estas son utilizadas hoy todavía como abrigos por los indígenas que viajan a pie con dirección a las zonas tropicales de Cochabamba (Imagen 99). Objetos arqueológicos, sin embargo, no pudieron ser registrados cerca de estas rocas, que se encuentran muy alejadas del poblado.

c) La excavación de R. MacNeish de 1988

Antes de llevar a cabo la excavación, se fotografió y se efectuó un levantamiento topográfico del abrigo y de sus alrededores.

La trinchera fue realizada de manera vertical a la pared del abrigo (ver Fig. 183, Imagen 100). Fue excavada según el método de R. MacNeish (ver R. MacNeish *et al.* 1981), es decir alternadamente en metros cuadrados (Fig. 183) (R. MacNeish 1988:4). Los primeros cuadrantes que se excavaron fueron el N2E1 y el OE1, después siguieron el N1E1 y finalmente el S1E1.

Los sedimentos fueron excavados cada 10 cm, los objetos encontrados se registraron en una lista.

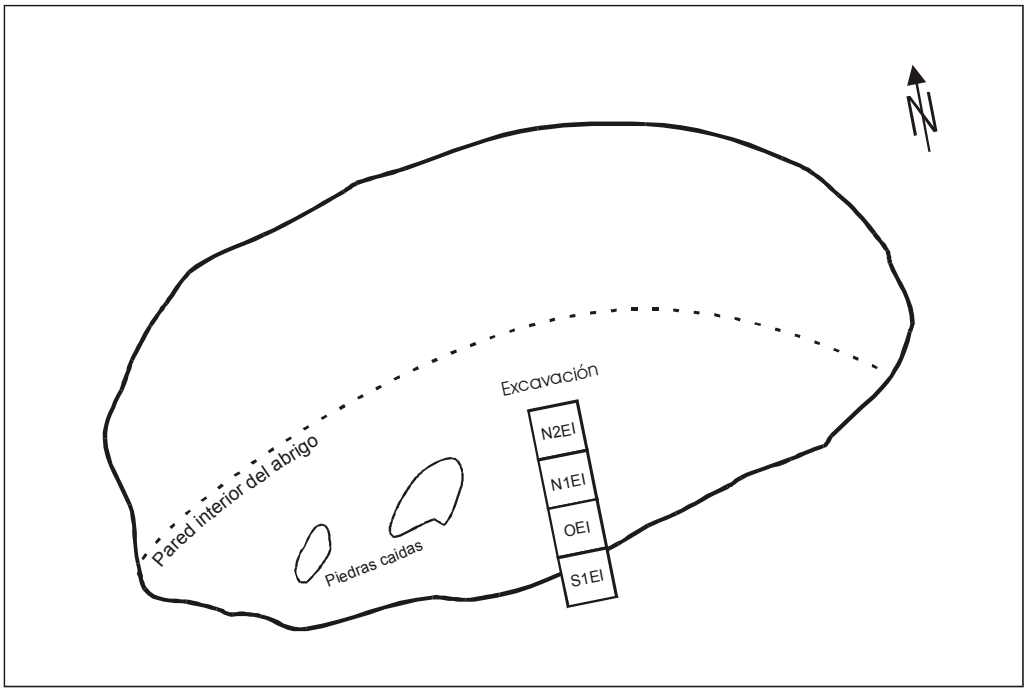


Fig. 183: Croquis del abrigo Kayarani con la posición de la excavación de prueba. Dibujado con base en un croquis realizado por R. MacNeish 1988 (no publicado, ligeramente modificado).

d) La estratigrafía

En total se excavaron ocho estratos. Estos fueron divididos después en 10 “zonas“, las cuales se denominaron con letras partiendo de la A a la J (Imagen 101) (R. MacNeish 1988:8).

Estas zonas no estaban presentes en todos los cuadros o no pudieron ser reconocidas, ya que hasta cierto punto fueron destruidas por saqueos (R. MacNeish 1988:10-15; R. Céspedes 1997, comentario personal). Esto sucede especialmente en los cuadrantes N2E1, OE1 y S1E1. En este último fueron encontradas numerosas piedras alineadas que amontonadas alcanzan una altura de 50 cm y que posiblemente representan los restos de un muro (Imagen 102).

Según MacNeish, el cuadro N1E1 (ver Fig. 183) pudo ser mejor registrado, debido a que no estaba destruido y presentó las 10 zonas existentes. El perfil

estratigráfico anteriormente citado, que fue limpiado durante nuestras investigaciones, se encuentra precisamente en este cuadrante. Por este motivo su estratigrafía será descrita a modo de ejemplo. En lo siguiente se exponen los datos de MacNeish (1988:11-12):

“level 1 0-8 cm Zone A	The first strata was zone A, or dark refuse full of charcoal. It contained Inca and modern ceramics, bones, chips, a possible anvil and a point tip.
level 2 8-15 cm Zones BC	Zone B was a thin ash layer mainly. North end of the square lying out to the south and blending into a thicker layer of dried refuse. Again there were Inca ceramics, chips, bones, three bon awls, a possible coprolite and an antler bone flaker. The dark layer C was cleaned off to ash D.
level 3 15-25 cm Zones DE	The ash of zone D was hard and compact and varied in thickness and had a small hearth only at about N.85 E.90. This again overlayes dark refuse that varied in thickness and came down to an even thicker ash zone F ... Again Inca ceramics, bone and an awl.
level 4 25-35 cm Zone F	This was that ... ash zone F which we could take out as a unit. It again seems to be Inca ceramics, bones, a possible human femur and an awl. No doubt this being a floor and should be analyzed for seasonality. Might be a few .. [Tiahuanacu] sherds with the Inca ones here, but a change in culture occurs below it...
level 5 35-55 cm Zone G	This was again a dark refuse zone with lots of charcoal and fire cracked rock- again a floor. It again had bones, but now the ceramics seem to be Formative. Also got another antler flaker and now a triangular serrated point ... Lots of sherds, less bone, but still basically camel and llama.
level 6 55-65 cm Zone H	This was again yellowish ash and easy to distinguish and we found a cylindrical bone bead with the Formative ceramics – that are now diminishing.
Level 7 75-85 cm Zone I	Again a dark layer with ash, few sherds and I believe these are intrusive and really came from bottom of H. Again antler, bones and chips, but also a Junin point ...
Level 8 75-85 cm Zone J	This was also dark refuse, but more gray in color and hard to distinguish from I and went down to the rock floor. Although a sherd occurred I believe this is preceramic – middle Archaic as an Ayamachay and Canario point occurred. Again lots of bones, perhaps more deer than camelid and

> the camelid should be studied to see if they are llama or guanaco“ (R. MacNeish 1988:11-12).[138)]

Dibujos del perfil estratigráfico de éste y de los demás metros cuadrados no se encuentran entre los documentos puestos a mi disposición (diario de campo de MacNeish, listas con datos registrados y algunos dibujos). Por esta razón, en el marco de esta tesis doctoral, se llevó a cabo una limpieza del perfil estratigráfico de la pared oeste de la excavación, con el fin de registrarlo nuevamente. Durante el registro del mismo fue posible reconocer en total siete capas. Estas corresponden en términos generales a las zonas A, BC, DE, F, G, H y I de MacNeish (ver Fig. 184). La zona J, sobre la cual MacNeish escribe que es muy difícil de reconocer, no pudo ser registrada en el perfil.

138) Con respecto a las puntas de tipo Junín (ver R. MacNeish *et al*. 1980:77), se trata de puntas foliáceas simples y anchas con bordes rectos por debajo de la parte más amplia, pero también existen formas intermedias entre éstas y aquellas con bordes verticales. La parte más amplia se encuentra en el sector medial o proximal de la punta. Con respecto a las puntas Canario (R. MacNeish *et al*. 1980:74), se trata de puntas foliáceas simples, las cuales, sin embargo, por lo general son angostas y presentan bordes oblicuos por debajo de la parte más ancha. Esta se encuentra también en el sector medial o proximal. La mayoría de las puntas de proyectil que fueron denominadas por MacNeish *et al.* (1980:58) “Ayamachay“, son puntas foliáceas con hombros y con bordes generalmente oblicuos, pero también rectos por debajo de su parte más amplia. Esta se encuentra en el sector medial o distal.

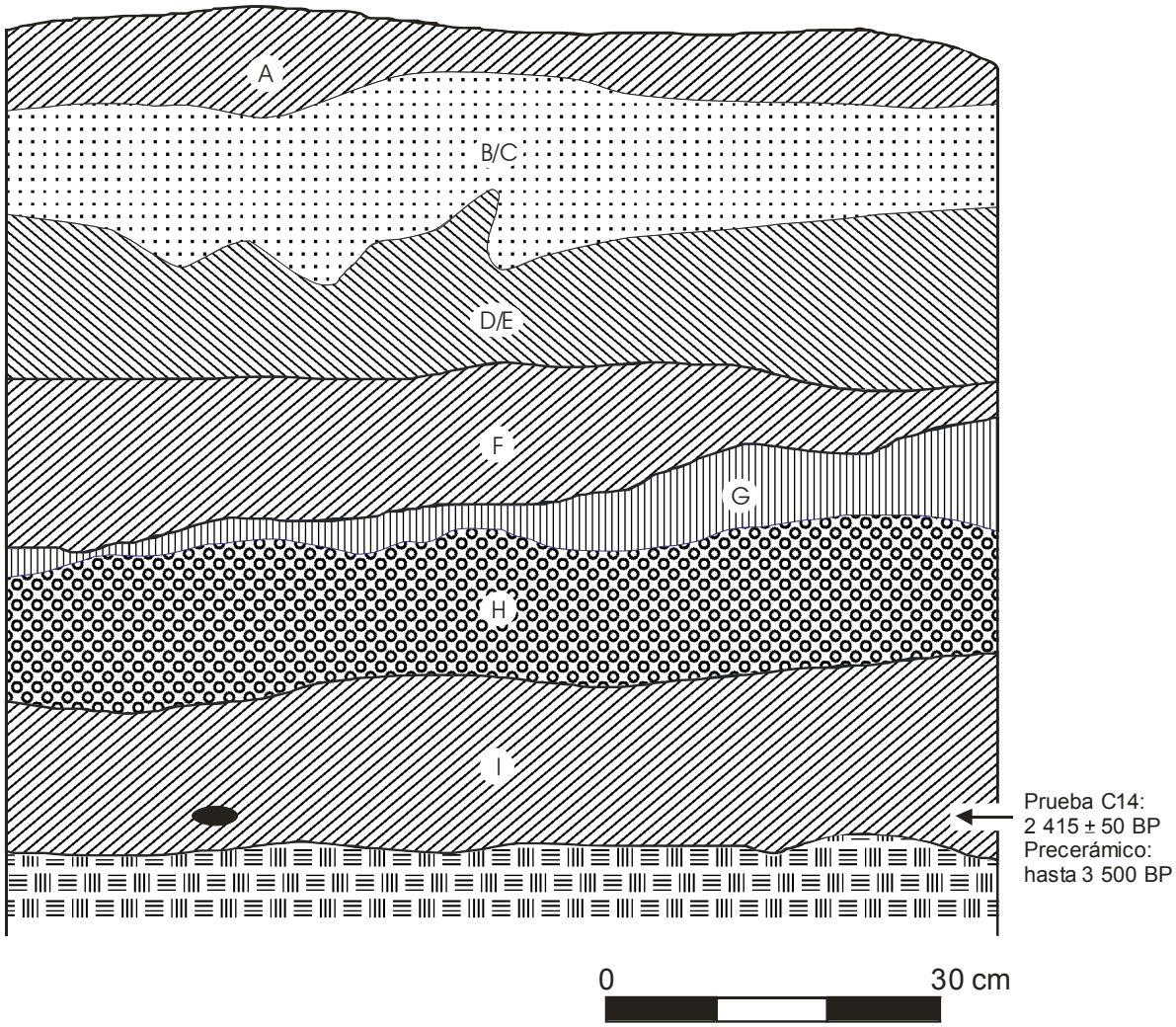


Fig. 184: Perfil este, Abrigo Kayarani.

e) Materiales arqueológicos

Las “zonas“ que MacNeish atribuyó al arcaico fueron las zonas I y J.

Entre los materiales de la zona I (N1E1) se encontraron lascas, el fragmento de una punta, así como una punta larga triangular fragmentada (una de ellas con bordes aserrados), numerosos huesos, una cornamenta de venado fragmentada, así como tres tiestos cerámicos que pertenecen al formativo (D. Pereira 1997, comentario personal).

De la zona J (N1E1) proceden lascas de diversos tamaños, dos puntas, preformas, una costilla fragmentada con dos huellas de corte sobre su superficie, el extremo de un hueso largo fragmentado, así como otros cinco fragmentos de hueso y un tiesto cerámico (Imagen 103). Del metro cuadrado S1E1, a una profundidad de 90-100 cm (zona J?), proceden también numerosas lascas (Imagen 104).

Las lascas de ambas capas fueron hechas especialmente a partir de cuarcita y de arenisca de diversos colores como ser gris, café amarillento, gris amarillento, rojo o rosa. Son cortas y anchas y presentan un bulbo prominente. La mayoría son terciarias.

f) Datación

En 1997, durante el registro del perfil oeste, fue posible tomar una muestra de carbón de la zona I para llevar a cabo una datación radiocarbónica. La datación de esta muestra (Labor-Nr.: ETH-19374) dio una edad de 2 415±50 años AP y un espacio de tiempo calibrado (corregido dendrocronológicamente) de 762-627 a.C., 596-572 a.C. y 568-392 a.C. con probabilidad de aproximadamente (30,6%), (3,0%) y (66,4%)[139)].

139) La calibración de la fecha con 2 s (95% confidencia límite) fue realizada con el programa CalibETH de Th. R. Niklaus, G. Bonani, M. Suter y W. Wölfli (Radiocarbon, Vol. 34, Nr. 3. 1992, pág. 483-492).

Esta edad pertenece al período formativo de Cochabamba (3 600-1 600 AP) (ver D. Brockington *et al.* 1995:12-36; 167-168)[140)]. Así pues parece probable que la zona I, que debido a sus tipos de puntas de proyectil fue atribuida por MacNeish al arcaico tardío, realmente pertenece al formativo. Los tiestos cerámicos formativos encontrados hablan a favor de esta hipótesis. Las puntas de proyectil registradas, encontradas tanto en la superficie como en las capas arqueológicas, son de tipo Ayampitín.

La edad que tiene la zona más antigua (zona J), que en la pared oeste de la excavación no pudo ser registrada, queda hasta ahora incierta. A pesar de que ahí también se encontraron tiestos cerámicos, no se puede afirmar con seguridad que esta zona, en la que también existen puntas foliáceas, es claramente formativa. Pero tampoco se puede negar la posibilidad de que los sedimentos en el sector inferior de este abrigo, que es muy rico en artefactos líticos, sean de edad arcaica.

Una parte de los investigadores de Kayarani, quienes se basan en los hallazgos y el contexto general de este sitio, piensan que se trata de una estación de caza (Fig. 185), lo cual parece ser posible, debido a las numerosas puntas de proyectil y los huesos de animales ahí encontrados (D. Brockington *et al.* 1995:23). El estudio extensivo del rol que este abrigo jugó durante el arcaico es, con seguridad, de gran importancia.

140) Los fragmentos cerámicos del formativo son atribuidos por D. Brockington, D. Pereira y otros autores (1995:23-24) a la fase B del formativo temprano (2 800-2 500 AP) o a la fase A del formativo medio (2 500-2 200 AP) de Cochabamba. La fase A está datada entre 3 050 y 2 800 AP, la fase B del formativo medio entre 2 200 a 1 800 AP y el formativo tardío entre 1 800-1 350 AP.

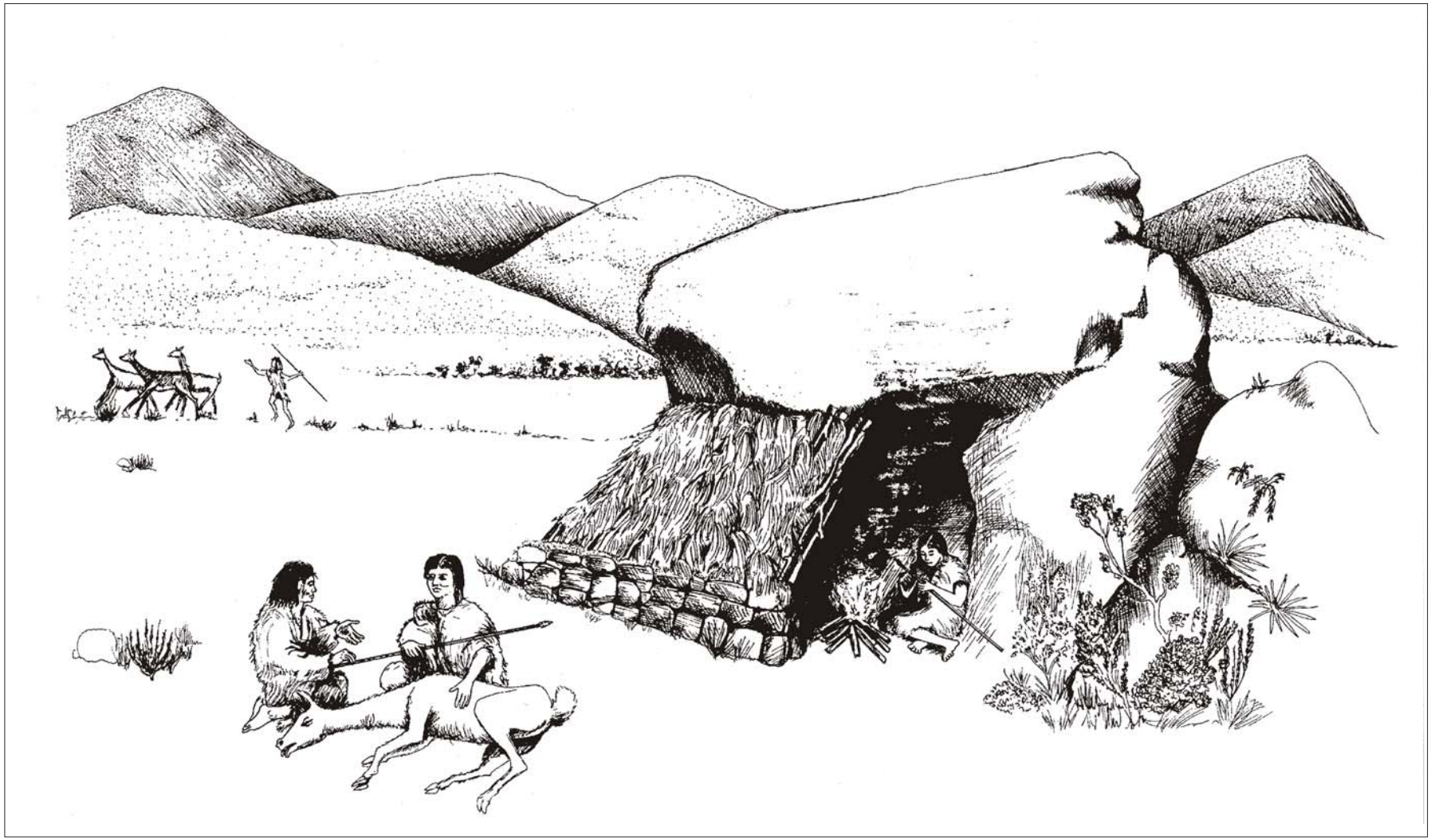


Fig. 185: Abrigo Kayarani. Reconstrucción de la vida cotidiana en este abrigo, realizada por R. Céspedes, su descubridor, según los hallazgos de este sitio.

2. Maira Pampa

El sitio Maira Pampa[141)] se encuentra en la provincia Mizque del departamento de Cochabamba (entre los 17° 57‘ de latitud sur y 65° 20‘ de longitud oeste), a una altura de 1 980 m s.n.m. (ver Mapa 1, Fig. 186).

El lugar del hallazgo se encuentra en el terreno de la indígena quechua llamada Juana Orellana (Imagen 105).

El poblado Maira Pampa, aproximadamente a 3 km de Mizque[142)], fue un centro importante para la producción agrícola durante la época colonial. En aquel entonces hubo en Mizque conventos españoles y edificios públicos, de los cuales hoy sólo existen restos en un pueblo casi abandonado (Imagen 106) (D. Brockington *et al.* 1986:6-7).

a) Los valles de los Andes del este

Los valles de los Andes orientales, donde se encuentra Maira Pampa, están ubicados en la “Cordillera Real“, la cual representa una barrera natural entre el altiplano y los llanos tropicales del oeste (R. Ravines 1982:190). R. Ravines describe esta área fértil de la siguiente manera:

> “.. Los valles y quebradas. Es la zona intermedia ubicada entre el flanco oriental de la Cordillera Real y los llanos orientales. Estos valles y quebradas, que constituyen el 14% del área de Bolivia, comprenden los departamentos de La Paz, Cochabamba, Chuquisaca y Tarija. Su vegetación es realmente exuberante, presentando desde los 2,000 m. un monte espeso imposible de transitar ... Cuando las quebradas son muy profundas y su clima muy cálido se les denomina ‘yungas‘. La región se subdivide generalmente en: valles del norte o de La Paz, valles del centro o de Cochabamba y valles del sur o de Chuquisaca y Tarija“ (R. Ravines 1982:190).

---

141) También se escribe Mayra Pampa. El sitio recibió este nombre debido a que se encuentra sobre una pampa llamada “Maira”.

142) El nombre Mizque procede de la palabra quechua “miski“ y significa “dulce“. Este nombre está relacionado con la gran producción de miel en este valle (D. Brockington *et al.* 1986:7). Mizque puede ser alcanzado por medio de los buses públicos que parten de la ciudad de Cochabamba.

El sitio Maira Pampa se encuentra pues dentro de los valles centrales de Cochabamba.

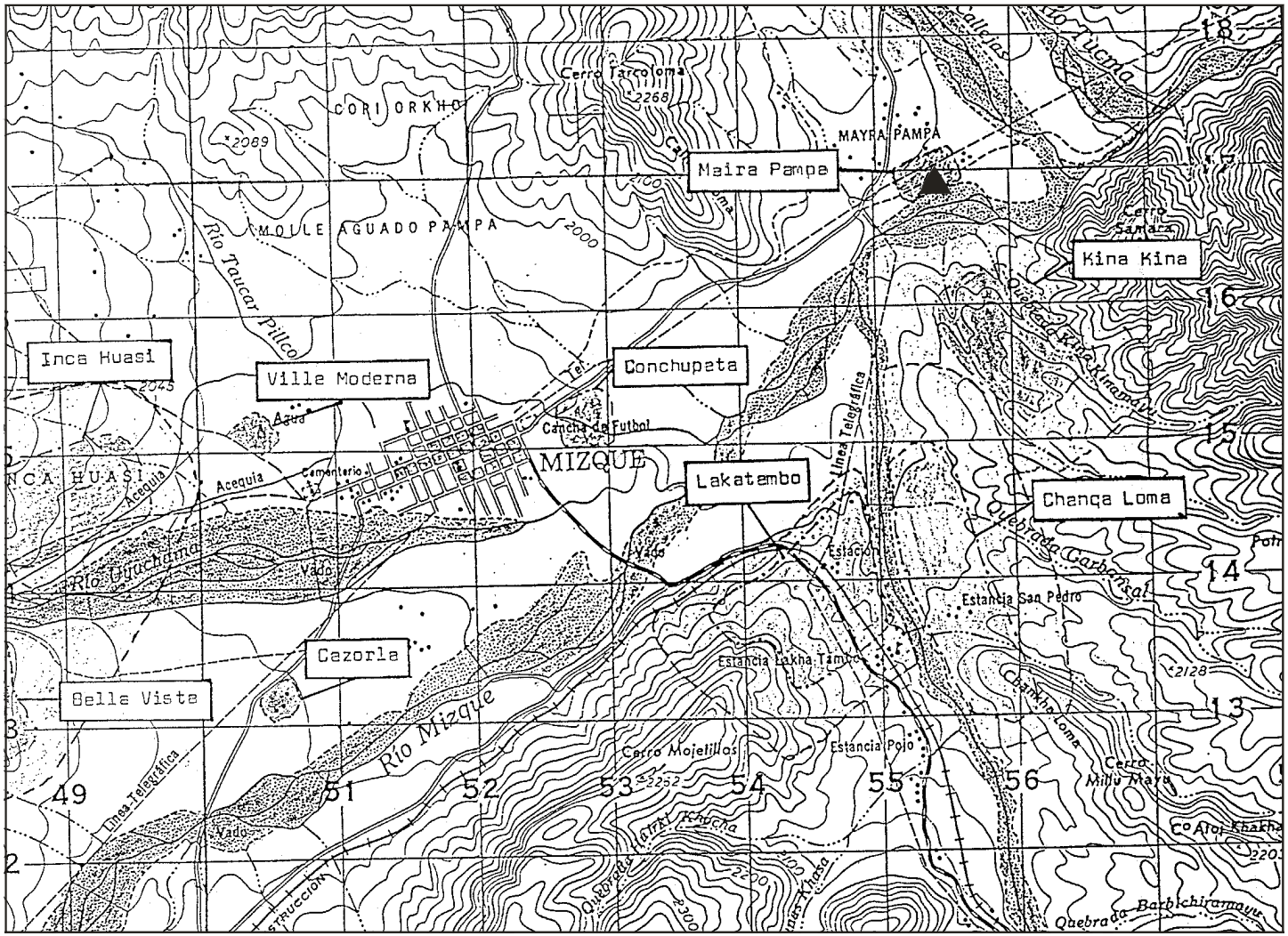


Fig. 186: Ubicación del sitio de Maira Pampa. Según el Instituto Geográfico Militar (ligeramente modificado por D. Pereira). Escala 1:50 000.

aa) Geografía y clima

Como se había mencionado anteriormente, el altiplano está delimitado por dos cadenas montañosas: la cordillera oriental y la occidental. Mientras en la parte occidental del altiplano se alinean muchos volcanes, tanto apagados como activos, en la cordillera oriental se pueden diferenciar dos sectores con base en su altura, que disminuye de oeste a este:

1. Los glaciares altos que tienen una altura de 6 500 m s.n.m. forman la llamada “Cordillera Real“ y

2. la llamada subpuna, que se encuentra a una altura de 3 500 a 1 000 m.

En la subpuna existen pues muchos valles fértiles[143)]. Estos están rodeados por colinas y montañas, de manera que están protegidos tanto de los vientos fríos del altiplano como del clima húmedo del trópico al este. Por eso, en los valles más altos (3 500-2 500 m) como Mizque, impera un clima cálido con una temperatura media de 17-18° C y precipitaciones anuales de 200-500 mm.

Los valles más bajos en el área de la subpuna, los llamados Yungas, se encuentran aproximadamente a una altura de 2 500-1 000 m y su clima es más bien cálido y húmedo.

Debido a su gran fertilidad y su rica fauna la subpuna fue y es hoy todavía de gran importancia para las ocupaciones humanas (D. Bruns 1994:21).

El amplio valle de Mizque es atravesado por el río que lleva el mismo nombre y se trata de uno de los valles más fructíferos de la subpuna (I. Montes de Oca 1982:151-152).

143) Debido a las fuertes precipitaciones existe erosión en las laderas de éstos valles. Los suelos son muy delgados en las laderas, ya que son lavados por las caídas de agua y depositados en los valles, de manera que ahí se forman suelos profundos y fértiles (D. Brockington *et al.* 1986:4-5).

bb) Geología

La cadena montañosa oriental (Imagen 1) está compuesta básicamente de sedimentos paleozoicos, los cuales están formados por arenisca, esquisto, cuarcitas entre otras (F. Risacher 1992:135). A través del estudio de los testigos sedimentarios y volcánicos del sur del Perú, del oeste de Bolivia y del norte de Chile, se pudo reconstruir el desarrollo geodinámico de los Andes Centrales (M. Sébrier *et al.* 1988). Según éstos, los Andes se elevaron de manera no interrumpida durante el mioceno, hace 26 y 6 Ma. Durante la elevación existieron de manera sincrónica muchas fases tectónicas de compresión con una intensidad y un área abarcada diferente (op. cit., pág. 86)[144)].

El valle de Mizque es de gran importancia para el estudio de la paleontología, debido a que sus estratos geológicos presentan numerosos fósiles que informan sobre el origen y el desarrollo de los animales vertebrados (D. Brockington *et al.* 1986:2).

En el sector de Mizque se encuentran capas del paleozoico, pertenecientes al ordovícico, siluriano y al devoniano. Especialmente los estratos de la primera formación geológica están aquí muy expandidos (D. Brockington *et al.* 1986:3). Así, se reconocen dos unidades que aparecen más en la superficie. Estas son llamadas en la terminología de Bolivia “Formación Ansaldo“ y “Formación Mizque“ y pertenecen al ordovícico superior (op. cit.). La formación está compuesta de cuarcitas grises y blancas (op. cit.).

Por lo demás existen capas del cretáceo (*mesozoico*), del terciario y cuaternario (*neozoico*), a pesar de que no están tan expandidas como los estratos del ordovícico.

Durante la era paleozoica esta región estaba sumergida en las aguas de un mar, emergió durante el cretáceo y perteneció a una región de la costa de mares intercontinentales (op. cit.). Las características que tuvo el paisaje de la región de Mizque durante el terciario, es algo que se discute hoy todavía. Durante el cuaternario reciente la paleogeografía fue similar a las condiciones geográficas actuales (op. cit.).

---

144) La sucesión de los períodos glaciares e interglaciares del Pleistoceno en los Andes ya fue comentada en el capítulo anterior sobre Viscachani.

cc) Flora y Fauna

La vegetación de la región de Maira Pampa depende de la calidad del suelo del amplio valle de Mizque. Especialmente durante el período de lluvias en verano, cuando el nivel del río transporta grandes cantidades de lodo al fondo del valle, se dan buenas condiciones para el crecimiento de las plantas, debido a la formación de una capa de suelo muy rica (D. Brockington *et al.* 1986:4-5).

En los cerros y en las laderas domina una sequedad extrema durante todo el año (op. cit.). Aquí existen ante todo diversas especies de árboles y arbustos, arbustos espinosos y cactáceas.

En el valle de Mizque y en los alrededores existen especialmente las siguientes plantas: algarrobo o “takho“ (*Prosopis juliflora*, *Acacia macrantha*), jacaranda o “pacpaco“ (*Jacaranda acutifolia*), molles (*Schinus molle*), “jarcas“ (*Acacia visco*), “quebracho blanco“ (*Aspidosperma quebracho blanco*), “vinal“ (*Prosopis ruscifolia*), así como algunas especies cactáceas (*Trichocereus sp*., *Ecchinopsis sp.*) y en los peñascos bromeliáceas como la “carahuata“ (*Bormelia serra*). De manera aislada crecen ceibos (*Erythrina sp.*), ante todo a orillas del río (I. Montes de Oca 1982:479, 490; D. Brockington *et al.* 1986:5).

Las plantas autóctonas más importantes para la agricultura son el maíz, la batata o “camote“ (*Convolvolus batatas*), el maní (*Arachis hypogea*), así como la papa.

La fauna de los valles andinos ha sido muy poco investigada hasta nuestros días, a pesar de ser muy rica. Aquí también, como en el altiplano, se encuentra numerosos roedores parecidos a los de esta primera área. Además existen especies de cérvidos como el venado andino o “taruca“ y la “urina“ (*Mazama rufa*).

Entre los animales de rapiña se encuentran las mismas especies de lobos existentes en el altiplano o la puna, así como el felino salvaje o “gato montes“ (*Oncifelis geoffrey*) (I. Montes de Oca 1982:562).

b) Historia de la investigación

Maira Pampa fue estudiada en 1986 por el Instituto de Investigaciones Antropológicas de la Universidad de Cochabamba y por investigadores de la National Geographic, gracias a la indicación del sacerdote Mauricio Valcanover. Como directores de las excavaciones fungieron D. Brockington (Estados Unidos), D. Pereira y R. Céspedes (ambos de Cochabamba, Bolivia). Los primeros investigadores se dedican básicamente al estudio del formativo de Cochabamba, el último principalmente al estudio de la geología y de la etapa prehistórica de cazadores recolectores (del período paleoindio y del arcaico).

El mismo año R. MacNeish visitó junto con R. Céspedes el sitio y encontró ahí los huesos de un posible caballo extinto, que fueron destinados para una datación (R. Céspedes 1986a:11). Céspedes (1986a, 1986b) publicó artículos sobre las capas más antiguas de Maira Pampa y analizó los materiales encontrados.

En 1988 MacNeish visitó nuevamente Cochabamba, con el fin de explorar sitios del precerámico para realizar investigaciones futuras. Antes de visitar el sitio Kayarani, donde después llevó a cabo excavaciones arqueológicas (ver arriba), exploró el sitio de Maira Pampa. En su diario de campo escribe:

> "Later went out to Mayra Pampa to see early man site which has been badly eroded. Where we go the tooth and horse bones are all gone, but a couple of spots are still showing rocks (artifacts). Don't really know what to do about it.
>
> ... I went back to Mayra Pampa. No bones or hearth. I'll give up on this site" (MacNeish 1988:2).

Dentro del marco de la presente tesis doctoral se visitó, exploró y fotografió el sitio de Maira Pampa durante los años 1995-1996 y 1997.

Pereira y Céspedes pusieron a mi disposición los artefactos líticos ahí encontrados para su análisis y su documentación fotográfica.

c) Descripción del sitio

El sitio de Maira Pampa se encuentra en una pequeña terraza del río Mizque, al sur de la casa de Juana Orellana.

En un corte de 100 m de largo, ocasionado en una terraza por el elevamiento del nivel de agua del río Mizque y por su fuerte caudal, fue puesta al descubierto en 1986 una estratigrafía con materiales culturales (Imagen 107-111). En vista de ello, investigadores del museo arqueológico de Cochabamba efectuaron en 1986 excavaciones arqueológicas en dos lugares diferentes separados aproximadamente 12 m uno del otro (Fig. 187).

En el pozo 1 (Imagen 112) se pudieron diferenciar claramente dos diferentes capas. La superior fue más potente (1,70 m) y presentó entierros del neolítico con materiales arqueológicos como ser cerámica, agujas de cobre, conchas marinas, etc. Esta capa de color amarillento y algunas veces casi blanco fue dividida en 11 estratos.

La capa inferior tiene un espesor de aproximadamente 1 m y presenta, a diferencia de la capa superior, sedimentos de color oscuro y bastante compactos (Imagen 113; D. Brockington *et al.* 1995:13).

La parte superior (50 cm) fue dividida por quienes la excavaron en dos niveles de aproximadamente 25 cm (nivel 12 y 13) (D. Brockington *et al.* 1986:10). Exactamente entre ambos niveles fueron descubiertos no sólo cantos rodados, fragmentos de piedra y artefactos líticos, sino también los restos de un fogón con piedras, así como con bastante carbón. Con relación a los artefactos líticos y al fogón, los investigadores aclaran lo siguiente:

> "Es preciso enfatizar que no se encontró ningún fragmento cerámico en este duro estrato oscuro. Algunas de las piedras parecen no estar trabajadas en cambio otras podrían ser lascas u otros instrumentos.
>
> En la cara del pozo Nº 1 donde se juntaban los niveles 12 y 13 se encontraron los restos de un fogón, junto con rocas y una considerable cantidad de carbón. La parte superior del fogón estaba 15 cm. Por debajo del nivel Nº 11 ..." (D. Brockington *et al.* 1986:10).

En los sedimentos que se encuentran por debajo (los 50 cm sobrantes), no se encontró ningún artefacto arqueológico.

El pozo 2 (Imagen 114) muestra una estratigrafía algo diferente con tres capas, las cuales fueron excavadas en estratos de 25 cm. La capa superior y la inferior presentaron materiales arqueológicos, pero no así la del medio.

La capa superior del neolítico o formativo presenta escasos materiales arqueológicos y tiene un espesor de aproximadamente 2 m. Fue dividida en 8 estratos. La capa media (nivel 9) tiene un espesor de 40 cm. Por debajo de ésta, aproximadamente a una profundidad de 2,50 m (nivel 10), fueron registrados cantos rodados y fragmentos de piedra, y no así restos cerámicos (Imagen 115; op. cit., pág. 11).

Después de haber excavado completamente el depósito de este pozo se recolectaron del perfil, al oeste y al este, los artefactos líticos más sobresalientes a una altura de 2,50 m (op. cit.).

Además se tomaron muestras de polen y otros elementos químicos, con el fin de analizarlos (Imagen 113-115).

Del pozo 1 existen dos dataciones radiocarbónicas, una de ellas procede de un hueso humano de la capa neolítica y tiene una edad de 2 685±150 años AP, la otra fue tomada del nivel precerámico número 12 (pozo 1) y dio una datación de 3 905±65 años AP (D. Brockington *et al.* 1986:28). Objetos arqueológicos evidentes no fueron encontrados.

En los sedimentos del pozo 2 no se registró ningún tipo de material orgánico, que permita llevar a cabo una datación.

En un artículo de prensa cochabambino, Céspedes (1986a:11) escribe sobre las capas culturales de Maira Pampa, que se trata de terrazas del tiempo de transición entre el Pleistoceno y el Holoceno. La capa inferior tendría que ser entonces ordenada al final del Pleistoceno o mejor dicho del período Paleoindio.

Durante su visita de 1986, después de haber efectuado las excavaciones, Céspedes y MacNeish encontraron en un lugar de la capa precerámica del perfil un molar, así como el extremo distal de un fémur de un animal. Estos fueron interpretados como los restos de un caballo extinto.

Una datación del molar encontrado dio lastimosamente una edad de aproximadamente 3 600 AP (R. Céspedes 1997, comentario personal).

Durante nuestra visita del sitio (1995 / 96) los pozos mencionados no pudieron ser reconocidos, ya que en gran parte fueron destruidos por el río Mizque, que durante el verano es mucho más caudaloso. Por aquel entonces el nivel de agua de este río había subido considerablemente, después de una fuerte tormenta caída un día antes (Imagen 116a-116b). De esta manera tampoco fue posible observar las capas inferiores con los materiales arqueológicos precerámicos. A orillas del río se pudieron observar numerosos tiestos cerámicos, piedras de moler (Imagen 117-119), etc., que pertenecen claramente a la capa neolítica superior. Junto con éstas se encontraron cantos rodados y fragmentos de cuarcita similares a los encontrados en la capa inferior de los pozos excavados (Imagen 120).

La parte no destruida del sitio se encuentra en peligro de destrucción debido a la fuerte erosión y al crecimiento de las aguas del río Mizque. El crecimiento del agua tiene por consecuencia una rápida sedimentación, así como el transporte de materiales arqueológicos procedentes de otros sitios. Otro problema es el robo de objetos arqueológicos que Juana Orellana pudo comprobar en su terreno. Ella misma utiliza algunos artefactos arqueológicos no fragmentados, encontrados en el sitio, para llevar a cabo algunas tareas domésticas[145)].

145) Por ejemplo utiliza morteros grandes a modo de recipientes de comida para animales.

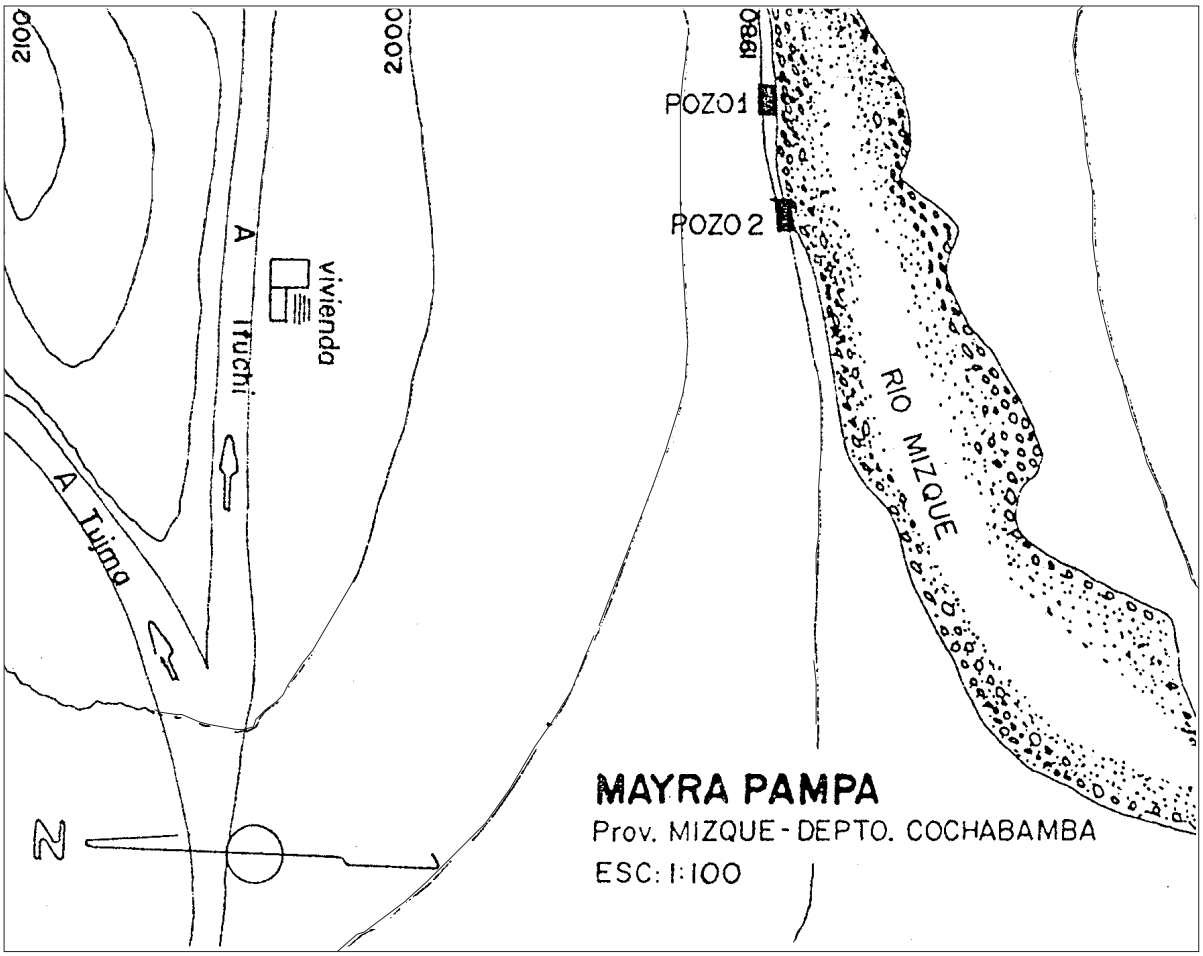


Fig. 187: Ubicación de los pozos excavados, sitio Maira Pampa. Según D. Brockington *et al.* 1986.

d) Los materiales arqueológicos

Casi todos los artefactos líticos encontrados durante las excavaciones de Maira Pampa (en la capa inferior del pozo 2), así como aquellos recolectados a una altura de aproximadamente 2,50 m del perfil puesto al descubierto por el río, pudieron ser clasificados y fotografiados.[146)]

Se trata principalmente de lascas (16) y núcleos (13) de cuarcita y de arenisca de diversos colores (rojo, gris, café, café claro). Pero también existen *choppers* (3), una lasca larga, un buril, percutores y cantos rodados (4) de las materias primas mencionadas. Entre estos materiales hay también fragmentos de piedras de molienda con superficie pulida, así como un fragmento de una laja (Imagen 121a-121c).

Algunos ejemplares que parecen ser núcleos o lascas pudieron haber sido originados por influencias naturales (ver por ejemplo Fig. 187h, abajo y 187i). También existen algunas piezas como ser láminas, una lasca o un *chopper*, que sin duda fueron hechos por el hombre (ver por ejemplo Imagen 121a, 121b:arriba). Puntas de proyectil faltan completamente.

Según Céspedes (1986; 1996, comentario personal), para la fabricación de los artefactos se utilizó una materia prima (arenisca), que no existe en el mismo sitio, sino que fue transportada de otro lugar.

e) Evaluación

Las zonas de Mizque y Maira Pampa representan un lugar propicio e importante para la ocupación humana, debido a sus condiciones ecológicas y geográficas, así como a su posición entre el altiplano y el área amazónica. Es por eso que existen numerosos sitios formativos en Mizque y en otros valles semejantes de la parte suroriental de Cochabamba (D. Brockington *et al.* 1995), siendo así importante efectuar otras investigaciones arqueológicas en Maira Pampa.

---

146) Los artefactos fotografiados en la publicación de Ricardo Céspedes no pudieron ser encontrados en el Museo Arqueológico de Cochabamba.

Con base en las discusiones llevadas a cabo con Céspedes y en la datación del molar de caballo, obtenida por medio de una medición radiocarbónica, la edad paleoindiana de la capa inferior del pozo 2 es dudosa. El animal que primero fue interpretado como extinto, realmente tiene una edad reciente y eventualmente fue transportado hasta aquí por el río, que cuando sube su nivel ocasiona una sedimentación muy rápida, juntándolo con otros materiales de la capa. Muchos objetos líticos del sitio ("lascas" o "núcleos") no pueden ser denominados con seguridad "artefactos arqueológicos". Otros (de cuarcita café clara), por el contrario, fueron hechos evidentemente por el hombre.

Una investigación futura en este sitio podría resolver la cuestión acerca de si estos artefactos, en parte recolectados del perfil puesto al descubierto por el río, proceden originalmente de las capas inferiores mencionadas o si más bien fueron transportados hasta aquí por la fuerte corriente.

Llama la atención que entre estos materiales líticos faltan las puntas de proyectil. Debido a que Maira Pampa se encuentra en un valle andino, se podrían esperar elementos del complejo Ayampitín (puntas foliáceas) o eventualmente del complejo Huachichocana (puntas triangulares); éstas, sin embargo, no pudieron ser encontradas en este inventario. La lámina relativamente grande con dos cicatrices longitudinales paralelas en su cara dorsal no es un elemento típico de ambos complejos. Sitios con *choppers* y lascas grandes existen más bien en el oriente, tanto en Brasil como en partes del Paraguay y del Uruguay (por ejemplo en la Cueva Tres de Mayo [ver Rizzo 1977]).

Con relación al contexto general de la capa inferior de Maira Pampa, la observación hecha por R. MacNeish (ver arriba), de que dentro del área excavada o en los perfiles expuestos faltan indicadores de una ocupación humana como por ejemplo huesos o fogones, parece ser de importancia.

En el sector sobrante de este sitio, que no fue modificado por el río, existe la posibilidad de estudiar esta capa gris oscura y aquella del pozo 1, que se encuentra por debajo de la capa formativa y que tiene una edad arcaica de 3 905±65 años AP, con el fin de encontrar contextos arqueológicos mejor conservados.

3. Abrigo Huerta Mayo

La llamada cueva de Huerta Mayo, que también puede ser considerada como una abrigo, se encuentra en la provincia de Zudáñez del departamento de Sucre (entre los 18° 46‘ de latitud sur y 64° 37‘ de longitud oeste), alrededor de 3 km del cercano pueblo de Mojocoya[147] (Mapa 1). Este abrigo fue descubierto casi al mismo tiempo que Viscachani, sin embargo, es casi desconocido a pesar de sus características pinturas artísticas.

Debido a que el valle de Mojocoya se encuentra en la región de la subpuna y sus condiciones geográficas, climáticas, así como su flora y fauna son en general parecidas a las de Mizque, no se discutirán aquí sus condiciones medio ambientales.

a) Historia de la investigación

El abrigo de Huerta Mayo también fue descubierto por Ibarra Grasso en 1954 (D. E. Ibarra Grasso y R. Querejazu 1986:124)[148]. Atraído por los estudios de las manos representadas en Patagonia, logró realizar este hallazgo, después de haber buscado este tipo de representaciones en el departamento de Sucre. La lógica de Ibarra Grasso fue, que aquellos hombres que dejaron las antiguas improntas de manos en negativo y positivo en el sur de Chile y Argentina, necesariamente tuvieron que haber ocupado Bolivia. Según su opinión estas representaciones son más antiguas que las argentinas y las chilenas.

En las paredes de este abrigo Ibarra Grasso encontró aproximadamente doce improntas de manos, de las cuales una gran parte se encuentra en mal estado. Informa que en algunos casos se trata de negativos y en otros de positivos. Mientras que aquellos fueron hechos en color rojo, éstos son de color blanco y negro y algunos fueron adornados con un borde rojo (D. E. Ibarra Grasso y R.

147) El vocablo Mojocoya procede del quechua y significa “nueva mina“ (*Moroj* = nueva y *Kkoya* = mina). El nombre de Huerta Mayo parece estar en relación con las siguientes palabras: huerta (español) = llanura irrigada donde se cultiva; *mayu* (quechua) = río.

148) Ibarra Grasso escribe en un artículo, al parecer de manera equivocada (D. E. Ibarra Grasso 1976:563), que éste hallazgo fue hecho en 1953.

Querejazu 1986:124-125). Ibarra Grasso menciona además la existencia de una representación de un animal con seis patas y un signo en forma de cruz (op. cit.).

De las representaciones descritas por Ibarra Grasso fueron ilustradas únicamente cinco manos, el signo mencionado y la representación animal. De la cueva publicó un croquis simple, describiéndola de la siguiente manera (Fig. 188):

> "En 1954 leímos un artículo del Dr. O. Menghin sobre las pinturas de la Patagonia donde trataba ampliamente de esas manos pintadas, y consideramos en ese entonces que ellas no podían faltar en Bolivia pues todos los pueblos al Sur de la Argentina (antes de llegar), habrían tenido que pasar por Bolivia.
>
> Andábamos por Chuquisaca entonces y, preguntando, un dueño de hacienda nos informó que algo de eso había visto en Mojocoya. Fuimos allí y, siguiendo con las interrogaciones, un indígena local nos llevó a un pequeño abrigo llamado Cueva de Huerta-mayo, a unos 3 kilómetros hacia el Sur de Mojocoya, donde había algo más de una docena de manos pintadas, en su mayoría bastante borradas.
>
> Eran de varios tipos, y también una especie de animal alargado con seis patas. Las manos indudablemente son de diferentes épocas, unas más antiguas y otras posteriores. Algunas, de tipo clásico, o sea en negativo von reborde rojo; otras, pintadas en positivo en blanco y en negro, y por último con reborde rojo.
>
> La cueva, o mejor, abrigo, es muy pequeña, y con fondo rocoso, de modo que no había posibilidad de realizar trabajos de excavación allí, en busca de restos de asentamiento e instrumentos que nos dieran alguna indicación sobre quiénes habían pintado esas manos. Con todo, teníamos muy poca experiencia todavía, y puede que nos hayamos equivocado entonces, de modo (sic!) podría haber algunos restos, allí mismo o en sus inmediaciones.
>
> Se nos informó también que en una hacienda vecina, de nombre Buena Vista, había al menos otra cueva con manos pintadas exclusivamente en rojo, pero no pudimos ir.
>
> En Bolivia, naturalmente, la primera aparición de estas manos pintadas tiene que ser anterior a su primera aparición en la Patagonia; no mucho, pues suponemos que los cazadores especializados se movían bastante rápido, de modo que a las manos pintadas bolivianas tenemos que suponerles una antigüedad redonda entre 9.000 y 10.000 años antes de Cristo.

> Empero es preciso volver a estudiar el sitio y sus alrededores, igualmente las de la hacienda Buena Vista, y posiblemente otros muchos lugares del país“ (D. E. Ibarra Grasso y R. Querejazu 1986:124-126).

A pesar de que Ibarra Grasso publicó las primeras informaciones sobre este sitio, que entonces fueron de gran importancia, faltó una documentación y descripción sistemática del abrigo de Huerta Mayo y de sus representaciones artísticas. El llenar este vacío fue otra de las metas del presente trabajo.

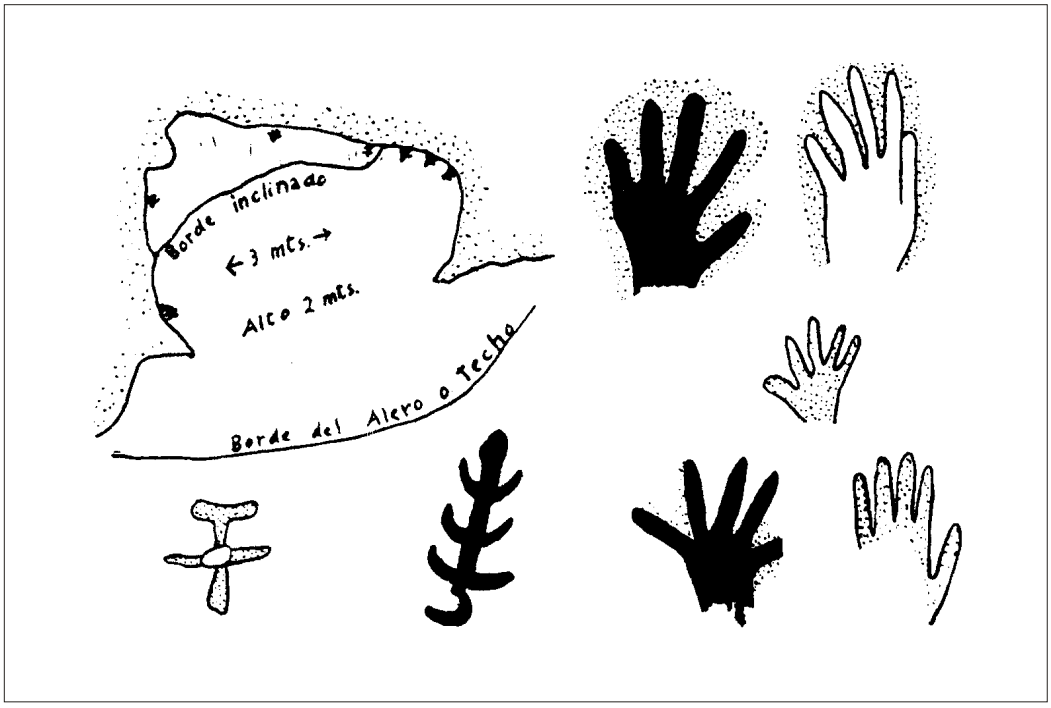


Fig. 188: Croquis del Abrigo Huerta Mayo y de sus representaciones artísticas Según D. E. Ibarra Grasso y R. Querejazu 1986.

b) Descripción del sitio y de sus representaciones artísticas

El abrigo se encuentra algunos metros por debajo del margen superior de la ladera oeste del valle del río Huerta Mayo, que desemboca en el río principal de Mojocoya (Imagen 122-125).

Por un sendero angosto y difícilmente reconocible, entre muchas plantas espinosas y con follaje, se puede llegar a este abrigo alejado y oculto.

A partir del mismo existe un panorama estético del valle (Imagen 126). En la ladera situada al frente, se extiende el lecho de un arroyo seco (Imagen 127), que desemboca en el río Huerta Mayo.

La superficie rocosa del abrigo es una arenisca amarillenta. Su forma y tamaño, así como su sección longitudinal fueron registrados en un plano (Fig. 189). Las paredes presentan nichos o cavidades de tamaños diferentes (Imagen 128, 144). Tanto las paredes interiores como las exteriores muestran superficies con color negro.

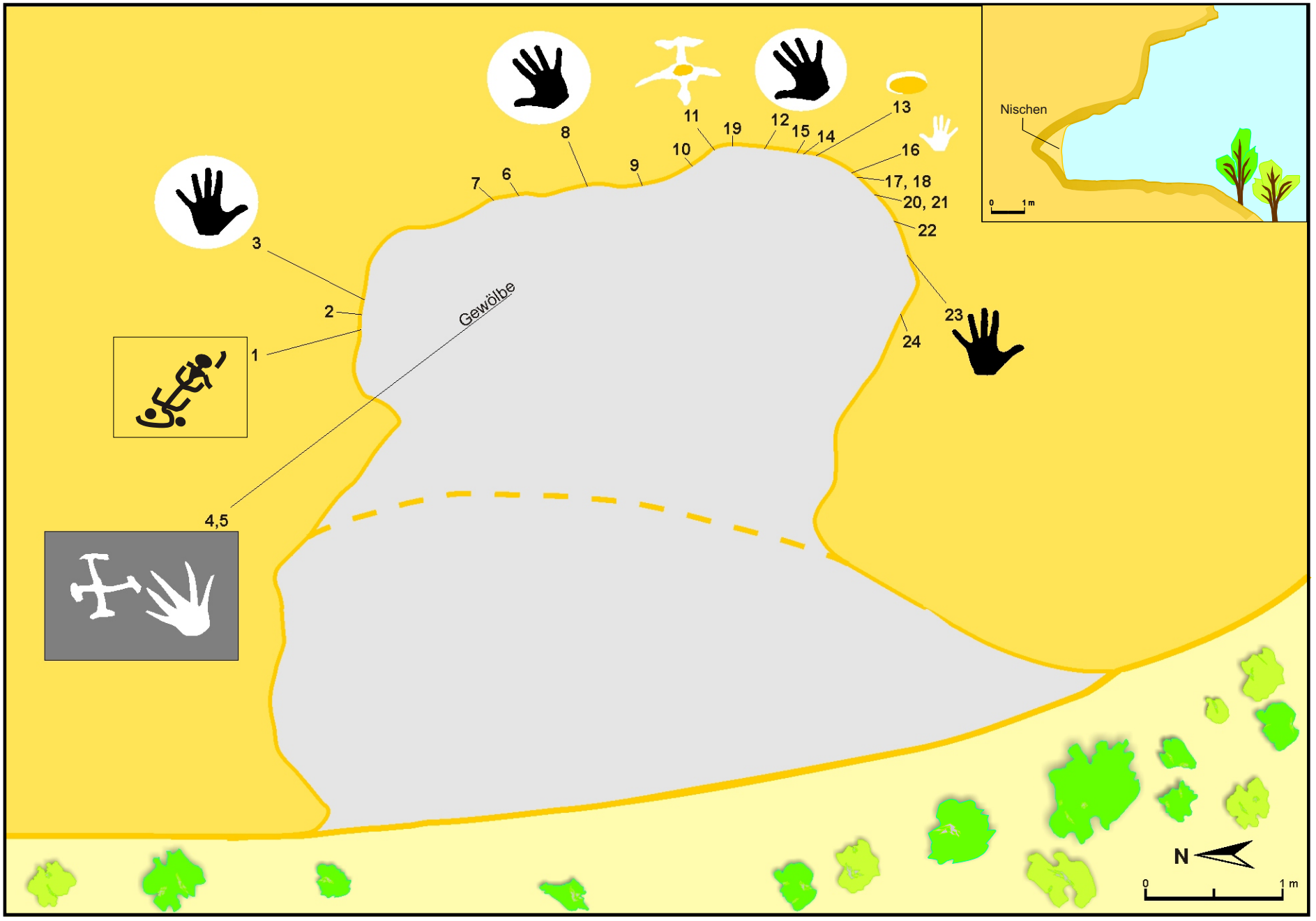


Fig. 189: Plan y perfil del abrigo de Huerta Mayo.

Especialmente en las paredes, así como en el techo del abrigo (ver Imagen 128) pudieron ser registradas en total

10 improntas de manos,

2 signos,

1 representación de animal,

2 líneas cóncavas sobre el borde de una cavidad redondeada,

2 grupos de líneas y puntos, así como

6 manchas, que posiblemente representan los restos de manos en positivo.

De izquierda a derecha, en primer lugar se encuentra situado en la parte inferior de la pared norte un animal esquemático de color gris oscuro con dos puntos en su parte trasera (Imagen 128:1; 129)[149)], que debido a sus tenazas y sus patas fue interpretado por el alcalde de Mojocoya, Eleuterio Arancibia, como un escorpión. Después, algo más arriba de la anterior representación, sigue una mancha blanca (Imagen 128:2; 130) y a su lado una mano izquierda en negativo de color amarillo claro, que fue pintada sobre una superficie negra de la roca, preparada especialmente con humo (?) a manera de fondo (Imagen 128:3; 131, 132).

Más a la derecha, en el techo, existe un signo en forma de cruz con un travesaño en cada extremo, así como una posible mano con dedos largos (Imagen 128:4, 5; 133). No se puede distinguir con claridad si se trata de una impresión o más bien de una pintura. Ambas representaciones fueron hechas en color blanco.

A la derecha de éstas, en la pared, se encuentra además un negativo de mano en color amarillo claro sobre un fondo negro (mano derecha) (Imagen 128:6; 134), a la izquierda, por debajo de esta última, se observa otra vez una mancha blanca (Imagen 128:7; 135) y a la derecha de ésta el negativo de una posible mano izquierda con dedos largos de color amarillo sobre fondo negro (Imagen 128:8; 136).

149) Esta y otras observaciones agradezco a Josef Mehringer.

A la derecha de esta representación, exactamente en el medio de la pared principal, se encontraban, según las informaciones de Ibarra Grasso (D. E. Ibarra Grasso y R. Querejazu 1986:124), negativos de manos rojos (Imagen 128:9; 137). Lamentablemente éstos fueron separados por medio de un cincel, como lo demuestran las huellas restantes; sólo a la derecha, en la parte superior del sector cincelado, se pueden observar pequeños restos de color rojo[150)].

Más a la derecha se encuentra una mano en negativo sobre fondo negro (Imagen 128:10; 138), así como un signo blanco en forma de cruz doble con una concavidad oval en el centro. Esta representación recuerda a la forma de un pájaro[151)] (Imagen 128:11; 139). Al lado se observa nuevamente el negativo de una mano derecha de color amarillo sobre fondo negro (Imagen 128:12; 140) y a la derecha de ésta otra concavidad oval, en este caso, sin embargo, con un borde exterior blanco (Imagen 128:13; 140). A la izquierda, por debajo de estas últimas representaciones, se encuentra la segunda concavidad oval con una línea cóncava blanca, ubicada en la parte superior (Imagen 128:14; 141).

Más abajo, a la izquierda, se puede ver una mancha blanca; a la misma altura pero a la derecha, una pequeña mano en positivo hecha en color blanco y por debajo de ésta, dos manchas blancas. Especialmente la mano zurda parece haber sido la de un niño (Imagen 128:15, 16, 17, 18; 142).

Arriba, en el techo, se observa otra vez una posible mano estilizada con dedos largos y de color blanco (Imagen 128:19; 143).

Al extremo izquierdo de la Imagen 144 se observa además un negativo de mano amarillo claro sobre fondo negro. Directamente por debajo de éste existe una mancha blanca y más a la derecha un grupo de líneas y puntos blancos que parecen representar la impronta de una mano en positivo (Imagen 144:20-22; 145, 146).

---

150) Nuestra acompañante, que conoce el abrigo desde su niñez, informa que aquí existieron por lo menos dos negativos de manos rojos.

151) Es necesario mencionar que en la cosmovisión de los pueblos de economía simple, la creencia en el alma de un ave juega un papel importante. Este es identificado como una especie de portador del alma y juega un rol decisivo, principalmente durante los rituales de nacimiento y de muerte y sobre todo en las prácticas shamánicas, por ejemplo en los rituales de transición (J. Mehringer 2003 :113).

Abajo, a la derecha, se ve una mano de color negro con los dedos muy abiertos. Es difícil distinguir si se trata de una mano en positivo o más bien de una pintura. Es posible que esta representación dañada y en parte amorfa, haya sido originalmente un negativo de mano de color amarillo claro sobre fondo negro, el cual, al tratar de separarlo de la pared con un cincel, perdió todo su color amarillo, quedando así esta forma (Imagen 144:23; 147). Más abajo, a la derecha, existe finalmente otro grupo de manchas blancas, que también recuerdan a una mano en positivo (Imagen 144:24; 148).

Entre la parte cincelada de las manos en negativo de color rojo y la mano en positivo encontrada a la derecha de ésta (Imagen 128:9 y 10), parece haber además otro negativo de color amarillo claro, el cual es difícil de reconocer debido al color negro que lo rodea[152)].

Una visión general de las representaciones del abrigo de Huerta Mayo se ofrece en la siguiente tabla:

152) En otros lugares del abrigo Huerta Mayo existen además restos de color difícilmente reconocibles y que eventualmente son los restos de otras representaciones artísticas. Se trata por ejemplo de un color amarillo claro que se encuentra por debajo y a la derecha del signo en forma de cruz (Figura 189a:11), que posiblemente fueron improntas de manos en negativo. A la derecha del escorpión existe además una representación grande en forma de mano de color blanco. Al lado derecho del sector cincelado, donde se encontraron una vez las manos en negativo de color rojo, existe una concavidad sobre la cual hay huellas de color blanco en forma de una línea curva. También cerca de una pequeña impronta de mano en positivo (Figura 189a:16), existen otras representaciones posibles: por ejemplo por encima de las mismas aparecen restos de color negro en forma de líneas. Por debajo de éstas, a la derecha, se encuentra aparentemente el resto de un negativo amarillo de mano sobre fondo negro. Así mismo, a la izquierda de las pequeñas improntas de mano en positivo 17 y 18 de la figura 189a, aparecen los restos de otra representación de una pequeña mano estampada.

MOTIVO	NUMERO	Fig. 128, 144
Representación de un animal:	1	1
Mano en negativo de color amarillo claro y fondo negro	6	3,6,8,10, 12,20+21
Impronta en positivo de mano negra (?)	1	23
Impronta en positivo o dibujo de mano (?)	2	5,19
Pequeña impronta en positivo de mano de color blanco	1	16
Posible impronta en positivo de una pequeña mano	1	17, 18+16
Mano en negativo de color rojo (cincelada!)	2	9
Signo en forma de cruz de color blanco	1	11
Signo en forma de cruz con travesaño en cada extremo	1	4
Posible impronta en positivo de mano blanca	2	22, 24
Mancha blanca	4	2,7,21,15
Línea blanca cóncava sobre una cavidad oval	2	13, 14

Tabla 3: Las representaciones artísticas del abrigo de Huerta Mayo.

Entre las representaciones del abrigo Huerta Mayo se pueden diferenciar pues tres categorías de motivos: las representaciones de manos, los signos y la representación de un animal. Entre todas éstas dominan las manos cuando menos con 15 ejemplares, de manera que pueden ser consideradas como las representaciones características del sitio. En segundo lugar siguen los signos simbólicos (4 ejemplares). Con un solo ejemplar la categoría de los animales ocupa el último lugar.

Entre las representaciones de manos se pueden diferenciar debido a su forma dos grupos: por un lado las representaciones naturalistas (improntas de manos en negativo y positivo), por otro, manos representadas de manera estilizada (por ejemplo las de la Imagen 133 y 143).

Debido a su forma, los signos abstractos se puede dividir también en dos grupos: las cruces y las líneas curvas simples. Ambas, las cruces (por ejemplo la cruz de la Imagen 133) y las líneas curvas están compuestas de varias líneas o de una línea sobre una cavidad o nicho.

El animal (escorpión) no está reproducido de forma naturalista, sino esquemática.

Entre la mayoría de las representaciones artísticas (improntas de manos en negativo de color amarillo sobre una base negra, pequeñas improntas de manos en positivo de color blanco, manos blancas pintadas, líneas curvas sobre concavidades), se puede reconocer una homogeneidad con respecto a su forma y a su técnica de producción.

Con base en su distribución en la cueva se pueden diferenciar, sin embargo, dos grupos generales: las representaciones en las paredes y en el techo.

Las primeras se encuentran tanto en la pared norte como en la pared este y en la sur, es decir que en todas las paredes existen representaciones de manos. Los signos que pudimos reconocer, se concentran en la pared principal del abrigo, en la pared oeste. El escorpión se encuentra en la pared norte.

Mientras la mayoría de las representaciones artísticas ubicadas en las paredes pueden ser observadas claramente al entrar al abrigo, aquellas que se encuentran en el techo están más bien escondidas y por eso es difícil de reconocerlas a primera vista.

El abrigo tiene una delgada capa de suelo. Delante de la entrada también existen algunos lugares con formación de un suelo delgado sobre la ladera, que es principalmente rocosa y en la que crecen arbustos y plantas espinosas.

Al lado de éste encontramos otro abrigo cubierto con arbustos, que en este lugar crecen tupidamente. El suelo está compuesto por una sedimentación más potente que la del anterior (aproximadamente 1 m). Esta pudo ser observada a través de los saqueos encontrados cerca de la pared rocosa. Debido a la baja altura del abrigo (1 m), se puede ingresar únicamente de forma inclinada. Este presenta aproximadamente un largo de 7 m y una profundidad de 2,50 m.

Sobre las paredes del mismo no se pudo encontrar ninguna representación artística. Como en el abrigo Huerta Mayo, el techo también presenta color negro en su superficie (manganeso u hollín?). En un lugar de éste se ve además una cavidad redondeada (diámetro 0,50 m). Las finas capas negras de hollín existentes especialmente en este sector, hacen pensar que por debajo se en-

contró un fogón; es posible que por medio del calor la roca se haya desprendido paulatinamente, dejando una cavidad redondeada en el techo.

c) Sobre las técnicas empleadas

La técnica empleada para realizar las representaciones del abrigo de Huerta Mayo es la del pintado. El gravado, el bajo relieve o la modelación, por el contrario, no fueron llevados a cabo.

Los colores de los pigmentos utilizados principalmente son amarillo claro sobre fondo negro, blanco y rojo.

Su aplicación se llevó a cabo de manera más o menos difusa sobre una superficie homogénea, conformando una silueta (un negativo o una mano en positivo) o una línea[153)].

Es muy probable que las líneas de los signos hayan sido trazadas con las puntas de los dedos. Por otro lado es también posible que el escorpión y las manos blancas grandes (Imagen 128:5, 19) hayan sido pintadas por medio de un pincel.

Las manos en negativo de color rojo, que Ibarra Grasso todavía había visto y que hoy en día ya no existen, fueron hechas seguramente por medio de la técnica del estarcido. También las manos en negativo de color amarillo claro fueron llevadas a cabo por medio de esta técnica; antes del estarcido, sin embargo, fue preparada una superficie negra, probablemente con hollín, para resaltar el contraste.

La técnica del estarcido describe M. Lorblanchet de la siguiente manera:

> “Der rote Ocker wird zunächst zu Pulver zerrieben und dann mit dem Mund auf die Wand gesprüht oder gespuckt. Dieses Vorfahren verwandte man durchgängig bei der Herstellung von Handnegativen; um aber so eine größere Fläche zu färben, mußte man viele Flecken neben- und übereinandersetzen. Dies verlieh dem kolorierten Bereich

153) Se trata en este caso de dibujos de líneas como por ejemplo la representación de un escorpión, de las dos manos blancas grandes o de los signos.

> bisweilen ein ungleichmäßiges Aussehen mit helleren und dunkleren Flächen, wie man es bei mehreren Tieren von Lascaux beobachten kann“ (M. Lorblanchet 1997:69).[154)]

A excepción de las manos grandes dibujadas, las representaciones de manos pequeñas de color blanco fueron hechas por medio de la técnica de impresión; esto quiere decir por medio del presionado de la palma de la mano, la cual fue cubierta anteriormente con pintura fresca, con el fin de realizar estampa sobre la pared.

Para el pintado de los signos se ha tomado en cuenta la morfología de las paredes o mejor dicho la existencia de pequeños nichos o concavidades. Las manos fueron pintadas en lugares planos apropiados.

La mayoría de éstas (manos amarillas claras sobre fondo negro) son representaciones polícromas. Las demás, también los signos y el animal, son dibujos monocromos.

A simple vista, no es posible reconocer qué tipo de pigmentos fueron utilizados. Los habitantes del pueblo, por su parte, no pudieron dar ninguna información segura acerca de su procedencia.

Un análisis de muestras muy pequeñas de los pigmentos de color negro, amarillo, blanco y rojo[155)] de diferentes manos representadas en el abrigo de Huerta Mayo, realizado por el Dr. Lorenz Eichinger del labor Hydroisotop (Schweitenkirchen), dio los siguientes resultados:

---

154) “El ocre rojo fue molido primeramente y después soplado y escupido con la boca. Este procedimiento se llevó a cabo generalmente con el fin de realizar manos en negativo. Para colorear una superficie más grande se tuvo que realizar varias manchas, unas junto a otras o superpuestas. Esto proporcionó al sector coloreado algunas veces un aspecto no homogéneo con partes más claras y más oscuras, como se puede observar en varios animales de Lascaux“ (M. Lorblanchet 1997:69).

155) Estas muestras fueron tomadas muy cuidadosamente con ayuda de un bisturí.

Substancia	Unidades de medida	Prueba 4	Prueba 5	Prueba 6	Prueba 7
Calcio	mg/l	19	82	70	3,9
Magnesio	mg/l	1,2	2,7	1,2	0,3
Kalium	mg/l	0,6	3,6	2,4	0,5
Natrio	mg/l	< 0,5	0,8	0,6	< 0,5
Aluminio	mg/l	1,6	10	3,7	1,0
Fierro	mg/l	2,0	7,1	1,9	0,73
Manganeso	mg/l	0,020	0,047	0,016	0,006
Bario	mg/l	0,033	0,054	0,023	0,008
Plomo	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Cádmio	mg/l	< 0,006	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cromo	mg/l	< 0,005	0,010	0,006	0,006
Cobre	mg/l	< 0,005	0,031	0,017	< 0,005
Níquel	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Zink	mg/l	< 0,01	0,41	0,15	0,08
Arsénio	mg/l	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Sulfato	mg/l	22	53	67	3,6
Fosfato	mg/l	1,0	1,7	1,3	0,18
Azufre (S)	mg/l	7,5	18	22	1,2
Fósforo (P)	mg/l	0,33	0,56	0,44	0,06

Tabla 4: Resultados del análisis de pigmentos.

Con base en estos resultados y considerando las diferentes proporciones de las substancias existentes, no es posible afirmar con exactitud, si en el caso de las substancias utilizadas se trata de óxido de manganeso, de carbón de madera o de hueso (en el caso de la muestra 4: polvo de color negro), de limonita o de una mezcla de hematites y óxido mangánico (en el caso de la muestra 5: polvo de color amarillo); de caolín [arcilla blanca utilizada para hacer porcelana] o de cal (en el caso de la muestra 6: polvo de color blanco), así como de hematites (en el caso de la muestra 7: polvo de color rojo) (comparar M. Lorblanchet 1997:143-148). Por otro lado no se puede reconocer claramente, si estos colores fueron utilizados directamente como minerales o en combinación con substancias biológicas, como por ejemplo saliva o substancias vegetales. Otros análisis de estas muestras y la comparación de su composición con pigmentos que eventualmente existen en los alrededores del sitio, podrán dar más informaciones al respecto.

Debido a que este tipo de representaciones de manos también fueron encontradas en otros sitios del continente americano, es conveniente compararlas con los hallazgos más importantes.

d) Comparación con otras representaciones de manos y ordenamiento cronológico

En el continente americano existen al menos dos áreas donde se registraron representaciones de manos. En Norteamérica, por un lado, existe este tipo de representaciones en diversos abrigos del río Pecos, al sur de Texas[156)], así como en el Grand Gulch, al sudeste de Utah, donde se encontraron improntas de manos en positivo (C. Grant 1983:Fig. 85-86). En Patagonia central, por otro lado, existe otra gran área con este tipo de pinturas. Aquí aparecen con frecuencia improntas de manos relacionadas a capas excavadas; se trata pues de un área principal.

En sitios como Los Toldos, Cueva de las Manos, Cueva Grande del Arroyo Feo (provincia Santa Cruz, Argentina), abrigo de las Manos Pintadas (provincia Chubut, Argentina) o Cueva del Pedregoso (provincia Aysen, Chile), existen representaciones de manos pertenecientes a diversos períodos de tiempo[157)] y vinculadas con representaciones de guanacos en escenas de caza, con guanacos aislados, grandes y deformados, con puntos, huellas de ñandú, de guanaco y de felinos grandes o con motivos geométricos simples o complicados. A excepción de los motivos geométricos simples (cruces)[158)], en el abrigo de Huerta Mayo no se encuentra este tipo de representaciones animales.

---

156) Se trata de manos en negativo de color rojo, así como de improntas de manos en positivo. Estas últimas pertenecen principalmente a niños, la edad exacta de dichas representaciones es, lastimosamente, aún desconocida (F. Kirkland y W. Newcomb 1967, ver también L. Kirchner 1959:89).

157) Para Patagonia se diferencian en general tres complejos arqueológicos, que en parte presentan subdivisiones: el llamado Toldense (12 600-3 380 AP), el Casapedrense (7 260-1 910 AP) y el Patagoniense (1 910-1 250 AP) (C. Gradín 1990:44-49).

158) Con respecto al signo en forma de cruz con travesaños en los extremos situado en el techo del abrigo, que aparece en relación con una mano estilizada (figura 189a:4, 5; 189f), es necesario recordar aquí que en la cosmovisión de los mapuches del sur de Chile existe también una representación similar en forma de cruz que juega un papel muy importante en su cosmovisón, ya que se lo concibe como la fuerza que sostiene al mundo y que está

Los motivos de manos en negativo de Patagonia, especialmente los rojos, son concebidos como los más antiguos; las manos en positivo, por el contrario, son más recientes. A esta conclusión se llegó gracias a la asociación de estas pinturas (negativos de manos y sus motivos relacionados, es decir principalmente guanacos y escenas de caza) con sedimentos datados entre 9 000-2 500 AP. Las manos vinculadas con motivos geométricos complicados, fueron realizadas probablemente entre 1 200 y 500 AP (C. Gradín 1990:50-56).

Las improntas de manos de Patagonia, donde existieron grupos de cazadores y recolectores hasta la llegada de los españoles y donde se imprimieron, e inclusive se imprimen hoy todavía manos en los caballos[159)] durante ciertos rituales shamánicos, tienen pues una gran profundidad histórica (ver C. J. Gradín 1990:55-56; H. Niemeyer 1976:347, J. Mehringer 2003:183).

En el abrigo de Huerta Mayo existen tanto manos en negativo (rojas, las cuales lastimosamente hoy ya no existen, y amarillas sobre fondo negro[160)]) como en "positivo" o en forma de estampas (estas últimas son ante todo de niños), de manera que su cronología no es posible determinar con seguridad sólo por medio del método comparativo. Debido a que las manos en negativo fueron hechas sobre un fondo negro y que, por otro lado, las impresiones de manos blancas fueron efectuadas de manera muy homogénea, es posible que éstas representen momentos diferentes. Esto, sin embargo, tampoco es posible reconocer en este abrigo por medio de sobreposiciones de los motivos.

Los signos simbólicos, así como la representación esquemática de un animal (escorpión), no pueden ser comparadas directamente con las representaciones

---

en relación con los antepasados. Por eso esta cruz aparece casi en todos los rituales de renovación (así como en los de transición) y está representada claramente en el tambor shamánico (J. Mehringer 2003:77-83).

159) En 1860 George Musters fue testigo de una ceremonia entre los indios Tehuelche, en la cual el curandero realizó impresiones de manos con color rojo sobre una yegua blanca, con el fin de curar a un niño enfermo (H. Niemeyer 1976:350). En la zona de Freire, al sur de Chile, se realiza hoy todavía este tipo de impresiones de manos sobre los caballos (J. Mehringer 2003:183).

160) Manos en negativo sobre fondo negro fueron registradas en relación con otras representaciones (guanacos, ñandúes y signos) por Hans Niemeyer (1976) en la cueva de Pedregoso, provincia Aysen, al sur de Chile. Estas pinturas no están datadas. En una pendiente de la cueva fueron encontrados artefactos de piedra del período tardío llamado *Patagoniense* (ver arriba) (H. Niemeyer 1976:351). Las representaciones relacionadas, sin embargo, hablan a favor de una edad más antigua (alrededor de 7 000 AP) (C. Gradín comentario personal, en H. Niemeyer 1976:351).

asociadas a las manos de Patagonia y parecen ser más bien una particularidad de Mojocoya. Si estos signos y el escorpión fueron pintados al mismo tiempo, debe ser todavía dilucidado. Entre estas representaciones tampoco existen sobreposiciones que pudieran dar informaciones acerca del momento de su realización. Los colores diferentes de estos motivos y de los signos, así como del animal esquemático y la técnica utilizada, hablan en contra del supuesto de que fueron realizados durante un sólo momento.

Con respecto a la distribución de este tipo de representaciones de manos en el área de Sucre, así como en otras regiones de Bolivia, no se sabe casi nada.

Los habitantes de Mojocoya informaron a Dick Edgard Ibarra Grasso en 1954 que aproximadamente a 22 km de Mojocoya, en la localidad de Buena Vista, existe una cueva con negativos de manos de color rojo (D. E. Ibarra Grasso y R. Querejazu 1986:126). Informaciones exactas sobre la ubicación de estas representaciones, las cuales fueron observadas por el mismo Ibarra Grasso, no nos pudieron dar los habitantes ni de Mojocoya ni de Buena Vista (entre los 18° 41‘ de latitud sur y 64° 42‘ de longitud oeste) durante nuestras visitas en los años de 1995 / 1996 y 1997. Otra información acerca de representaciones de manos en color rojo al sur de Mojocoya, en las cercanías de la localidad del Villar, tampoco pudo ser confirmada durante un viaje llevado a cabo a esta lejana área montañosa.

e) Evaluación

Las representaciones artísticas de la cueva de Huerta Mayo, cerca de Mojocoya, permanecieron hasta hoy casi desconocidas en las publicaciones científicas. Las numerosas improntas de manos existentes en el sur de Chile y de Argentina, por el contrario, fueron estudiadas con gran interés. El sitio de Huerta Mayo, sin embargo, parece ser de gran importancia, debido a que a partir de aquí existe un importante acceso, tanto a la selva del Amazonas (sobre el Río Grande) como al área de los ríos Paraná-Paraguay a través del Pilcomayo.

Las particularidades de las representaciones de la cueva de Huerta Mayo (de los signos simbólicos y de la representación esquemática de un animal) y sus

diferencias con las pinturas de los sitios del sur de Sudamérica pueden ser explicadas por la lejanía geográfica de Mojocoya hacia aquellas. Sin embargo, los motivos más importantes de esta cueva, así como los de las del sur de Chile y Argentina, son las improntas de manos.

En general las representaciones de manos son relacionadas con grupos humanos de cazadores o con aquellos que tienen una cosmovisión cazadora; las manos de Huerta Mayo deben ser pues concebidas desde este punto de vista (G. Bosinski 1995, comunicación personal).

Respecto a la representación de un animal en el abrigo de Huerta Mayo, que está caracterizado por dos puntos en la parte trasera de su cuerpo, lo cual hace suponer un carácter simbólico, es necesario anotar aquí, que tanto en Bolivia como en Sudamérica el animal es concebido, desde el punto de vista religioso, como un espíritu protector o un espíritu cazador, como lo explicó O. Zerries en su libro *Wild- und Buschgeister in Südamerika*[161)] (1954). Este ser, que se presenta frecuentemente en diversas formas, tomando en parte también características humanas (una delimitación categórica entre animal y ser humano no es común entre estos pueblos), está determinado precisamente por su esencia ambivalente, la cual puede presentar, sin embargo, diferentes medidas. Por un lado puede procurar *principalmente* fertilidad y bienestar general entre los hombres, por otro puede ser *también* responsable de catástrofes e inclusive de la muerte y *viceversa*: lo positivo y lo negativo, la vida y la muerte están unificados en estas creencias (J. Mehringer 2003:127-131).

Si el contenido cultural de las representaciones de la cueva de Huerta Mayo está relacionado con la magia de caza, con la reproducción de historias, como se puede observar en el caso de las estupendas cuevas del área francocantábrica o en las cuevas con pinturas artísticas del Ural (ver G. Bosinski 1996, 1997:9; 1999a; M. Lorblanchet 1997; J. Altuna; 1996:139) o con la fuerza de los antepasados, como se cree hoy todavía entre los aborígenes de Australia, es una cuestión que todavía tiene que ser dilucidada. En la historia del hombre, sin embargo, la mano es un símbolo característico de la actividad humana: del *trabajo* y en consecuencia también del *pensamiento* y del *lenguaje*[162)]. Por consi-

---

161) Los espíritus de los animales salvajes y de los bosques o arbustos en Sudamérica.

162) El trabajo, el pensamiento y el lenguaje pueden ser considerados como una unidad. La relación existente entre el pensamiento y el lenguaje a demostrado de manera consistente

guiente estas representaciones deben ser entendidas más bien como una forma de lenguaje que resulta de la relación del hombre con la naturaleza. En el caso de los cazadores, la mano representa pues, una expresión de la caza, así como de la fuerza de sus sabios antepasados.

La ubicación del abrigo en el centro de una ladera rocosa empinada en la montaña y el tipo de manos pintadas hechas de manera minuciosa o de un animal y de signos simbólicos en parte escondidos en el techo, hablan a favor de una función ritual de este sitio, donde su ubicación espacial, su forma, su color y su contexto general ponen de relieve su carácter simbólico. Las manos pintadas, que en gran parte fueron hechas por jóvenes y niños, llevan incluso a formular la hipótesis de que este abrigo fue un lugar para efectuar rituales de iniciación.

Wilhelm von Humboldt en sus „Schriften zur Sprache“ (Escritos sobre el lenguaje). Así escribe: „Die Sprache ist gleichsam die äußerliche Erscheinung des Geistes der Völker; ihre Sprache ist ihr Geist und ihr Geist ihre Sprache, man kann sich beide nie identisch genug denken“ (W. Humboldt 1992 [1836-40]:33).

El texto en español es el siguiente: “El lenguaje es a su vez la manifestación exterior de la mentalidad de los pueblos; su lenguaje es su mente y su mente es su lenguaje, ambos aspectos nunca pueden ser pensados suficientemente como algo idéntico“ (W. Humboldt 1992 [1836-40]:33).

IV. Sitios en las tierras bajas: Ñuapua

El sitio Ñuapua[163)] está situado en la provincia Luis Calvo del departamento de Sucre, al sureste de Bolivia, entre las localidades Carandaití y Capirenda (Mapa 1, Fig. 190), a una altura aproximada de 500 m s.n.m. (entre los 20° 52‘ de latitud sur y 63° 4‘ de longitud oeste).

Ñuapua se encuentra sobre la pequeña cuenca de una antigua paleolaguna o paleopantano. Esta está rodeada por colinas y es modificada permanentemente por la erosión.

1. Las llanuras secas o el “Chaco“

a) Geografía y clima

El sitio Ñuapua se encuentra en la región de las llanuras secas bolivianas o en la llamada área del Chaco. Esta se encuentra al este de la cordillera oriental y de la Subpuna y se extiende hasta el río Paraguay. Se trata pues de una superficie baja y muy extensa a modo de sabana (D. Bruns 1994:22). Debido a una fuerte erosión, originada por caídas de lluvia veraniegas, se formaron en esta área los llamados *badlands*, así como valles de arroyos o pequeñas quebradas. En la cercanía del sitio se encuentra la “Quebrada Ñuapua“ o “Ñuaguapua“, la cual es el resultado de este tipo de procesos geomorfológicos (Imagen 149-150).

El clima en el Chaco es seco y cálido. Debido a su ubicación geográfica, esta región pertenece al área de caídas de lluvias veraniegas del margen tropical. Así, la caída de lluvias se concentra de octubre o noviembre a marzo o abril (G. Gerold 1987:8). La temperatura media anual de El Chaco boliviano-paraguayo es de 24° a 25° C (op. cit., página 9); durante el verano, especialmente en septiembre y marzo, puede elevarse fuertemente. Durante los meses de junio o julio, por el contrario, ésta baja algunas veces de tal manera, que se originan he-

163) Esta localidad es llamada por los habitantes oriundos del lugar que hablan Guaraní Ñuaguapua.

ladas. Esto se debe a las típicas corrientes de aire frío, llamadas “pamperos“ o “surazos“, que hacen bajar las temperaturas inclusive por debajo de los 0° C, debido a que fuertes vientos fríos con masas de aire subpolar procedentes del sur se introducen en los llanos del norte (G. Gerold 1987:15).

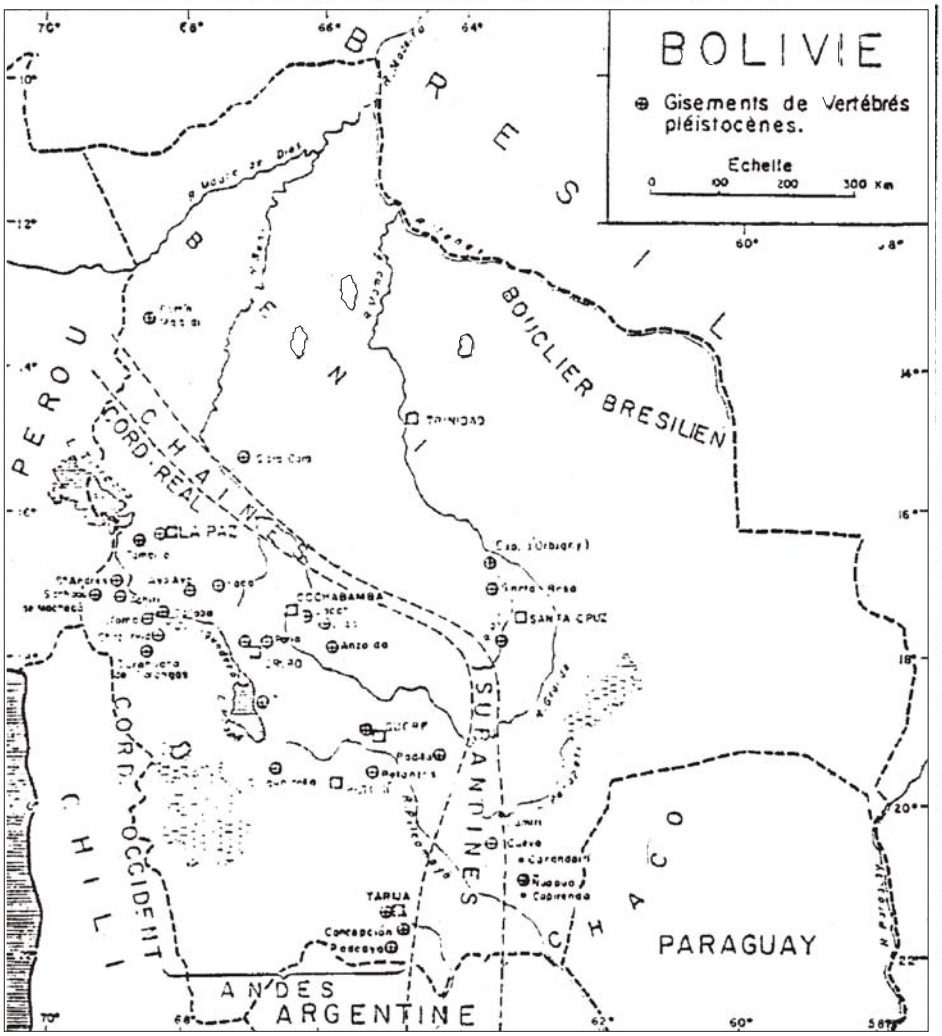


Fig. 190: Mapa con la ubicación de Ñuapua en el Chaco. Según R. Hoffstetter 1968.

b) Geología

Según Jonas Kley (1993), quien estudió la estructura geológica y la cinemática del área de transición del Subandino (área este anterior a los Andes) hacia la cordillera oriental en el sur de Bolivia, la estructura geológica del sector oeste del área del Chaco es comparable con la del Subandino. Kley escribe en este sentido lo siguiente:

> "Zwischen der eigentlichen Ostkordillere, in der vor allem Ordovizium aufgeschlossen ist, und dem Subandin mit seinen ausgedehnten Vorkommen von Jungtertiär liegt in S-Bolivien eine Übergangszone (ÜZ), die vor allem von silurischen und devonischen Sedimenten aufgebaut wird. Die Schichtfolge im Subandin und der ÜZ hat vom Kambrium bis ins jüngere Mesozoikum nur relativ geringe Lücken und keine deutliche Winkeldiskordanzen ... Strukturell setzt sich das Subandin jenseits des morphologischen Ostrandes der Anden noch einige Zehnerkilomenter unter des Tiefland des Chaco fort, wo unter der fast ebenen Oberfläche der rezenten Sedimente einige schwach entwickelte Antiklinalen verborgen sind" (J. Kley 1993:12).[164)]

Con relación a las tierras llanas del Chaco, se trata de una planicie sedimentaria con sedimentos fluviales depositados mayormente durante el cuaternario. Estos depósitos coluviales y aluviales (arcillas, arenas arcillosas y arenas) con terrenos de aluviones pueden alcanzar un espesor de hasta 2500 m (G. Gerold 1987:7).

La capa más antigua, puesta al descubierto por erosión en algunas quebradas del área chaquense, es la llamada "Formación Chaco" o "Grupo Chaco", que pertenece al terciario (Fig. 191a) (R. Hoffstetter 1968:826; B. MacFadden y R. Wolff 1981:774-775). Se trata de un complejo fosilífero erosionado, cuyo espesor aún no ha sido determinado. Está compuesto por areniscas de color rosa o rojo, las cuales están muy bien solidificadas por medio de arcilla y presenta capas rojas arcillosas intercaladas (op. cit.).

---

164) "Entre la verdadera cordillera oriental, en la cual aflora ante todo el ordovícico, y en el Subandino con sus extensos yacimientos del terciario temprano, se encuentra una zona de transición (ÜZ) en el sur de Bolivia, la cual está formada principalmente por sedimentos silúricos y devónicos. La estratigrafía del Subandino y de la zona de transición (ÜZ) presenta entre el cambriano y el mesozoico temprano sólo algunos pequeños vacíos relativos y ningún tipo claro de discordancia angular... Estructuralmente el Subandino se extiende hasta el otro lado del margen morfológico, al este de los Andes, algunas decenas de kilómetros por debajo de los llanos del Chaco, donde se ocultan algunos anticlinales débilmente desarrollados por debajo de la superficie casi plana de los sedimentos recientes" (J. Kley 1993:12).

Sobre la superficie ondulada de este complejo se extiende la “Formación Ñuapua“, que tiene un espesor de aproximadamente 8-9 m. Está compuesta de ceniza volcánica (op. cit.).

La rápida erosión producida por el sobrepastoreo de los sedimentos solidificados hacia el cuaternario tardío de esta formación, ocasionó en muchas localidades quebradas y *badlands* profundamente surcados.

La formación Ñuapua es subdividida en tres niveles (Fig. 191a, Imagen 151). Dos de éstos contienen fósiles (R. Hoffstetter 1968:826).

El nivel inferior, que tiene un espesor de 4 m (Ñuapua 1), se extiende sobre la Formación Chaco. Sus sedimentos son de color rosa o rojo y tienen un origen fluvial (R. Hoffstetter 1968:826; B. MacFadden y R. Wolff 1981:776). En este nivel fueron encontrados huesos de animales extintos.

El nivel que se encuentra por encima (Ñuapua 2), del cual proceden objetos arqueológicos, presenta diversos espesores (aproximadamente 3 a 0,50 m). Está compuesto por arcillas cafés grisáceas, relativamente bien solidificadas con arena y de arcilla pura (R. Hoffstetter 1968:826; B. MacFadden y R. Wolff 1981:776).

Mientras que la parte inferior de Ñuapua 2 está constituida de conglomerado, la parte superior está compuesta de toba volcánica. Hoffstetter escribe en este sentido:

> “Il [Ñuapua 2] s’agit apparemment d’eaux stagnantes dans lesquelles se sont déposées les projections volcaniques. Notons d’ailleurs que le sommet de ce niveau se présente souvent comme un lit durci, de quelques centimètres d’épaisseur, que pourrait correspondre à une phase terminale de dessiccation“ (R. Hoffstetter 1968:827).

Ñuapua 2 presenta posiblemente los sedimentos tanto de un paleolago como de un paleopantano con restos de numerosos vertebrados pequeños.

Con respecto al nivel 3, se trata de una capa con un espesor aproximado de 2-3 m, la cual se compone de una arcilla arenosa de color café grisácea y contiene pequeños fósiles.

En todos estos niveles de la formación Ñuapua se pudo determinar una polaridad magnética normal, que representa la fase tardía de la época de Brunhes.

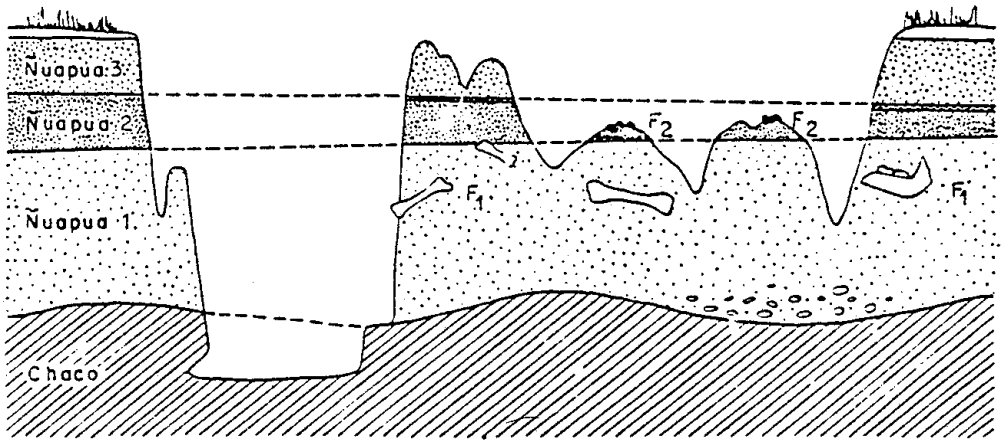


Fig. 191a: Perfil estratigráfico de la „Quebrada“ Ñuapua con las Formaciones Ñuapua y Chaco. Según R. Hoffstetter 1968.
1. Huesos petrificados de Ñuapua 1
2. Huesos petrificados de Ñuapua 2

c) Paleofauna

Como anteriormente se mencionó, en dos niveles de la “Formación Ñuapua“ (Ñuapua 1 y 2) fueron encontrados huesos de animales. En Ñuapua 1 se encontraron especialmente huesos de animales extintos de tamaño grande y medio (Fig. 191b-c). Los restos óseos de Ñuapua 2 pertenecen, por el contrario, principalmente a animales vertebrados pequeños, característicos de la fauna de un medio ambiente húmedo de un lago o pantano (R. Hoffstetter 1968:833). La mayoría de éstos son similares a las formas actuales o incluso son las mismas (op. cit.).

En lo siguiente, se presentará una lista de los animales más importantes basada en los resultados tanto del geólogo francés Hoffstetter como de los geólogos americanos MacFadden y Wolf.

Ñuapua 1

Mammalia	
- Carnivora:	Canidae, Ursidae, Felidae
- Edentata:	Glyptodontidae, Megalonychoidea-Mylodontoidea
- Proboscidea:	Gomphotheriidae
- Notoungulata:	Toxodontidae
- Litopterna:	Macraucheniidae
- Perissodactyla:	Equidae
- Artiodactyla:	Tayassuidae, Camelidae, Cervidae
- Rodentia:	Ctenomyidae, Capromydae, Cricetidae, Octodontidae, etc.
Reptilia	
- Tortugas no identificadas	

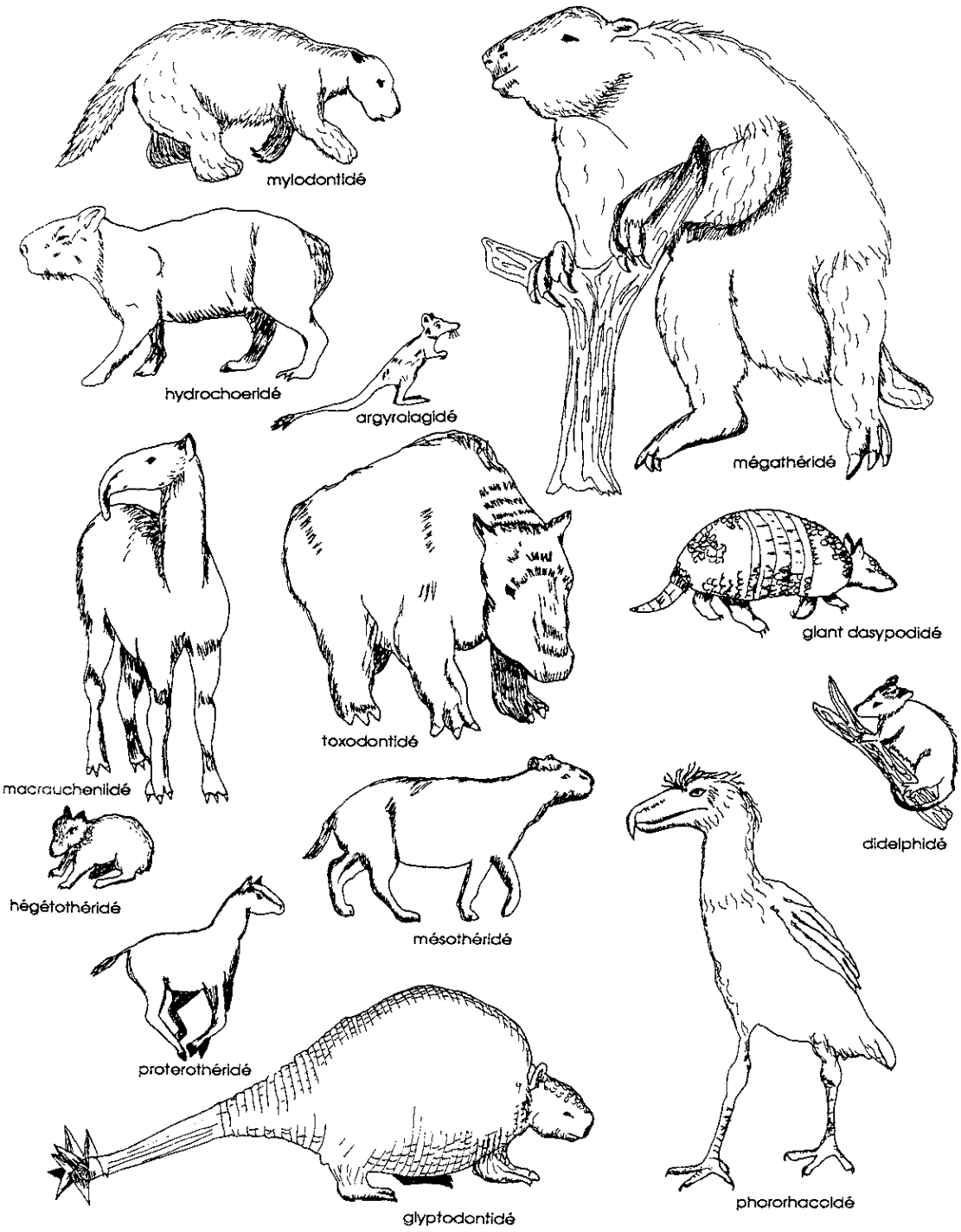


Fig. 191b: Fauna extinta de Sudamérica. Según L. G. Marshall 1994.

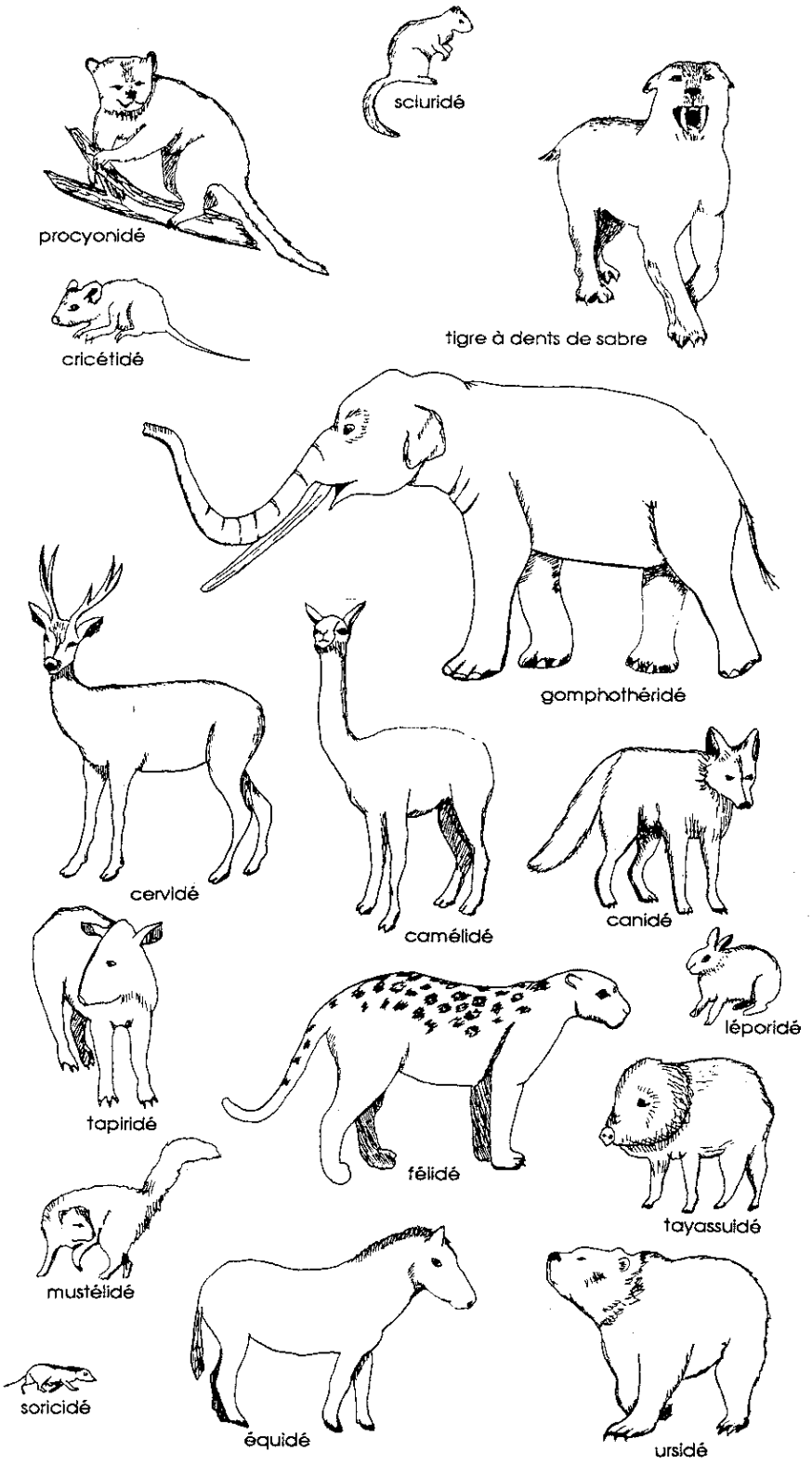


Fig. 191c: Fauna extinta de Sudamérica. Según L. G. Marshall 1994.

Ñuapua 2

Amphibia	
- Anoura:	Bufonidae, Leptodactylidae u.a.
Reptilia	
- Sauria:	Teiidae
- Amphisbaenia	Amphisbaenidae
- Serpentia	Boidae, Colubridae, Viperidae (Crotalinae)
- Tortugas	
Aves	
- Struthioniforma:	Rheidae
- Colymbioforma:	Podicipidae
- Ciconiforma:	Plataleidae
- Anseriforma:	Anseridae
- Ralliforma:	Rallidae
- Charidriiforma:	Jacanidae
- Tinamiforma:	Tinamidae
- Columbiforma:	Columbidae
- Accipitriforma:	Falconidae
- Cuculiforma:	Cuculidae
- Caprimulgiforma:	Caprimulgidae
- Passeriforma	
Mammalia	
- Carnivora:	Canidae
- Notoungulata:	Toxodontidae (posiblemente del nivel inferior)
- Proboscidea:	Gomphotheriidae
- Perissodactyla:	Equidae
- Edentata:	Dasypodidae, Glaptodontidae, Megalonychoidea-Mylodontoidea
- Rodentia:	Capromyidae, Caviidae, Cricetidae, Chinchillidae, Hydrochoeridae, Ctenomydae,
- Lagomorpha	
- Leporidae	
- Artiodactyla:	Camelidae, Cervidae

Algunos huesos de los animales grandes de Ñuapua 2 podrían proceder, según la opinión de Hoffstetter (1986:833) y de MacFadden y Wolff (1981:777), realmente del nivel inferior, siendo así posible que los huesos fósiles se hayan mezclado con los de animales mamíferos pequeños durante el transporte.

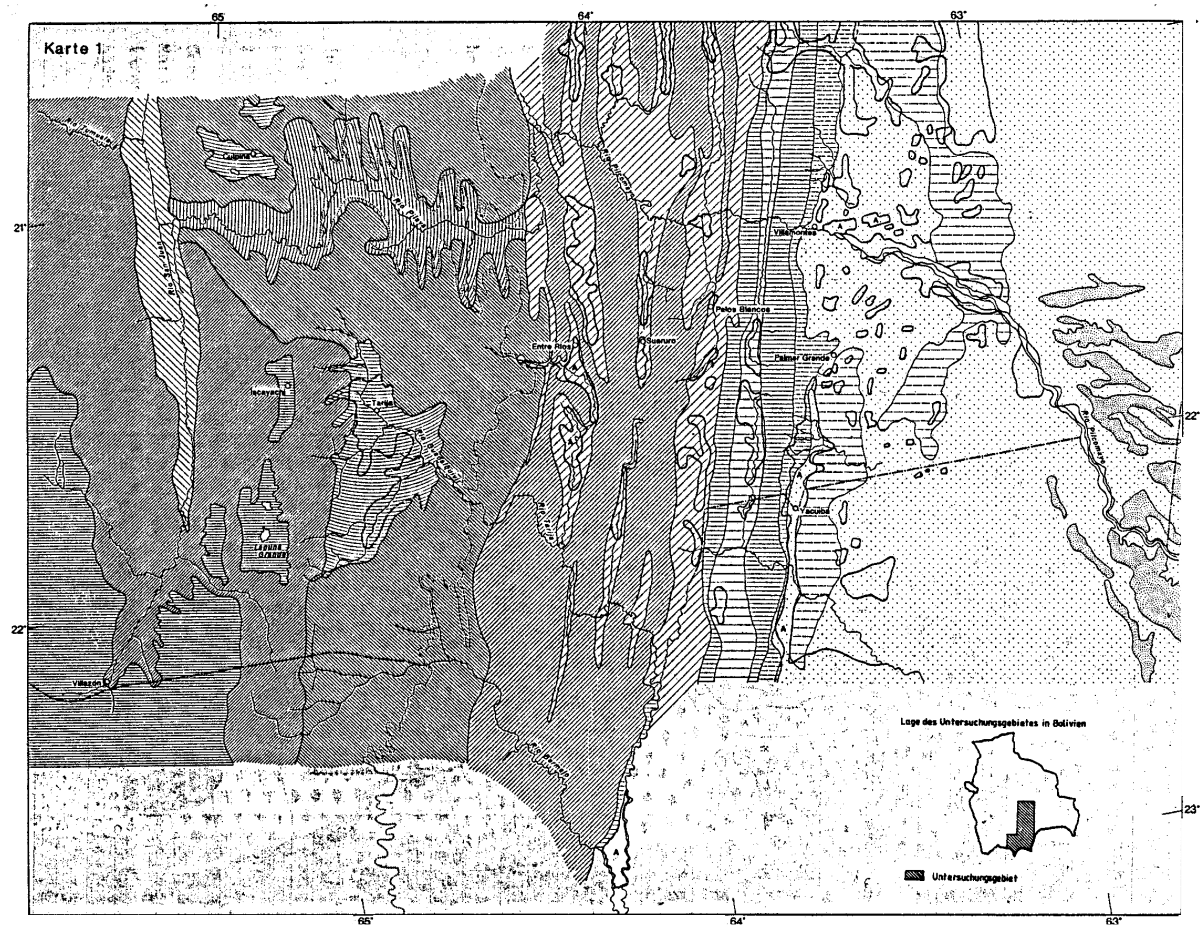
d) Fauna y flora

La extensa llanura chaqueña tuvo antes bosques secos, muy ricos en diversas especies de géneros como el de *Prosopis*, *Schinopsis*, *Schinus*, *Caesalpinia*, *Aspidosperma*, etc. Estas fueron degeneradas en gran parte por la frecuente tala y quema de madera, así como por el sobrepastoreo en grandes partes de esta área, casi ya no siendo posible encontrarlas en su composición original (D. Bruns 1994:47). En vez de éstas especies, hoy en día crecen aquí principalmente arbustos espinosos, cactáceas y plantas en rosetas de bajo crecimiento (op. cit.). Las típicas especies de árboles y plantas existentes en el bosque seco del Chaco o en el zarzal, el cual es también denominado como el bosque montañoso del Chaco, son entre otras *Shinopsis lorentii*, *Aspidosperma quebracho-blanco*, *Chrostia speciosa*, *Astronium fraxinifolium* y *Trihtrinax campestris* (Fig. 192-193; G. Gerold 1987:33).

En el área del Chaco existe un gran número de especies animales que ocupan los bosques húmedos de los llanos y las sabanas abiertas (D. Bruns 1994:47-48).

Entre los típicos representantes de la fauna de esta región se encuentran camélidos como el guanaco (*Lama guanicoe*), el pecarí de labios blancos, que es parecido a un jabalí o el lobo con melena, que es activo durante la noche (*borochi*) (op. cit., pág. 47). Entre los roedores existen frecuentemente la “Viscacha de la pampa“[165)].

165) Este animal parecido a un conejo está emparentado con la viscacha montañesa. Vive en cuevas construidas por ella misma, las cuales abandona sólo durante la oscuridad.



SE-BOLIVIEN: Reliefdifferenzierung und Vegetationsdegradation

- Sedimentationsebene des Chaco- und Benitieflandes
- Festgelegte und reie Dünengebiete
- rezenter Überschwemmungsbereich
- Talau der großen Tieflandflüsse
- Fußzone der subandinen Sierren
- jungtertiäres und altquartäres Berg- und Hügelland
- östlichste Randsierren
- Längstäler der Randsierren
- Gebirgsketten der subandinen Sierren
- Längstäler und Bergland der subandinen Sierren
- Gebirgsketten der Ostkordillere mit
- Hochtälern (Hochvalle)
- Beckenregionen
- Durchbruchstäler (Tiefvalle)
- Puna - Randgebirge mit
- Hochländern der Ostkordillere (über 3000 m ü.M.)
- aktuelle Verbreitungsgrenze weitflächiger Geschlossener Waldareale
- Gemenge von Wechselfeldbauflächen, Weideland, Brandrodungsflächen (10 - 12 Jahre) im Bereich des Immergrünnen und saisonierten Regenwaldes - R

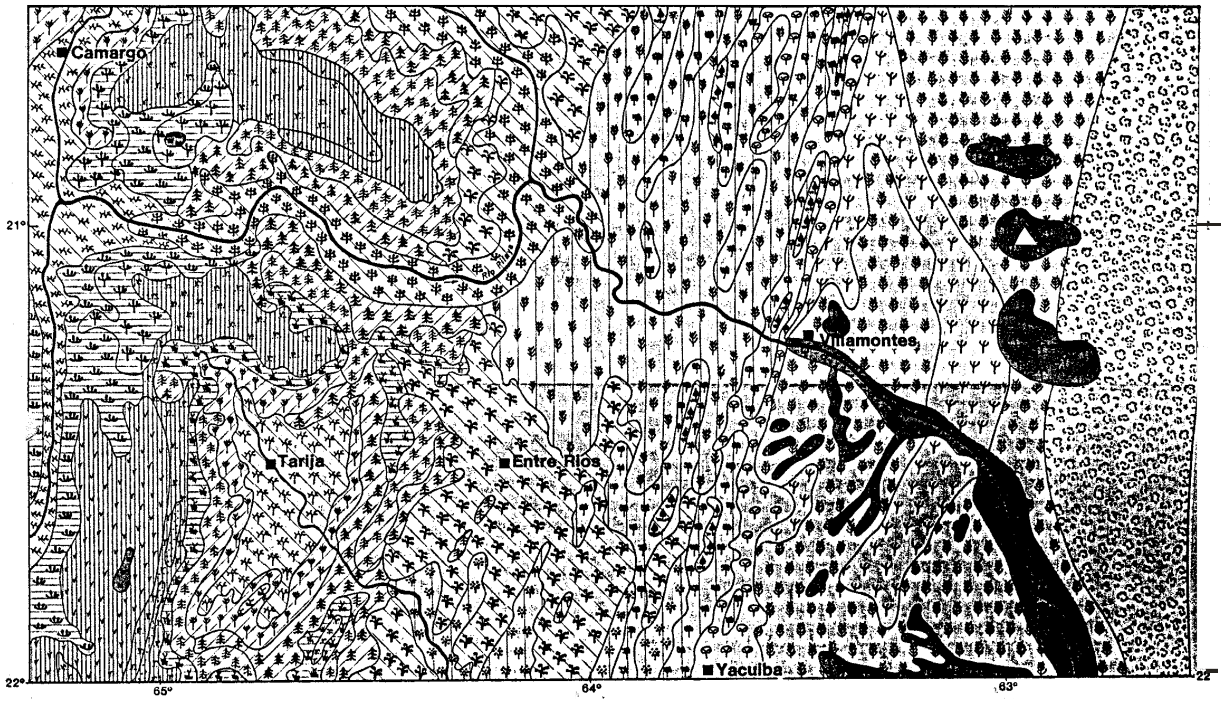
In den Waldgebieten:

- Ackerland vorherrschend, im Gemenge mit Weide und Sekundärbusch
- extensive Weidenutzung im Tiefland von Santa Cruz durch Waldrodung
- hohe Vegetationszerstörung durch Ackerland und Weideflächen
- Badlands - Becken von Tarija

Entwurf nach: Geol. Karte. Top. Karten 1 : 250 000. Satellitenbilder Landsat 24 80 72 bis 24 80 76 und 247076 (MSS 5,7 u. Falschfarben) vom Juni 76, März 77, Juli u. August 77

Fig. 192: Diferenciación del relieve y degradación de la vegetación en el suroeste de Bolivia. Según Gerold 1987.

VEGETATIONSGLIEDERUNG SÜDBOLIVIENS



Planar-colline Stufe
- Dornbusch-Wald
- Regengrüner Trockenwald der Hochvalle
- Regengrüner Trockenwald d. Chacorandes
- Trockenkahler mesophytischer Wald

Submontane Stufe
- Teillimmergrüner Trockenwald
- Saisonierter Feuchtwald
- Regengrüner Trockenwald der Sierrenzone

Montane Stufe
- Teillimmergrüner feuchter Bergwald
- Grasreicher Trockenwald der Sierren
- Sukkulentenreicher Dornwald der Tiefvalle
- Dorn-Trockenwald der Hochvalle
- Dorngebüsch der Hochvalle

Oreale Stufe
- Teillimmergrüner trockener Bergwald
- Regengrüner Trockenwald der Hochvalle
- Trockenkahler Nebelwald

Subalpine Stufe
- Sukkulentenreicher Dornbusch
- Sukkulentenreicher Dornwald
- Gebirgsgehölz und krautreiche Grasfluren

Alpine Stufe
Gebirgshalbwüsten
- Trockenpuna
- Feuchtpuna

Hochalpine Stufe
- Hochgebirgshalbwüste

Azonale Vegetationseinheiten
- Palmar
- Dorn-Trockenwald
- Galeriewälder und Überschwemmungswiesen
- Halophytenformationen

Fig. 193: Diferenciación del relieve y degradación de la vegetación en el suroeste de Bolivia. Según G. Gerold 1987.

2. El sitio

El sitio mismo se encuentra en la zona de Ñuaguapua, donde existe una limitada ocupación humana con granjas aisladas. Está ubicado en el terreno de Arcenio Soruco (Imagen 152), a aproximadamente 2 km de su granja.

a) Historia de la investigación

Ñuapua fue investigado en 1960 por geólogos. Los primeros que efectuaron estudios geológicos fueron F. Ahlfeld y L. Branisa (1960). A través de sus investigaciones se sabe que Ñuapua es una pequeña cuenca del cuaternario antiguo. En 1968 R. Hoffstetter, quien también estudió este sitio, publicó un trabajo preliminar con la descripción de la fauna extinta ahí encontrada, sin haber considerado, sin embargo, la estratigrafía. También en aquel año C. Vergnaud-Grazzini publicó un artículo sobre los restos de anfibios, que Hoffstetter había recolectado. En 1980 los integrantes del *County Museums* de Los Angeles, Estados Unidos, junto con investigadores del Instituto Geológico de Bolivia (Servicio Geológico de Bolivia) estudiaron la geología y la paleontología de los minerales del terciario que afloran en Bolivia, entre ellos también los de Ñuapua (J. Arellano 1986:49).

En 1984 finalmente, la Misión del Museo Natural de Los Angeles dirigió otros estudios geológicos, llevándose a cabo en esta oportunidad también estudios arqueológicos, efectuados por Jorge Arellano López, quien fue invitado por el museo mencionado (op. cit.).

b) Descripción del sitio

El sitio de Ñuapua se encuentra sobre una planicie rodeada por colinas con típica vegetación chaqueña (Imagen 153, 154).

Muchos lugares de esta llanura fueron erosionados por fuertes caídas lluviosas, de manera que aquí también se originaron los llamados *badlands* (Imagen 155-161).

Debido a esto los depósitos sedimentarios con clara estratigrafía están fuertemente erosionados. Así por ejemplo la capa con materiales arqueológicos y huesos de pequeña fauna (Ñuapua 2) fue deslavada en ciertos lugares de tal manera, que sólo quedaron pequeños testigos de la misma (Imagen 162). Es por ello que en el sector de estos *badlands* se anda sobre los sedimentos del nivel inferior de la Formación Ñuapua (Ñuapua 1). Sobre esta nueva superficie se encuentra aparte de huesos de macrofauna, que afloran en la superficie, artefactos líticos (Imagen 163-166). Sin embargo existen también sectores, en los cuales la estratigrafía quedó bien conservada (Imagen 167).

El lugar exacto de la excavación, que según Arellano (1986:51) se encuentra en las cercanías del centro del antiguo lago, no pudo ser encontrado.

Entre los hallazgos más importantes de este sitio se encuentran, por un lado, los restos óseos humanos, por otro los posibles fogones (manchas rojas) y los artefactos de piedra. Según las informaciones de MacFadden (1981) y Arellano (1986), éstos fueron excavados en las cercanías de la orilla de una antigua laguna (Imagen 168).

c) Estratigrafía del sitio Ñuapua

El perfil estratigráfico del sitio procede del sector central de una paleolaguna y presenta básicamente la misma división estratigráfica de la cuenca de Ñuapua.

Dentro de las tres unidades mencionadas anteriormente (Ñuapua 1, 2 y de la capa aluvial 3), Arellano reconoció en total siete capas (Fig. 194) (J. Arellano 1986:51).

La capa 7 está compuesta de arena y está en contacto con la Formación Chaco. La capa 6 está formada de arena y limo. En ésta se encontraron fósiles. Las ca-

racterísticas de ambas capas llevan a la conclusión de que las condiciones ambientales durante el tiempo de su origen fueron muy diferentes a las actuales.

La capa 5 es de especial interés debido a que en sus sedimentos se encontraron artefactos líticos en relación con huesos de animales extintos. Se trata de una capa carbonosa, limo-arcillosa, de color negruzco.

Además, la capa 5 muestra en algunos lugares de lo que fue posiblemente la orilla del paleolago manchas rojas claras y oscuras de forma circular, que se originaron por medio de fuego y que presentan una distribución irregular. Arellano las interpreta como posibles fogones (J. Arellano 1986:51).

La capa 4 está compuesta de limo y arcilla y contiene fósiles en su base. La capa 3 presenta ceniza volcánica y tiene un espesor variable en los diferentes sectores de la cuenca.

La capa 2 está compuesta de arena y arcilla y es estéril. Por encima de ésta, se encuentra finalmente un nivel de humus (capa 1), en el cual se registraron tiestos cerámicos (op. cit.).

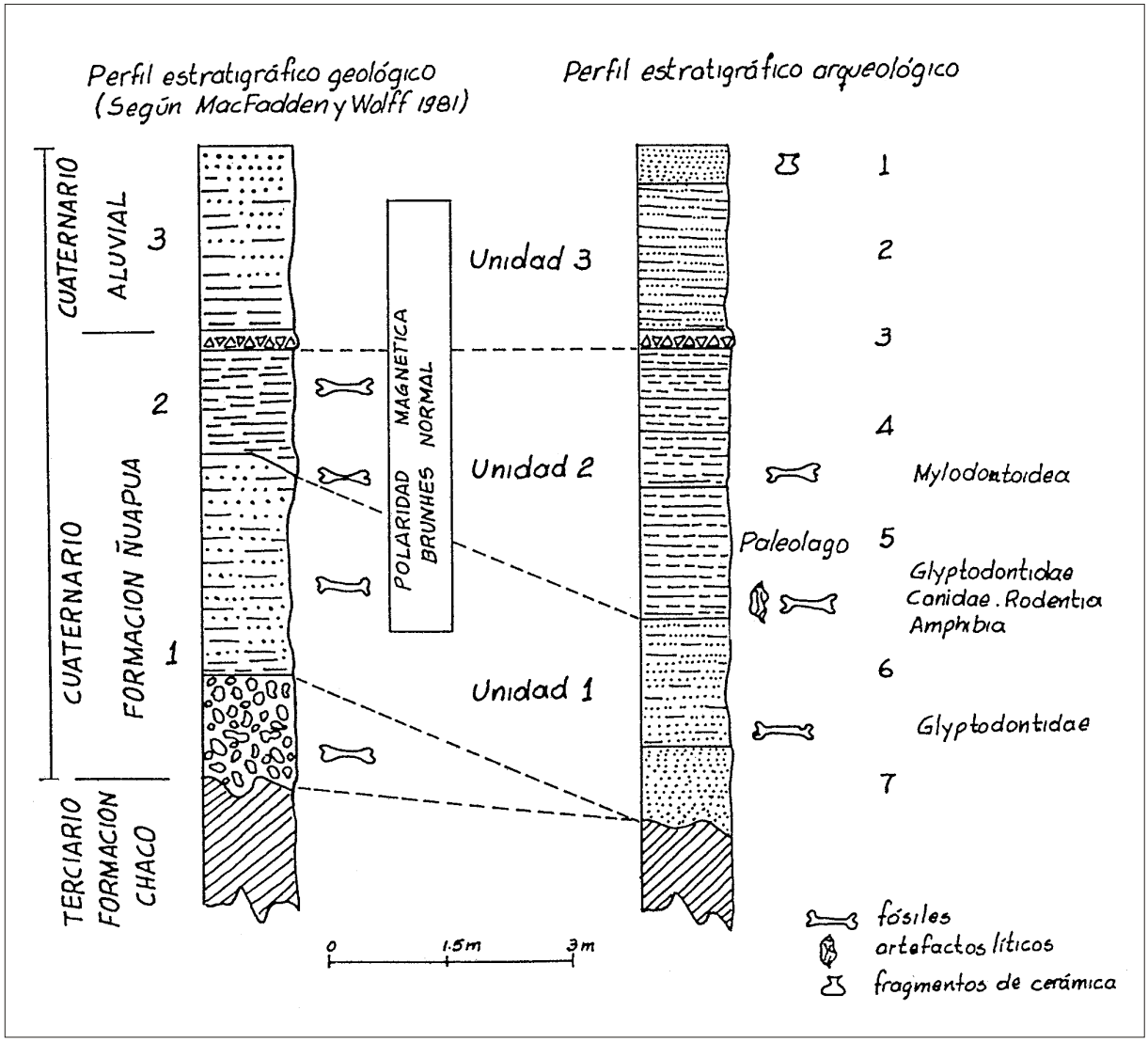


Fig. 194: Estratigrafía del sitio Ñuapua. Según J. Arellano 1986.

d) Materiales arqueológicos

En 1978, durante la búsqueda de fósiles, Wolff, MacFadden y otros paleontólogos encontraron huesos humanos junto con su respectivo cráneo en el sitio Ñuapua (Imagen 169-174). MacFadden describe este extraordinario descubrimiento de la siguiente manera:

> "We discovered a series of sediments that represented an ancient small pond ... From what is interpreted to be the margin of this paleo-pond, we began to collect hundreds of bones of tiny vertebrates, particularly frogs and rodents. Later the same day an extraordinary skull and partial skeleton of a human was found weathering out of the sediments. Dr. Wolff spent the next few days doing a careful grid-style excavation of this specimen while the rest of us collected additional fossil vertebrates nearby. Besides the human skeleton and other specimens mentioned above, our week's collecting yielded remains of such mammals as gigantic ground sloths, horses, and llama-like camels. Many of these specimens were from the sediments of the paleo-lake and imply that they lived contemporaneously with the human fossil ... Fluorine analysis of human, as well as other mammalian bone fragments associated in the paleo-lake basin, did not discriminate significant differences in uptake of this element. The similarity in fluorine content in these specimens of bone does not refute the notion that the humans and other mammals associated in nearby sediments were contemporaneous. As such, the Nuapua site represents a very late fauna where human remains are of similar antiquity with a distinct mammalian fauna, of which some of the species, such as the large ground sloths, are not extinct" (B. MacFadden 1981:8-9).

En Ñuapua fueron encontrados pues un cráneo humano casi completo, una mandíbula inferior, restos de molares, así como huesos largos fragmentados.

En un pequeño artículo, MacFadden (1981) menciona que estos restos fueron analizados por el antropólogo William Maples del Florida State Museum. Con respecto al esqueleto encontrado, se pudo establecer que se trata de los restos de una mujer de aproximadamente 50 años (Fig. 195), la cual sufrió, al parecer, de caries y artritis.

Una datación radiocarbónica de los restos óseos dio una edad de 6 600±370 años AP. Los huesos humanos se encuentran en el Museo Nacional de Historia Natural de La Paz.

Los artefactos líticos se hallaban dispersos en la superficie. En total se registraron 74 ejemplares. 32,2% de los mismos son lascas modificadas y no modificadas[166)] y restos de lascas, 60,8% son instrumentos de cantos rodados, raederas, perforadores y láminas[167)].

La mayoría de los artefactos líticos presentan una modificación unifacial y fueron hechos principalmente de cuarcita metamórfica, pero también se utilizó calcedonia y cuarzo. Estas materias primas, en forma de cantos rodados, no provienen del sitio mismo ni de los arroyos de los alrededores.

Desgraciadamente no se pudieron encontrar en el Museo Arqueológico de Bolivia los artefactos líticos registrados por Jorge Arellano en la excavación de 1984.

En el marco de esta tesis doctoral, se realizó el hallazgo de diez artefactos de cuarcita de diversos colores sobre la superficie erosionada del sitio Ñuapua. Se trata de cinco instrumentos hechos en cantos rodados (Imagen 175a), cuatro lascas (Imagen 165, 175b) y un objeto pulido fragmentado (Imagen 175b:abajo).

Dos de ellos son *choppers*, la tercera pieza es un canto rodado con levantamientos hechos a partir de diversas direcciones y con una base en parte conservada y el cuarto ejemplar constituye un borde que primero fue percutido transversalmente y después a lo largo, a partir del plano de percusión. En una cara existe indicios de la técnica bipolar.

Los colores de la cuarcita utilizada son, respectivamente, gris, café amarillento, gris oscuro y gris rosáceo con violeta.

En el caso de las lascas se trata de:

a) una lasca simple de cuarcita de color café oscuro y de grano fino sin modificaciones,

b) una lasca ancha de cuarcita de color café oscuro y grano grueso con bordes distales en parte retocados,

---

166) Algunas de las láminas ilustradas por Arellano (1986) en sus Fig. 2 y 3 parecen ser más bien lascas largas.

167) Lastimosamente las ilustraciones publicadas no son apropiadas (J. Arellano 1986:Fig. 2-4) y por eso no serán reproducidas en este trabajo.

c) una lasca espesa de cuarcita café, cuyo borde derecho, que es algo curvo, presenta un retoque realizado de manera continua[168)] y

d) una lasca grosera y espesa de cuarcita amarilla, que presenta en parte una corteza y un borde grosero retocado en ambas caras.

La pieza pulida, que posiblemente es un hacha fragmentada, es de color rojo y presenta en su superficie los restos de dos pequeñas concavidades redondeadas.

168) Es posible que este ejemplar haya sido inicialmente un raspador, el cual, sin embargo, perdió después su frente o “retoque de raspador“.

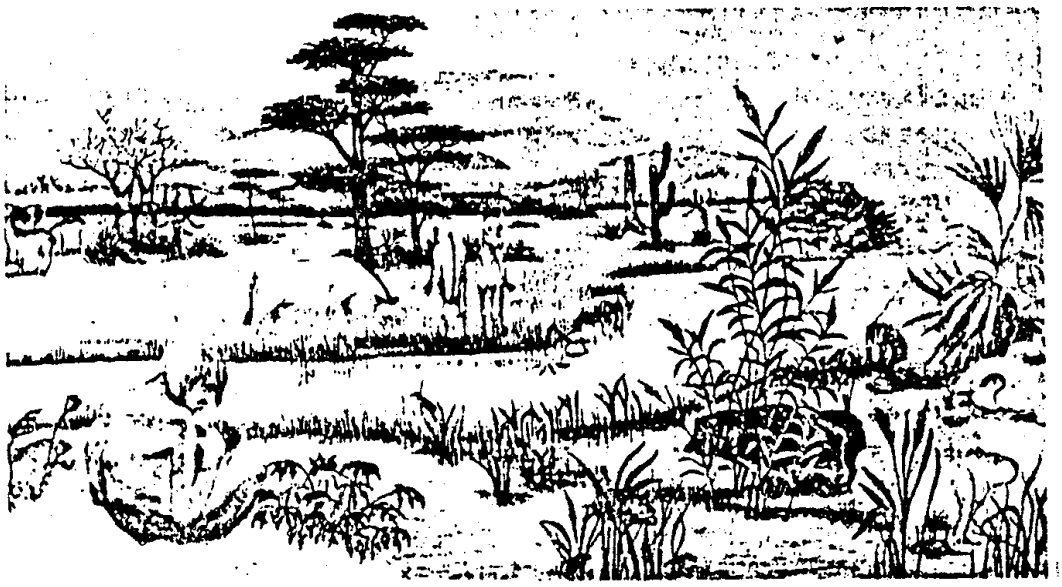


Fig. 195: Reconstrucción del sitio Ñuapua según Chris Williams (en: B. MacFadden 1981).

e) Los huesos excavados

Tanto en los estudios geológicos (B. MacFadden y R. Wolff 1981), como en las excavaciones arqueológicas en Ñuapua (J. Arellano 1986), se registraron en la capa 5 roedores, anfibios y animales de rapiña extintos, así como restos de *Glyptodon*. MacFadden y Wolff descubrieron además en 1978 un cráneo, huesos de un esqueleto y dientes humanos en la parte superior de la capa inferior de la Formación Ñuapua (J. Arellano 1986:51-52).

3. Ordenamiento cronológico

Por medio de la datación radiocarbónica de un hueso de un animal vertebrado que MacFadden y Wolff mandaron a realizar, se sabe que al rededor de 6 600±370 AP todavía vivieron animales en la cuenca de Ñuapua, de los que se pensaba que ya estaban extintos. Debido a que los artefactos líticos también se encontraban en la misma capa y en el mismo nivel de los huesos datados, es de suponer que tienen una edad parecida (J. Arellano 1986:53).

Las dataciones de huesos humanos, llevadas a cabo por medio de métodos experimentales, dieron como resultado, sin embargo, dataciones cuestionables (T. Lynch 1994). T. Lynch escribe al respecto:

> "La dernière possibilité qui subsiste de la présence en Amérique du Sud de restes de squelettes humains antérieurs au Paléoindien pourrait être l'Homme de Nuapua provenant d'anciens sédiments lacustres dans le Gran Chaco, au Sud-Est de la Bolivie.
>
> D'après les rapports de Hoffstetter (1968) et de MacFadden et Wolff (1981), il semble que Nuapua soit un dépôt paléontologique naturel, plutôt qu'un site d'occupation humaine!
>
> Néanmoins, les fragments du squelette humain et une incisive d'un deuxième individu sont probablement du même âge que le reste de la faune et pourraient être datés bien que leur teneur en collagène soit si bas que la méthode de la spectrométrie-accélérateur de masse ne convienne pas.
>
> La faune du Napua 2 comprend à la fois des éléments modernes et éteints (Glyptodon, Equus) compatibles avec une âge pléistocène ré-

> cent ou holocène. Les espèces éteintes peuvent provenir de sédiments plus anciens de Nuapua, Puisqu'ils y sont souvent présents et que la plupart des découvertes aient été dispersées á la surface. On n'a identifié aucun artefact ...
>
> Des tests par la racémisation de acides aminés ont été tentés mais les résultats (13 000±3 000 BP, 14 500±2 500 BP) paraissaient vagues étant donné nos incertitudes concernant la méthode et son calibrage de même que la fait que ces spécimens ont passe une période de temps d'une durée inconnue à la surface, à des températures fluctuantes et parfois très élevée. La datation directe du CO^2 de l'apatite de l'os a aussi été tentée, bien que cette méthode ait ses propres incertitudes et a aussi prouvé être non fiable peut-être en raison de l'échange des carbonates du sol avec ceux de l'apatite. La première analyse du squelette humain de Nuapua a donné un âge de 6 600±370 BP (McFadden et Wolf, 1981). Un deuxième échantillon de cet individu et un os de *Glyptodon* du niveau inférieur ont donné un âge plus ancien que 21 000 BP, mais il semble qu'il n'y ait pas de bonnes raisons de préférer cette date pré-Clovis à celle de l'Archaïque" (T. Lynch 1994:35).

Hasta qué punto estas dataciones dudosas deben ser completamente rechazadas o no, es una cuestión que podrá ser aclarada por medio de investigaciones futuras en este sitio.

4. Evaluación

A pesar del mal estado de conservación del sitio y de los "vacíos" originados por la erosión en la capa arqueológica, es posible realizar una excavación sistemática en algunos sectores de los *badlands*. La relación contextual entre los materiales arqueológicos y los huesos de animales considerados como extintos es además probable, debido a que en esta área ciertas especies sobrevivieron los cambios climáticos y ecológicos del Pleistoceno al Holoceno. En este sentido es necesario comprobar si las dataciones, que en parte resultaron ser muy antiguas, son correctas.

Según Arellano (1986), el sitio de Ñuapua es un campamento de caza debido a la distribución de los materiales arqueológicos y de los restos faunísticos. Los

animales consumidos principalmente fueron de tamaño pequeño (J. Arellano 1986:53).

Llama la atención que en este sitio no existen puntas de proyectil. El material encontrado está más bien caracterizado por instrumentos tallados sobre cantos rodados y lascas.

Este hecho coincide con el espectro general de los inventarios arqueológicos encontrados en Brasil, Paraguay y Uruguay, donde este tipo de objetos líticos relacionados con láminas o lascas largas son característicos del precerámico.

Síntesis

En los círculos de investigación prehistórica de América se considera como un hecho indiscutible que los habitantes más antiguos emigraron a este continente desde Asia sobre el estrecho de Bering.

Hasta ahora, sin embargo, no es evidente qué rutas migratorias siguieron los primeros cazadores y recolectores dentro de este continente y qué procesos históricos experimentaron. Después de los nuevos hallazgos realizados en Norte y Suramérica se discute también la cuestión acerca del momento exacto de la llegada de los primeros hombres a estos subcontinentes.

Mientras que para Norte y Suramérica ya existen varios resultados arqueológicos, que permiten la formulación de diferentes hipótesis, Bolivia representa una especie de vacío de investigación con sus pocos estudios, cuyos resultados en parte no han sido publicados. Este vacío es aceptado en las publicaciones científicas casi de manera silenciosa, a pesar de que para la explicación de diversos procesos del desarrollo cultural de Sudamérica, este territorio puede contribuir de manera decisiva.

Con el descubrimiento del sitio de Viscachani (La Paz) en 1954 por Dick Edgard Ibarra Grasso pareció que esta laguna de investigación fue superada; su publicación tuvo un efecto tan fuerte en la comunidad científica, escolar y pública, que Viscachani es conocido hasta ahora como el testimonio más antiguo de los antepasados bolivianos: la población autóctona pudo remontarse por vez primera con orgullo a su identidad, ligada a los cazadores y recolectores más tempranos, a los primeros habitantes de América.

Los numerosos artefactos líticos encontrados y la forma rudimentaria de algunos ejemplares de Viscachani, llevaron a diversos investigadores como O. Menghin (1953 / 54), D. E. Ibarra Grasso (1973; 1976), A. Krieger (1964), H. Müller-Beck (1966) o J. Schobinger (1969) a formular diferentes interpretaciones, las cuales son congruentes en un aspecto: entre los artefactos líticos de Viscachani se pueden observar en principio los restos de dos culturas diferentes: una con y otra sin puntas de proyectil.

Estas interpretaciones, que sometieron a Viscachani a una cronología relativa basada en criterios formales, en la cual se diferencian básicamente los

materiales toscos de los finamente trabajados, fueron puestas en duda por diversos investigadores debido a los criterios unilaterales empleados. Además la edad de hasta 30 000 años que Ibarra Grasso sostuviera, pareció ser exagerada (ver entre otros T. C. Patterson y R. F. Heizer 1965; W. Kornfield 1977; L. F. Bate 1983 / I).

A pesar de que otros arqueólogos trataron de reformular las hipótesis de Ibarra Grasso, Viscachani siguió siendo un sitio conocido nacional e internacionalmente. Sin embargo, éste padecía de un problema esencial enraizado en la falta de una investigación arqueológica científica concreta. Debido a que las siguientes misiones de investigación, que como los primeros estudios, también llevaron a cabo excavaciones restringidas, no pudieron ofrecer resultados satisfactorios, las discusiones sobre Viscachani tuvieron que basarse hasta ahora en especulaciones.

A partir de los nuevos estudios y las investigaciones de campo (1995-1996 y 1997) efectuados bajo la dirección del Prof. Dr. G. Bosinski, es posible recurrir ahora a resultados concretos. Estos fueron obtenidos tanto a través del análisis de los hallazgos de superficie, para lo cual fueron estudiadas las colecciones existentes (más de 13 000 artefactos líticos), así como por medio de una primera excavación restringida y mediante estudios realizados anterior y posteriormente a ésta.

Durante el análisis, la clasificación y el registro de los **artefactos superficiales** procedentes de diversas colecciones encontradas en el interior y exterior del país, se llevó a cabo por vez primera una estructuración sistemática del material lítico, con el fin de facilitar la descripción de las diversas categorías artefactuales. Así se realizaron tres tipos de análisis: de núcleos, de derivados de núcleos y de lascas modificadas o de herramientas sobre lasca. A partir de estos grupos se hizo la siguiente división de categorías de artefactos líticos, que no sólo puede ser empleada para la industria de Viscachani, sino también para los artefactos líticos de otros sitios del área andina.

Los artefactos líticos superficiales fueron divididos en dos grupos principales: los objetos para el tallado de materia prima y los productos de talla. Mientras que el primer grupo está compuesto por percutores, el segundo se divide en cinco subgrupos: núcleos, herramientas sobre cantos rodados, trozos aberrantes [análisis

de núcleos], lascas no modificadas [análisis de los derivados de núcleos], lascas modificadas o herramientas sobre lascas [análisis de las herramientas sobre lascas]. En este último subgrupo se encuentran las lascas modificadas irregularmente, los objetos retocados en los bordes o facialmente (raedera, raspador, perforador, buril, así como monofaces, bifaces y puntas de proyectil).

Entre las herramientas sobre lasca, las puntas de proyectil juegan el rol más importante, ya que en casi toda América estos objetos arqueológicos característicos pueden informarnos acerca de la coordinada espacial, cronológica y corológica de los sitios. Es por ello que en este trabajo se llevó a cabo una estructuración de las puntas de proyectil de Viscachani, considerando las tipologías para puntas de proyectil más importantes de las áreas vecinas y ordenándolas con criterios generales. De esta forma se logró facilitar de manera esencial por un lado la clasificación de las diferentes puntas de proyectil de Viscachani y por otro la comparación extensa de estos sitios andinos.

Primero fueron clasificadas las puntas de proyectil considerando en general la disposición de sus bordes (verticales u oblicuos) por debajo de su parte más ancha. Además se determinó la posición de ésta en tres sectores con base en un sistema de coordinadas: en el sector proximal, medial o distal. Así el registro, la descripción y el dibujo de las formas de puntas de proyectil, realizados también por medio de un instrumento de precisión para el dibujo de artefactos arqueológicos, creado especialmente en los márgenes de esta tesis doctoral, fueron facilitados de manera esencial.

En total se diferenciaron dos grandes grupos de puntas de proyectil: puntas de proyectil foliáceas y triangulares.

Las primeras pueden ser divididas en puntas foliáceas simples, con hombros y pedunculadas; las últimas en puntas triangulares simples y puntas triangulares alargadas con aletas y base cóncava.

Tanto las puntas simples como las con hombros pueden ser divididas a su vez en artefactos cuyos extremos acaban en una o dos puntas. Mientras los bordes de las primeras son verticales por debajo de la parte más ancha, las últimas presentan bordes oblicuos. La parte más ancha puede encontrarse en el sector proximal, medial o distal.

Las pedunculadas son divididas en puntas con pedúnculo de base angular y bordes convergentes, con pedúnculo y base convexa y finalmente en puntas con ápice contraído en forma de lengüeta. Entre las puntas del segundo grupo los pedúnculos pueden tener bordes verticales o convergentes. Entre las de los dos primeros la parte más amplia se encuentra en el sector medial o proximal; entre las del último en el proximal.

Las puntas triangulares simples presentan una base convexa, recta o cóncava Las alargadas con base cóncava y aletas pueden tener bordes rectos o divergentes.

Si se consideran los porcentajes de todas las categorías de artefactos superficiales (Fig. 65), llama la atención que las bifaces abarcan casi la mitad de la industria de artefactos líticos superficiales (43,01%). Junto con las lascas no modificadas, que conforman casi un tercio del inventario lítico (27,47%), cubren aproximadamente el 70% de todo el material. Las monofaces, por el contrario, conforman únicamente el 6,50% y las piezas percutidas parcial o groseramente el 5,45%. Los núcleos, los trozos aberrantes y las herramientas nucleares representan sólo el 7,68% y los percutores el 0,12%.

Las puntas de proyectil constituyen el 8,90% de todo el material. Los instrumentos retocados en sus bordes forman, a excepción de las herramientas nucleares (0,01%) y de los percutores (0,12%), con sólo un 0,65%, el grupo con la menor proporción de artefactos entre todos los diferenciados.

Entre las puntas de proyectil (Fig. 117) predominan las puntas foliáceas simples (40,26%), en segundo lugar se encuentran las puntas triangulares alargadas con base cóncava y aletas (19,14%). Las puntas foliáceas pedunculadas se encuentran en tercer lugar (13,28%) y finalmente siguen las puntas triangulares (5,43%).

A través del análisis de los artefactos líticos de Viscachani se llega a la conclusión, de que se trata en primer lugar de los restos de un taller para la producción de herramientas bifaciales, es decir de puntas de proyectil en todas las formas y variantes mencionadas. Esto puede ser observado ante todo a través de las numerosas lascas no modificadas de diversos tamaños, de las preformas (de gran parte de las lascas modificadas irregularmente, de las monofaces y bifaces), de los núcleos, de los trozos aberrantes , así como a

través de los percutores existentes. Esto demuestran también las diferentes proporciones de los hallazgos de superficie.

Por medio de la **excavación de 1997**, llevada a cabo en el sector donde H. Müller-Beck e Ibarra Grasso efectuaron sus pozos de excavación, fueron registradas en total cuatro capas, de las cuales sólo una contiene materiales arqueológicos. Mediante una excavación minuciosa fue posible registrar no sólo numerosos artefactos líticos, sino también restos óseos. Estos se encuentran relacionados a un fogón. En la parte superior de la capa cultural se encontraron además tiestos cerámicos aislados.

La mayoría de los artefactos líticos estaban distribuidos de manera relativamente homogénea sobre la superficie excavada. En la parte oeste, sin embargo, se puedo observar una concentración general del material arqueológico. En este así como en el sector noroeste, la capa de ceniza presenta un mayor espesor.

Si se compara el material lítico excavado con los hallazgos superficiales, llama la atención que no sólo existen los mismos grupos de artefactos líticos, sino también las mismas proporciones, aunque se observen excepciones relacionadas con un comportamiento selectivo durante la recolección de artefactos líticos. La comparación de los diagramas de las proporciones de los materiales procedentes de superficie y de excavación (Fig. 114), muestra que las colecciones de D. E. Ibarra Grasso fueron efectivamente sometidas a una selección. A pesar de ello se puede observar tanto entre los ejemplares acabados fina, así como entre los trabajados groseramente similitudes. El mismo Ibarra Grasso ha aclarado que su objetivo al realizar recolecciones fue obtener una muestra general de los diferentes artefactos del sitio.

En el inventario de la excavación de 1997 predominan las lascas no modificadas (especialmente los ejemplares más pequeños), las cuales conforman tres cuartos de la totalidad de los artefactos líticos (74,46%) (Fig. 103). Después siguen –si bien en número más restringido– las bifaces (4,08%) y las puntas de proyectil (4,08%). Los trozos aberrantes (3,00%) y los núcleos (1,29%) conforman juntos el 4,29% de los artefactos de piedra. Como los núcleos, las lascas modificadas irregularmente están representadas con 1,29%. Las monofaces (0,43%) y las herramientas retocadas en los bordes (1,07%) representan en relación con otros artefactos líticos sólo una pequeña porción.

Percutores y herramientas nucleares faltan en el inventario. En el centro del fogón, por el contrario, se excavaron lajas de piedra quemadas o cantos rodados fragmentados (10,30%), así como numerosas esquirlas.

Como en el caso de los hallazgos superficiales, entre las puntas de proyectil clasificables procedentes de excavación (Fig. 117) predominan las puntas foliáceas (52,63%), en segundo lugar se encuentran las puntas triangulares alargadas con base cóncava y aletas, que representan el 10,53% de los materiales líticos. A diferencia de los hallazgos superficiales, entre los excavados no se pudo encontrar puntas pedunculadas ni tampoco triangulares simples.

Si se comparan una vez más los hallazgos excavados con los superficiales, se puede constatar también no sólo similitudes respecto a sus formas especiales y a sus proporciones, sino también respecto a las técnicas de producción empleadas para la preparación de núcleos y la producción de matrices, de lascas modificadas irregularmente, así como de herramientas.

Así, la mayoría de los instrumentos hechos sobre lasca fueron modificados por percusión. En su mayoría se extrajeron lascas simples por medio de percusión directa, pero también se obtuvieron lascas grandes por medio de la técnica bipolar.

El análisis efectuado en este trabajo dio como resultado que las lascas no fueron extraídas de núcleos especialmente preparados con el fin de obtener una lasca con forma específica, como en el caso de la técnica *Levallois*.

Debido a que en la superficie de las lascas de Viscachani la cantidad de corteza es generalmente muy baja, se llega a la conclusión de que las piezas brutas útiles para fabricar artefactos, no fueron trabajadas inicialmente en su lugar de hallazgo, sino ahí, donde se las recolectó. Después de una tallado general cerca de la fuente de materia prima, fueron retocadas en otros lugares.

Esta situación aclara también el porqué Ibarra Grasso llegó al supuesto de que principalmente en las colinas circundantes de la concentración principal del sitio (Viscachani I), en las que aparecen yacimientos de cuarcita, se recolectaron lascas groseras y grandes. Esto le llevó a la suposición, de que ahí se encuentran los restos de una cultura más antigua, la cual se encuentra en

contraposición con los restos de una cultura más joven, que produjo artefactos más finos y que ocupó las partes más bajas de las laderas. Las interpretaciones de Ibarra Grasso se basan en la suposición, de que en Viscachani anteriormente se extendió un paleolago, cuyas orillas aparecen hoy a modo de diferentes terrazas y que las más altas fueron el lugar de estadía de un grupo originario de cazadores-recolectores.

Con base en el análisis del material lítico se puede concluir, que las herramientas fueron hechas básicamente sobre lascas simples de tamaño mediano. La existencia de varias lascas modificadas parcial o groseramente, que presentan bordes naturales adecuados para su uso, sugiere que fueron utilizadas directamente como cuchillos, raederas o raspadores.

Los bordes de otras lascas, por el contrario, fueron modificados cuidadosamente. El retoque llevado a cabo por medio de percusión tuvo lugar en su mayoría en la cara ventral, pero algunas veces también en la cara ventral y dorsal de las lascas. De esta manera surgieron raederas simples, dobles y raederas en punta, raspadores, etc. Para la producción de algunas raederas, se utilizaron lascas anchas o largas, para la manufactura de los raspadores lascas planas, largas o cortas, así como espesas.

Para la producción de monofaces, bifaces o puntas de proyectil se eligieron mayormente lascas con forma foliácea, las cuales facilitaron su producción. Al parecer, la elaboración de bifaces fue llevada a cabo sin una sistemática estandarizada. La pieza bruta fue percutida de manera bifacial con el fin de adelgazarla eliminando las partes no deseadas y dándole una forma inicial. Para la elaboración de puntas de proyectil a partir de las bifaces se llevó a cabo un adelgazamiento secundario con el fin de alcanzar el ancho y el espesor deseados. Finalmente se retocaron los bordes.

Tanto entre los hallazgos excavados como entre los superficiales la proporción de los objetos trabajados facialmente es mucho más alta que la de las herramientas con bordes trabajados unilateralmente. Este hecho demuestra que la técnica bifacial predomina en Viscachani, lo cual es corroborado por la existencia de numerosas lascas pequeñas y esquirlas, originadas durante el proceso de producción de bifaces y durante el retoque de puntas u otras herramientas.

Las proporciones del inventario procedente de excavación y el contexto arqueológico general de los objetos excavados demuestran que los artefactos líticos, que en parte presentan quemaduras, no sólo fueron trabajados o retocados en este mismo lugar, sino también utilizados. Esto se puede observar además entre algunas puntas procedentes de superficie que muestran huellas de fracturas de choque y documentan su uso como puntas de armadura. Otras presentan sectores redondeados en su parte proximal que atestiguan que fueron enmangadas. También la existencia de varias herramientas terminadas como por ejemplo raspadores, raederas o perforadores refuerzan la hipótesis de que Viscachani no solo fue un taller para el tallado de piedra, sino también un sitio habitacional y de caza.

Tanto los artefactos líticos procedentes la excavación de 1997 como los superficiales fueron hechos a partir de diferentes materias primas. Una gran parte de ellos (más del 70%) se realizó sobre rocas metamórficas sedimentarias como ser cuarcita o arenisca de diversos colores (rojo, verde, gris / café, gris, gris / rojo, café, etc.). El resto fue hecho de rocas magmáticas (basalto, traquita, obsidiana [vidrio volcánico]) y minerales (silex, *chert*, pedernal, así como ágata, opal y otras formas de la calcedonia).

Mientras que la cuarcita y la arenisca pueden ser encontradas en el sitio mismo, es decir en forma de lajas en las colinas circundantes o en forma de cantos rodados en el río, las rocas magmáticas no proceden de Viscachani. Yacimientos de piedra magmática existen en la Cordillera Occidental y en el camino que va hacia la costa chilena. De este hecho se puede concluir que entre Viscachani y la cordillera occidental, la cual se encuentra aproximadamente a 150 km, hubo movimiento humano.

A parte de los objetos líticos, los óseos representan otro grupo importante de artefactos arqueológicos procedentes de la excavación de 1997, ya que ofrecen informaciones sobre la subsistencia de los habitantes originarios de esta parte del altiplano.

Además de los fragmentos óseos pequeños no claramente clasificables, que representan más del 90% de la totalidad de los huesos registrados durante la excavación (en total 172 piezas), se identificaron también otros fragmentos más grandes. Se trata de varios huesos de las extremidades, un omóplato, una vér-

tebra, un fragmento alveolar y un fragmento de diente de uno o incluso dos camélidos, como lo demostró la identificación y cuantificación de la fauna según el número mínimo de individuos. Los huesos robustos llevan a la conclusión de que se trata de un guanaco y o de una llama, y no así de una vicuña o alpaca, cuyos huesos son más bien gráciles y pequeños. Sin embargo, es difícil afirmar con seguridad con base en estos escasos fragmentos, si pertenecen o no a animales domésticos o salvajes, ya que para ello sería necesario disponer de una *serie* de huesos bien conservados.

Por otro lado, es de importancia el hecho de que cuatro ejemplares óseos identificables presentan diferentes tipos de huellas. Por medio de un análisis microscópico se identificaron su forma y corte transversal, pudiendo ser reconocidos en general dos tipos: por un lado huellas que según su forma típica y su corte transversal en forma de “U“ se encuentran más bien en relación con mordiscos de animales (en este caso entran en consideración tanto animales roedores como carnívoros), por otro lado se registraron tanto una huella en forma de “V“, así como una ancha y baja con numerosas acanaladuras. Estas últimas ubicadas en la epífisis de una falange (phalanx 1) son huellas de corte.

Experimentos llevados a cabo con una lasca de cuarcita relativamente ancha y de tamaño medio, dieron como resultado al cortar sobre hueso fresco marcas parecidas. El experimento demostró que la materia prima de los artefactos líticos puede influir directamente en la forma de la huella de corte. Durante el uso de la lasca de cuarcita, la cual está compuesta de granos de arena silicificados, se originaron huellas anchas y planas con acanaladuras, las cuales a simple vista pueden ser confundidas con huellas de raspado.

Las huellas de corte ubicadas cerca de la epífisis de una falange (como en el caso del ejemplar de Viscachani), donde la musculatura y la piel se encuentra directamente sobre el hueso, son características del despellejamiento de animales o de la separación de falanges. Sólo después de su despellejamiento, los animales pueden ser descuartizados, cortados en filetes y sus huesos pueden ser quebrantados para la extracción de la médula.

La totalidad del contexto arqueológico en Viscachani, con la presencia de un fogón con ceniza y de suelo quemado y su relación con artefactos líticos, como por ejemplo puntas de proyectil, con huesos en parte quemados y quebrantados

o abiertos, con huellas de corte, muestran claramente que uno o dos guanacos o llamas fueron despellejados y descuartizados y que en el mismo lugar del sitio los huesos fueron quebrantados a lo largo con el fin de extraer la médula. Después los restos óseos se tiraron al fogón, quemándose en parte. Las astillas y los fragmentos óseos se originaron muy probablemente a partir del proceso de descuartizamiento, de extracción de médula o del quemado en el fogón. Finalmente algunos roedores o carnívoros se apoderaron de ciertos ejemplares.

Sobre la superficie del sitio, así como en el sector superior de la excavación de 1997, se encontraron aparte de los huesos tiestos cerámicos aislados. Debido a que los fragmentos recuperados en la excavación son muy pequeños, no fue posible identificar su forma original ni su tipo, ni de ordenarlos cronológicamente. Su presencia dentro de la capa excavada, sin embargo, no significa necesariamente que ésta pertenece a un período cerámico. Debido a que la superficie del terreno del sitio de Viscachani fue removida para la agricultura y que de esta forma se llevó a cabo un movimiento de la parte superior de la capa, es posible que estos fragmentos cerámicos pequeños hayan llegado de manera intrusiva a esta parte del depósito. A favor de esta hipótesis habla la distribución vertical de estos artefactos en la estratigrafía que subraya este carácter intrusivo. También el hecho de que en Viscachani las típicas puntas vinculadas con el sitio formativo Huancarani (puntas triangulares cortas con base cóncava, con o sin aletas) no han sido registradas en la capa cultural excavada, refuerza esta suposición.

Con base en la excavación de 1997 y en el estudio de los hallazgos líticos superficiales y de excavación (percutores, núcleos y trozos aberrantes, numerosas lascas no modificadas e irregulares, esquirlas, preformas, diversas puntas de proyectil terminadas y no terminadas) y en el contexto general del sitio (existencia de yacimientos de cuarcita), se puede afirmar que Viscachani fue un taller para la producción de instrumentos líticos. Aquí se produjeron principalmente puntas de proyectil junto a objetos trabajados uni y bifacialmente, los cuales son probablemente preformas de éstas.

También se puede afirmar que Viscachani no sólo fue un taller, sino también un campamento al aire libre en el altiplano, similar al sitio Asana en la sierra del sur del Perú. Aquí no sólo existen herramientas acabadas y ya utilizadas como por ejemplo puntas de proyectil, raspadores, raederas o perforadores, sino también

los restos de cuando menos uno o dos camélidos en el sector de un fogón que después de haber sido descuartizados y fileteados fueron cocinados. Para su consumo también se extrajo la medula de los huesos. Las numerosas esquirlas encontradas dentro del sector excavado muestran además que aquí se llevó a cabo el retocado de artefactos líticos.

El hecho de que Viscachani haya sido utilizado no sólo como un taller, sino también como un campamento al aire libre, es reforzado por las condiciones ventajosas geográficas que presenta este sitio; ya que se encuentra en un valle protegido en la parte norte del altiplano, cerca de un río y de un manantial de aguas termales, que aún hoy atrae a diversos visitantes debido a sus propiedades curativas. Precisamente en ese tipo de nichos ecológicos protegidos por montañas y colinas, con fuentes de agua permanente, plantas y animales, siendo así sitios favorables para la ocupación humana, se encuentran numerosos sitios arcaicos en los países vecinos.

Si se comparan las puntas de proyectil del sitio de Viscachani con las de otros sitios del área andina (área central, centro-sur y área sur andina), se puede observar claras similitudes con los sitios de Camarones-14 y Hakenasa, ubicados en el área centro-sur andina; ya que en éstos también existen las características puntas triangulares alargadas con base cóncava y aletas y las puntas lanceoladas simples de Viscachani. Mientras que el sitio Camarones-14, en el cual también se encontraron las famosas momias de la tradición Chinchorro, está datado entre el 6 650±155 y 7 420±225 AP, la capa de Hakenasa que contiene ese tipo de puntas de proyectil, tiene una antigüedad de 4 380±120 AP.

Según las investigaciones de M. Servant y J.-Ch. Fontes (1984), entre 7 000 y 6 000 AP existían condiciones climáticas parecidas a las actuales con un clima estacional y con temperatura media de 10° C en diversos valles del altiplano de Bolivia. Entonces los valles eran secos, predominando en su base y en las laderas una fuerte erosión. Entre el 6 000 y 1 500 AP, por el contrario, el clima era más seco y frío que el actual, con caídas de nieve invernales y posibles caídas de lluvias intermedias. Es por eso que para entonces la erosión en los valles fue menor, depositándose ahí sedimentos finos y formándose turba. Así pues, durante este período la vida humana fue favorecida por el almacenaje de fuentes de agua en valles permanentemente húmedos con plantas acuáticas.

Debido a que entre los hallazgos superficiales de Viscachani existen junto a las típicas puntas de proyectil lanceoladas también otras formas (con hombros, pedunculadas y triangulares simples), se da la posibilidad de compararlas con las de otros sitios del área andina, a pesar de que algunas aparecen durante todos los períodos, no permitiendo siempre una inferencia cronológico-cultural y espacial apropiada. Mientras que la mayoría de las variantes de las puntas de proyectil con hombros aparecen durante el arcaico antiguo y medio y las puntas pedunculadas pueden ser adjudicadas mayormente al arcaico tardío, las puntas lanceoladas y las triangulares simples aparecen tanto durante el arcaico antiguo, medio, así como durante el arcaico tardío.

Desde este punto de vista se puede concluir, que en la superficie de Viscachani se encuentran los restos no sólo de *un* período cronológico, sino de varios.

Si se observa el área centro-sur andina (sur del Perú, norte de Chile, suroeste de Bolivia y noroeste de Argentina), en la cual se encuentra Viscachani y las puntas de proyectil características de los sitios ahí encontrados, se pueden diferenciar en general dos complejos, que en las publicaciones son conocidos como el horizonte “El Jobo-Lauricocha-Ayampitín“ y el horizonte “Tuina-Inca Cueva-4“.

Mientras que para el primero las puntas de tipo Ayampitín son características (se trata de puntas foliáceas con diversas variantes, ante todo de puntas foliáceas simples, pero también con hombros o pedunculadas), las puntas triangulares simples con base recta, cóncava y convexa, así como las alargadas con base cóncava y aletas son típicas del último. Debido a que ambas formas de puntas de proyectil aparecen en Viscachani, la relación de ambos complejos en este sitio es evidente.

Mientras que las puntas Ayampitín están distribuidas en casi todos los Andes (área central, centro-sur y sur andina), las puntas triangulares se concentran en el área centro-sur o sur andina (ver Mapas 4, 5, 6 y 7).

Los sitios más importantes del horizonte “El Jobo-Lauricocha-Ayampitín“ son Guitarrero, Telarmachay, Pachamachay, Puente, Asana, Camarones-14 o Puripica. Sus dataciones se encuentran en un período de tiempo ubicado entre aproximadamente el 11 000 y 4 000 AP. Estos sitios presentan testimonios de domesticación de plantas y animales, de la construcción de edificios públicos y de la elaboración de entierros complicados, para los cuales ya antes del 7 000

AP se prepararon momias. En la misma área se originaron las culturas de Chavín y Tiwanaku, caracterizadas por una organización compleja. Esta área con sus especiales procesos culturales de desarrollo es comparable con la llamada “media luna fértil“, en la cual fueron domesticadas principalmente plantas, formándose después las conocidas “civilizaciones“ de Mesopotamia y Egipto.

Se puede pues afirmar que Viscachani se encuentra en un área, donde se formaron numerosos núcleos de domesticación, a partir de los cuales se desarrollaron centros culturales con organización compleja. Es por ello también que el inventario de Viscachani es parecido a los de los sitios de Camarones-14 o Hakenasa.

Los sitios más importantes del horizonte “Tuina-Inca Cueva-4“, datado aproximadamente entre 11 000 y 3 500 AP, son Tuina, Huachichocana, Inca Cueva y San Pedro Viejo de Pichasca. Estos sitios también presentaron posibles evidencias de un cultivo temprano de plantas, así como testimonios de una tradición de enterramientos complejos.

Las puntas de proyectil de ambos complejos aparecen durante el arcaico medio y especialmente durante el tardío en diversos sitios excavados y superficiales del área centro-sur andina y principalmente del altiplano boliviano. Llama la atención que su extensión es congruente con la expansión básica de la cultura de Tiwanaku.

Si se observan los caminos naturales que unifican las tierras altas con las medias y bajas, se llega a la conclusión de que el sitio de Viscachani representa un punto nodal del área andina, ya que a partir de éste se alcanzan diversas áreas ecológicas principales de esta región por medio de caminos naturales a lo largo de fuentes de agua. Sobre el Pilcomayo y el Bermejo se llega al área del Chaco, existiendo también la posibilidad de alcanzar el Océano Atlántico a través del río de la Plata. El río Beni, por otro lado, conduce a la cuenca del Amazonas, y otros ríos ubicados al oeste posibilitan el acceso a la costa occidental. Un movimiento de este tipo en el altiplano puede ser atestiguado no sólo a través de los indicadores arqueológicos líticos, sino también mediante los elementos exóticos como ser maderas o plumas procedentes de las tierras bajas o conchas marinas, encontrados en los inventarios de diversos sitios.

Ibarra Grasso y otros investigadores no han tomado en cuenta los potenciales de Viscachani aquí expuestos, motivando más bien sólo su prestigio internacional. Estos se concentraron más bien en la supuesta alta antigüedad del sitio, que garantizaba su fama indiscutible. Otros investigadores criticaron acertadamente las interpretaciones cronológico-culturales de Ibarra Grasso, pero no ofrecieron pruebas concretas.

Las investigaciones realizadas muestran que Viscachani no puede ser el sitio más antiguo de Bolivia, como se enseña en los libros escolares. Los diferentes artefactos líticos de aspecto grosero o fino[169)], no prueban la existencia de culturas históricas diferentes, que ocuparon supuestamente diversas terrazas geológicas, como lo supusieron O. Menghin, D. E. Ibarra Grasso o H. Müller-Beck. La existencia de artefactos grosera o finamente trabajados en diferentes sectores del sitio está relacionada más bien con la producción de herramientas líticas y con diversos procesos de trabajo en diferentes lugares. Si los artefactos de Viscachani fueron realizados temprano o tardíamente no es posible determinar con base en estos criterios.

La comparación de las formas características de los artefactos superficiales y excavados de Viscachani con las de otros sitios del área centro-sur andina, dio como resultado que aquellos pueden ser ordenados más bien en el arcaico tardío (6 000-3 500 AP). Esta comparación dio además a conocer, que el sitio formativo de Huancarani se encuentra en relación histórica con Viscachani, ya que Hakenasa presenta en su *estratigrafía completa* primero las formas de puntas de proyectil de Viscachani (lanceoladas y triangulares alargadas con base cóncava y aleta) y después las de Huancarani (triangulares cortas con base cóncava pronunciada y aletas).

Si se considera esta situación, la posición estratégica de Viscachani, así como los numerosos restos arqueológicos ahí encontrados junto a los demás resultados de este trabajo, se llega a la conclusión de que este sitio es de gran importancia para la explicación de diversos procesos históricos del área centro-sur andina.

---

169) Es muy probable, que entre los artefactos líticos de Viscachani estén representados varios períodos de tiempo. Sin embargo, no tiene ningún sentido diferenciar estos objetos con fines cronológicos simplemente con base en su forma más fina o más grosera, como lo demuestran los resultados de la investigación prehistórica actual.

Desde el descubrimiento de Viscachani, cuyo estudio representa la parte central de este trabajo, se han realizado hallazgos en otros sitios de Bolivia, que pueden ser considerados como precerámicos. Se trata pues de los sitios Laguna Hedionda, Kayarani, Maira Pampa, Huerta Mayo y Ñuapua, en los cuales se llevaron a cabo excavaciones arqueológicas. Sus resultados, sin embargo, sólo fueron publicados en parte, siendo así hasta ahora inaccesibles para la discusión científica. Por esta razón estos sitios también fueron considerados en el presente trabajo. Aunque son comentados de manera general, fueron analizados críticamente.

Los sitios mencionados se encuentran en diferentes regiones fisiográficas. Mientras que Viscachani está situado en la parte norte y Laguna Hedionda en la parte sur del altiplano, los sitios de Kayarani, Maira Pampa y Huerta Mayo se encuentran en la Subpuna, donde existen varios valles templados. A diferencia de todos estos sitios ubicados en el área andina, el sitio Ñuapua se localiza en las llanuras secas o en el Chaco, al este de los Andes.

En la clara estratigrafía de la pequeña cueva Laguna Hedionda (12 capas), ubicada en la cuenca de un lago de la cordillera occidental volcánica de Bolivia, y descubierta y excavada en 1958 por el inglés Lawrence Barfield y otros estudiantes de arqueología de la Universidad de Cambridge, fueron encontrados escasos artefactos líticos, entre los cuales los ejemplares más importantes son una punta triangular simple (capa 11b) con base casi recta o ligeramente cóncava, así como lascas anchas y largas con bordes retocados (capas 11b, 11, 9). La mayoría de los artefactos fueron hechos en rocas volcánicas (basalto y obsidiana [vidrio volcánico]), existentes en la misma zona. Sólo el cuarzo, a partir del cual se produjeron algunas esquirlas, no se encuentra en los alrededores. De la excavación proceden también huesos de camélidos, de roedores y aves, e incluso huesos humanos. Sin embargo, a pesar de la existencia de este material orgánico, para Laguna Hedionda no existe ningún fechamiento obtenido por un método científico adecuado.

Debido a la existencia de una punta triangular con base ligeramente cóncava o casi recta, se supone que este sitio pertenece al precerámico tardío (J. Schobinger 1988:257), ya que especialmente durante este período aparecen puntas triangulares con base cóncava prominente en el área centro-sur andina.

Sin embargo, existen sitios arqueológicos más antiguos con puntas triangulares simples con base recta o ligeramente convexa en el área centro-sur andina, los cuales están ubicados en la misma región geográfica, a aproximadamente 130 km al suroeste de Laguna Hedionda. Se trata de Tuina (10 820±630 y 9 080±130 AP) y San Lorenzo (10 400 y 9 960 AP). A parte de las puntas triangulares fueron encontrados raspadores (especialmente raspadores aquillados), raederas, preformas, lascas anchas con bordes modificados y lascas largas, en parte hechas en obsidiana. Además se registraron huesos de camélidos y de roedores.

En el abrigo San Pedro Viejo de Pichasca (estrato III [9 920±110 AP] y II [sector inferior: 7 050±80; sector superior: 4 700±80 AP]), situado más al sur, existen no sólo puntas triangulares simples con base recta o convexa, sino también con base cóncava.

En los sitios Tulán-51 y Tulán-52 por otro lado, que tienen una edad de 4 990±110, 4 340±95, así como de 4 270±80 AP y se encuentran aproximadamente a 255 km en línea recta al sur de la Laguna Hedionda, fueron registradas también puntas triangulares simples con base convexa o recta. Estas aparecen sin embargo en relación a diversas formas de puntas foliáceas, las cuales no están presentes entre los escasos artefactos excavados de Laguna Hedionda.

Es difícil llegar a conclusiones cronológicas con base en las puntas triangulares simples y especialmente mediante el ejemplar de Laguna Hedionda, que presenta una base casi recta o ligeramente cóncava, ya que puntas triangulares simples con base recta, convexa o cóncava aparecen en el área andina durante diversos períodos de tiempo. Esto puede ser observado en la figura 173.

Así, el ordenamiento cronológico de este sitio queda pendiente hasta la realización de un fechamiento “absoluto”. A partir de las informaciones aquí expuestas sobre el sitio de Viscachani, se puede concluir, que las puntas triangulares del área centro-sur andina, especialmente las del sur, aparecen de manera numerosa y están relacionadas con el complejo Tuina-Inca Cueva-Huachichocana. La punta excavada de Laguna Hedionda, así como otras puntas de este tipo registradas en el marco de esta tesis doctoral sobre la superficie de este y de otros sitios superficiales ubicados en el camino entre Uyuni y Laguna Verde, pueden ser relacionadas a este complejo. La situación geográfica de Laguna Hedionda cerca de los importantes sitios arcaicos tempranos de Tuina y

San Lorenzo en Chile y los numerosos artefactos líticos existentes por delante de esta cueva, llevan a la conclusión de que este sitio es más importante y quizás aún más antiguo de lo que hasta ahora se ha considerado.

A diferencia de Laguna Hedionda, el abrigo de Kayarani, situado en un valle de la provincia de Arani en el Departamento de Cochabamba, pertenece a la "tradición Ayampitín". Las puntas de proyectil típicas de esta tradición aparecen junto con otros artefactos líticos en ocho niveles excavados bajo la dirección de Richard MacNeish y Ricardo Céspedes en 1988, en una superficie de 4 m^2. A excepción de la zona J, ubicada en la parte inferior de la estratigrafía y en la cual se encontró entre otros artefactos sólo un tiesto cerámico que parece ser intrusivo, los demás niveles (zonas A-I) presentan ante todo fragmentos cerámicos incas y formativos, así como numerosos huesos de animales y lascas.

La datación de una muestra de carbón tomada en el nivel 7 (zona I, la cual tiene que ser más tardía que la zona J), y llevada a cabo en el marco de esta tesis doctoral, dio una edad formativa de 2 415±50 AP. Si la zona J realmente pertenece al precerámico, es una cuestión que no puede ser aclarada con base en los resultados existentes. Sin embargo, es de interés que en el sitio de Kayarani no existe un cambio tipológico de las puntas de proyectil en las capas formativas, como se puede observar en otros sitios arcaicos del altiplano, donde las puntas foliáceas son sustituidas por puntas cortas triangulares con base prominentemente cóncava, con o sin aletas, durante el arcaico tardío y especialmente durante el neolítico o el formativo.

Mientras que para Viscachani, Laguna Hedionda y Kayarani las puntas de proyectil son artefactos característicos de sus inventarios, éstas faltan completamente en los sitios de Maira Pampa, Huerta Mayo y Ñuapua.

Debido a esto parece ser que el sitio Maira Pampa pertenece al período paleoindio. Como Kayarani, Maira Pampa también se encuentra en el departamento de Cochabamba, sin embargo, en un valle bajo y fértil del río Mizque. Este sitio presenta tres capas. En la central (3 905±65 AP) se registraron los restos de un fogón, pero no así artefactos, en la más antigua se encontraron cantos rodados modificados groseramente, así como lascas con o sin corteza.

Mientras que una gran parte de los objetos encontrados parecen ser más bien pseudo-artefactos, otros fueron hechos sin duda por el hombre.

El molar y el extremo proximal del fémur de un animal que fueron recolectados en el perfil del sitio expuesto por el río Mizque e interpretados como los restos de un caballo extinto, dieron una edad de aproximadamente 3 600 años AP, lo cual pone en duda hasta cierto punto la pertenencia de estos hallazgos al antiguo período Paleoindio.

También el hecho de que los artefactos líticos evidentes (un útil nuclear, una lasca y una lámina con cicatrices paralelas), fueron recolectados en el perfil puesto al descubierto por el río Mizque y no registrados dentro del sector excavado, la falta de otros hallazgos arqueológicos artefactuales o contextuales como huesos o fogones, no permiten una visión clara del carácter de las capas más antiguas del sitio Maira Pampa, el cual arrojó numerosos objetos arqueológicos en su capa formativa superior.

Como Laguna Hedionda, el sitio Huerta Mayo es una pequeña cueva o abrigo, ubicada a tres kilómetros del pueblo de Mojocoya (Sucre). A pesar de estar muy alejada de las localidades o de las ciudades grandes de Bolivia, su ubicación geográfica es importante, ya que ofrece un acceso fluvial directo tanto hacia la cuenca del Amazonas como hacia la cuenca Paraná-Paraguay. Así, Mojocoya representa todavía hoy uno de los puntos nodales más importantes para la población indígena de Sucre. Seguramente es por ello que en los alrededores de este pueblo existen numerosas pinturas rupestres y entierros.

Ibarra Grasso descubrió este abrigo en 1954, sin embargo, es muy poco conocido en las publicaciones científicas, a pesar de que en él se encontraron representaciones artísticas características.

En el marco de esta tesis doctoral fue posible encontrar nuevamente este alejado sitio y registrar sus pinturas rupestres de manera sistemática. Entre éstas se pueden diferenciar en total tres categorías: representaciones de manos (improntas de manos en negativo y positivo así como dibujos de manos), signos abstractos (cruces y líneas blancas cóncavas pintadas sobre una concavidad aprovechando en parte el relieve de la pared del abrigo) y un animal dibujado esquemáticamente. Entre estas tres categorías predomina el grupo de las manos cuando menos con 15 ejemplares, es por ello que éstas representan el mo-

tivo principal de este sitio. El grupo de los signos está compuesto por cuatro ejemplares; a éstos se suma la representación de un animal, que según las informaciones de los habitantes originarios, se trata de un escorpión.

La mayoría de estas representaciones artísticas se encuentran en las paredes del abrigo, sólo dos de ellas, una cruz y una mano estilizada, se encuentran en el techo.

Mientras que una gran parte de las representaciones de manos son naturalistas (manos en negativo y manos estampadas) y pertenecen más bien a jóvenes y niños, existen algunos ejemplares dibujados en forma estilizada.

La mayoría de las manos en negativo existentes en el abrigo de Huerta Mayo fueron hechas en dos colores, a diferencia de las demás representaciones, que son monocromas. Para ello se preparó primero un lugar adecuado de la pared con color negro (manganeso u hollín?). Sobre esta superficie negra homogénea se pintó después la mano en negativo con un color amarillo claro por medio de la técnica del estarcido.

Las demás representaciones fueron hechas de color blanco o negro. Las manos en negativo de color rojo, que Ibarra Grasso menciona en sus publicaciones, fueron separadas por medio de un cincel. Sólo escasos restos de color rojo, que se observan en los bordes del sector cincelado, son testimonio de estas representaciones irrecuperables.

Llama la atención que en las cercanías del abrigo no existen objetos arqueológicos superficiales ni tampoco un depósito dentro y fuera del mismo.

Es muy difícil realizar un ordenamiento cronológico de estas representaciones artísticas sin ayuda de un método científico confiable, ya que en términos generales las representaciones de manos están relacionadas a grupos humanos cazadores o con grupos que tienen una cosmovisión cazadora y tienen así una gran profundidad cronológica. Una prueba de esto son las famosas manos de Patagonia. Ahí existían grupos de cazadores y recolectores que realizaron improntas de manos hasta la llegada de los españoles.

Las representaciones de manos de Patagonia, sin embargo, pueden ser ordenadas cronológicamente por medio de hallazgos arqueológicos, de las

sobreposiciones de las pinturas, de las técnicas empleadas (negativo y positivo), de los colores, así como de los motivos asociados. De esta forma se adjudica a los negativos de manos de Patagonia, especialmente a los de color rojo, una edad más antigua que a las improntas en positivo. En Huerta Mayo se encontraron ambos tipos de motivos. A las manos relacionadas con guanacos y escenas de caza en Patagonia se les atribuye una edad de 9 000 a 2 500 años AP. Aquellas relacionadas con motivos geométricos complejos, sin embargo, parecen haber sido hechas entre 1 200 y 500 AP.

En Huerta Mayo faltan completamente las representaciones de guanacos y los motivos geométricos.

Los numerosos negativos de manos de color amarillo claro sobre fondo negro existentes en este sitio, pueden ser comparados con ejemplares específicos de la cueva de Pedregoso (provincia Aysen, sur de Chile) debido a sus técnicas de producción. Las representaciones de esta última cueva, con sus respectivas relaciones, parecen tener una antigüedad de aproximadamente 7 000 años AP. Los artefactos líticos encontrados en una pendiente de la misma, pertenecientes al período tardío *Patagoniense* (1 910-1 250 AP), pueden ser una prueba de que las pinturas ahí existentes fueron hechas durante diversos períodos; esto también es plausible para la cueva de Huerta Mayo.

La posición relativamente oculta de este abrigo ubicada al centro de una ladera empinada en el valle de Huerta Mayo, el tipo de representaciones de manos hechas de manera cuidadosa y los signos simbólicos, los cuales en parte están escondidos en el techo, así como el animal esquemático hablan a favor de una función cúltica de este sitio, donde no sólo la posición, sino también los diversos motivos, los colores y sus relaciones tienen un carácter simbólico.

En contraposición a todos los sitios arqueológicos del área andina expuestos en este trabajo, que son principalmente atribuidos al arcaico, el sitio Ñuapua, con una edad de 6 600±370 AP, es incluso atribuido al *Paleoindio*[170)], ya que ahí se encontró fauna extinta[171)].

---

170) Si se parte del supuesto de que bajo esta denominación se entiende un período de tiempo en el cual el hombre vivió especialmente con fauna hoy extinta.

171) El Chaco es considerado como un área en la cual sobrevivó la fauna pleistocénica.

En este sitio estudiado por varios geólogos y paleontólogos, que se encontró a orillas de un paleolago o paleopantano, fueron encontrados numerosos huesos de pequeños animales vertebrados (especialmente de sapos y de roedores) y de fauna extinta (oso perezoso, gliptodonte, caballos y paleolamas extintos), así como artefactos líticos (especialmente cantos rodados y lascas de cuarcita) e incluso un cráneo junto a otros huesos humanos.

Si se observan los diversos sitios de Bolivia considerados en este trabajo, se pueden diferenciar dos tipos generales de sitios arqueológicos: sitios con puntas de proyectil (básicamente en el área andina [Viscachani, Laguna Hedionda y Kayarani]) y sitios sin puntas de proyectil con herramientas nucleares y herramientas hechas en lascas (en el sector occidental de los Andes y en las tierras bajas de Bolivia, situadas en la parte oriental de los Andes [Maira Pampa y Ñuapua]). En qué tipo de relación se encuentra el abrigo de Huerta Mayo con estos sitios, en el cual no se registraron ningún tipo de artefactos, es una cuestión a dilucidarse.

Los estudios de la presente tesis doctoral dieron como resultado, que hasta el momento el sitio Ñuapua es el más antiguo de Bolivia.

En el marco de esta investigación fueron descritos y discutidos de manera sistemática y con base en su composición, diversos sitios de Bolivia que en las publicaciones son atribuidos al precerámico. A su vez, Viscachani fue considerado especialmente debido a que hasta ahora se cree que es el sitio más antiguo de Bolivia. A parte de la comparación de sus artefactos líticos, que proporcionó informaciones cronológicas y contribuyó a obtener informaciones sobre aspectos espaciales y corológicos, se pudo demostrar qué posibilidades ofrece su situación geográfica.

La meta del futuro será pues llevar a cabo otras inferencias relacionadas por ejemplo a aspectos particulares de subsistencia, a la duración de la ocupación, al patrón de asentamiento dentro de los paisajes, a la interacción entre hombre y medio ambiente en el altiplano andino, la Subpuna y en las tierras bajas de Bolivia; estudiar eventuales procesos de domesticación o de otros desarrollos culturales. Los resultados de este trabajo representan una base importante para las investigaciones científicas futuras sobre el precerámico de Bolivia. Son

necesarias como punto de partida para esclarecer el desarrollo histórico de las culturas más antiguas del altiplano hacia las culturas estatales como Tiwanaku.

Zusammenfassung

In der urgeschichtlichen Forschung gilt es als gesicherte Tatsache, daß die ältesten Bewohner Amerikas über die Beringstraße von Asien nach Amerika einwanderten.

Unklar bleibt jedoch bis heute, welche Wanderungsrouten diese ersten Jäger und Sammler innerhalb des Doppelkontinents folgten, und welchen historischen Prozeß sie durchliefen. Nach neueren Funden in Nord und Südamerika wird auch die Frage nach dem Zeitpunkt der ersten Einwanderung nach Amerika neu diskutiert.

Während für Nord und Südamerika bereits mehrere Forschungsergebnisse vorliegen, die die Formulierung verschiedener Hypothesen erlauben, stellt Bolivien mit seinen geringen Untersuchungen, die zum Teil erst gar nicht veröffentlicht wurden, eine Art Forschungslücke dar. Diese wird in der wissenschaftlichen Literatur nahezu stillschweigend hingenommen, obgleich Bolivien für die Erklärung vieler Prozesse in der kulturellen Entwicklung Südamerikas sicherlich wichtige Beiträge zu liefern vermag.

Mit der Entdeckung des Fundplatzes Viscachani (La Paz) im Jahr 1954 durch Dick Edgard Ibarra Grasso, der durch einen Hinweis des Obersten Federico Diez de Medina darauf aufmerksam wurde, schien dieser Mangel aufgehoben zu sein; und tatsächlich hatte dessen Veröffentlichung eine derart starke Wirkung, daß Viscachani bis heute in der wissenschaftlichen Literatur und in den Schulbüchern Boliviens als ältester Nachweis der bolivianischen Vorfahren gilt: Die autochthone Bevölkerung Boliviens konnte erstmals mit Stolz auf eine eigene Identität zurückgreifen, die mit den frühesten Jägern und Sammlern, den ersten Besiedlern Amerikas, im Zusammenhang stand.

Die zahlreich auftretenden Steinartefakte und die rudimentäre Form mancher Exemplare in Viscachani veranlaßten verschiedene Forscher wie O. Menghin (1953 / 54), D. E. Ibarra Grassos (1973; 1976), A. Krieger (1964), H. Müller-Beck (1966) oder J. Schobinger (1969) zu unterschiedlichen Interpretationen, die alle in einem Punkt übereinstimmten, und zwar, daß im wesentlichen unter den Steinartefakten Viscachanis die Reste mindestens zweier verschiedener Kulturen zu erkennen sind: diejenige mit und die andere ohne Projektilspitzen.

Diese und insbesondere die Interpretationen von Ibarra Grasso, der den Fundplatz ebenfalls anhand von grob und fein bearbeiteten Materialien stützenden Typologien einer relativen Chronologie unterzog, wurden bald von verschiedenen Forschern in Zweifel gestellt; denn ihnen erschienen die dafür herangezogenen Kriterien als zu einfach; zudem schien das Alter, das Ibarra Grasso später sogar auf 30 000 Jahre festlegte, zu hoch gegriffen (s. u.a. T. C. Patterson und R. F. Heizer 1965; W. Kornfield 1977; L. F. Bate 1983 / I).

Wenngleich andere Archäologen versuchten, die Hypothesen Ibarra Grassos umzuformulieren, blieb Viscachani zwar ein national bedeutender und international bekannter Fundplatz, der jedoch mit einem wesentlichen Mangel behaftet war, der im Fehlen einer konkreten Untersuchung wurzelte. Da die nachher angesetzten Forschungsmissionen, die teilweise auch Probegrabungen durchführten, keinerlei Ergebnisse brachten, war man bis heute den Spekulationen in der Literatur ausgeliefert.

Erst durch die neuen von Prof. Dr. G. Bosinski geleiteten Untersuchungen, die auf den von 1995-1996 und 1997 durchgeführten Feldforschungen basieren, kann man nunmehr auf konkrete Ergebnisse zurückgreifen. Diese erreichte man im wesentlichen einerseits durch eine Oberflächenfundanalyse – dabei wurden die bereits vorhandenen angelegten Sammlungen (über 13 000 Steinartefakte) untersucht – und andererseits durch eine erste systematische, restringierte Ausgrabung und die damit im Zusammenhang stehenden Vor- und Nacharbeiten.

Bei der Analyse, Bestimmung und Aufnahme der **Oberflächensteinartefakte**, die sich aus verschiedenen Sammlungen im In- und Ausland zusammensetzen, wurde erstmals eine systematische Strukturierung vorgenommen, um die Beschreibung der unterschiedlichen Artefaktkategorien zu erleichtern. Zu diesem Zweck nahm man im wesentlichen eine Kernanalyse, eine Grundformanalyse und eine Analyse der modifizierten Abschläge bzw. der Abschlagwerkzeuge vor. Daraus ergab sich folgende Gliederung von Artefaktkategorien, die nicht nur für das Steinartefaktinventar Viscachanis gelten, sondern auch durchaus als Orientierung zur Einordnung der Steinartefakte anderer Fundplätze des Andengebietes zu dienen vermag.

Grundsätzlich wurden darin die Oberflächensteinartefakte in zwei Hauptartefaktgruppen untergliedert: Gegenstände zur Materialzerlegung und Zerlegungspro-

dukte. Während jene Gruppe sich aus Schlagsteinen zusammensetzt, gliedert sich diese in weitere fünf Untergruppen: Kerne, Kernwerkzeuge, Trümmer [Kernanalyse], unmodifizierte Abschläge [Grundformanalyse] und schließlich modifizierte Abschläge bzw. Abschlagwerkzeuge [Analyse von Abschlaggeräten]. Unter diese letzte Untergruppe fallen die unregelmäßig modifizierten Abschläge, die kanten- sowie die flächig retuschierten Gegenstände (Schaber, Kratzer, Bohrer, Stichel sowie Monofaces, Bifaces und Projektilspitzen).

Bei der Klassifizierung der Abschlagwerkzeuge spielten vor allem die Projektilspitzen eine wichtige Rolle; denn beinahe in ganz Amerika gelten diese als ein charakteristischer Gegenstand, der erste Hinweise hinsichtlich der Fragen nach der räumlichen, chronologischen und chorologischen Einordnung der Fundplätze liefern kann. Daher wurde in dieser Arbeit eine zusätzliche Strukturierung der Projektilspitzen Viscachanis vorgenommen, und zwar insofern, als man vorhandene Projektilspitzentypologien aus den Nachbargebieten berücksichtigte und diese durch allgemeinere Kriterien neu ordnete. Dadurch wurde eine wesentliche Erleichterung einerseits hinsichtlich der Bestimmung der unterschiedlichen Projektilspitzen Viscachanis und andererseits hinsichtlich eines übergreifenden Vergleichs dieser mit denen aus benachbarten Fundplätzen erreicht.

Zunächst wurden die Projektilspitzen unter Berücksichtigung der vorhandenen Kantenneigung (gerade oder schräg) im allgemeinen bestimmt. Außerdem legte man im Zusammenhang einer Art Koordinatensystem (Richtkreuz) die Lage der breitesten Stellen der Spitzen anhand dreier Felder fest, so daß sie sich im proximalen, medialen oder distalen Bereich bestimmen lassen. Dadurch war die Aufnahme und Darstellung der Projektilspitzenformen, die mit einem dafür neu entwickelten Präzisionszeichengerät durchgeführt wurde, wesentlich erleichtert.

Insgesamt unterschied man zwischen zwei großen Projektilspitzengruppen: die blattförmigen und dreieckigen Projektilspitzen.

Die ersten lassen sich zusätzlich in einfache, geschulterte und gestielte Blattspitzen trennen, die dreieckigen in einfache dreieckige und langgestreckte dreieckige Spitzen mit Flügeln und konkaver Basis.

Sowohl die einfachen als auch die geschulterten Blattspitzen lassen sich in eine oder in zwei Spitzen auslaufende Artefakte strukturieren. Während die ersten senkrechte Kanten im proximalen Teil bzw. im Bereich unterhalb der breitesten

Stelle aufweisen, besitzen die letzten schräge Kanten. Die breiteste Stelle all dieser Spitzen kann im proximalen, medialen oder distalen Bereich sein.

Die gestielten Spitzen werden in Spitzen mit Stiel mit eckiger Basis und aufeinander zulaufenden Kanten, Stiel mit konvexer Basis und Spitzen mit eingezogenem und kurzem Stiel eingeteilt. Innerhalb der zweiten Gruppe der gestielten Spitzen können die Stiele gerade oder aufeinander zulaufende Kanten haben. Beide Spitzengruppen können ihre breiteste Stelle im Medial- oder Proximalbereich besitzen. Dagegen befindet sich die breiteste Stelle der Spitzen der letzten Gruppe im proximalen Bereich.

Die einfachen dreieckigen Spitzen weisen eine konvexe, gerade oder konkave Basis auf. Die langgestreckten Spitzen mit konkaver Basis und Flügeln kann konvergente, gerade oder divergente Kanten besitzen.

Betrachtet man die prozentualen Anteile aller Artefaktkategorien der Oberflächensteinartefakte (Abb. 65), so fällt auf, daß die Bifaces mit 43,01% beinahe die Hälfte des gesamten Oberflächensteinartefaktinventars vereinnahmen. Zusammen mit den unmodifizierten Abschlägen, die mit 27,47% ein knappes Drittel ausmachen, sind bereits in etwa 70% des Materials abgedeckt. Dagegen betragen die Monofaces lediglich 6,50% und die partiell und grob behauenen Stücke 5,45%. Die Kerne, die Trümmerstücke und die Kerngeräte nehmen ebenfalls nur 7,68% ein. Die Schlagsteine sind mit 0,12% repräsentiert.

Die Projektilspitzen machen 8,90% des gesamten Materials aus. Die kantenretuschierten Werkzeuge stellen abgesehen von den Kerngeräten (0,01%) und den Schlagsteinen (0,12%) mit nur 0,65% den geringsten Anteil der Oberflächenfunde dar.

Unter den Projektilspitzen (Abb. 117) dominieren die einfachen Blattspitzen mit 40,26%. An zweiter Stelle sind die langgestreckten dreieckigen Spitzen mit konkaver Basis und Flügeln mit 19,14% anzutreffen. Die gestielten Blattspitzen stehen dann mit 13,28% an dritter Stelle, und es folgen schließlich die einfachen dreieckigen Spitzen mit 5,43%.

Anhand des dargelegten Steinartefaktinventars Viscachanis läßt sich also deutlich erkennen, daß es sich hierbei in erster Linie um ein Atelier für die Herstellung zweiflächig bearbeiteter Werkzeuge, d.h. Projektilspitzen in allen angege-

benen Formen und Varianten, handelt. Dies geht vor allem – wie die Anteile der Oberflächenfunde zeigen – aus den zahlreich vorhandenen unbearbeiteten Abschlägen verschiedener Größen, aus den Halbfabrikaten (ein großer Teil der unregelmäßig modifizierten Abschläge, Monofaces und Bifaces), den Kernen, den Trümmern sowie den vorhandenen Schlagsteinen hervor.

In der **Grabung 1997**, die in demjenigen Bereich angelegt wurde, in welchen bereits H. Müller-Beck und Ibarra Grasso ihre Probegrabungen unternahmen, konnten insgesamt vier Schichten deutlich erkannt werden, von denen jedoch nur eine archäologische Gegenstände enthielt. Durch eine sorgfältige Ausgrabung war es hier möglich, nicht nur zahlreiche Steinartefakte, sondern auch Knochen und einzelne Keramikscherben freizulegen. Diese befanden sich sogar im Bereich einer Feuerstelle.

Die meisten Steinartefakte verteilten sich relativ gleichmäßig auf der ausgegrabenen Fläche. Dennoch vermag man im westlichen Bereich davon, eine allgemeine Konzentration zu erkennen. An dieser Stelle sowie im nordwestlichen Bereich weist die Aschenschicht eine größere Mächtigkeit auf.

Vergleicht man das ausgegrabene Steinmaterial mit den Oberflächenfunden, so fällt auf, daß nicht nur nahezu dieselben Steinartefaktgruppen in beiden vorhanden sind, sondern auch im wesentlichen – abgesehen mancher Ausnahmen, die sicherlich vom selektiven Verhalten beim Sammeln der Steinartefakte herrührt – ähnliche Anteile aufweist. Ein Vergleich der Diagramme der Anteile aus der Oberfläche und der Grabung (Abb. 114) offenbart, daß die Sammlungen D. E. Ibarra Grassos zwar einer Selektion vor allem von Bifaces unterzogen sind, nichtsdestotrotz geben sie Aufschluß auf die anteilmäßige Verteilung sowohl von grob- als auch von fein aussehenden Exemplaren. Ibarra Grasso selbst hat darauf hingewiesen, daß er mit dieser Absicht seine Sammlungen anlegte, was uns heute zugute kommt.

In dem Inventar der Grabung 97 dominieren deutlich die unmodifizierten Abschläge – dazu zählen vor allem die kleinen Exemplare –, die mit 74,46% beinahe drei viertel der gesamten Steinartefakte abdecken (Abb. 103). Dann folgen – wenngleich in geringerer Zahl – die Bifaces mit 4,08% und die Projektilspitzen mit 4,08%. Trümmer (3,00%) und Kerne (1,29%) betragen zusammen 4,29%. Wie die Kerne sind die unregelmäßig modifizierten Abschläge mit 1,29%

vertreten. Die Monofaces (0,43%) und die kantenretuschierten Werkzeuge (1,07%) stellen im Verhältnis zu den anderen Steinartefakten dagegen lediglich einen geringen Anteil dar. Schlagsteine und Kerngeräte fehlen in diesem Inventar gänzlich. Dagegen legte man hier angebrannte Steinplatten oder zersplitterte Gerölle (10,30%), die mitten in der Feuerstelle aufgefunden wurden, sowie zahlreiche Absplisse frei.

Unter den bestimmbaren Projektilspitzen aus der Grabung (Abb. 117) überwiegen ebenfalls wie bei den Oberflächenfunden die einfachen Blattspitzen mit 52,63%, auch an zweiter Stelle folgen die langgestreckten dreieckigen Spitzen mit konkaver Basis und Flügeln, die 10,53% ausmachen. Anders als unter den Oberflächenfunden konnte man hier weder die gestielten noch die einfachen dreieckigen Spitzen auffinden.

Vergleicht man abermals die Ausgrabungs- mit den Oberflächenfunden, so können nicht nur Ähnlichkeiten hinsichtlich der Artefaktkategorien und der Artefaktformen beobachtet werden, sondern auch hinsichtlich der Herstellungstechniken, die anhand der wesentlichen Gruppen der Grundformen, der Kerne und der unregelmäßig modifizierten Abschläge zusammen mit den Werkzeugen nachvollziehbar sind.

So wurden z.B. die meisten Werkzeuge aus Abschlägen hergestellt und durch Perkussion bearbeitet. Dabei gewann man einfache Abschläge durch einen direkten Schlag. Dagegen stellte man manche große Abschläge mit der bipolaren Technik her.

Die in dieser Arbeit vorgenommene Analyse ergab, daß man die Abschläge nicht aus Kernen gewann, die dafür besonders bearbeitet wurden, was etwa die Levalloistechnik auszeichnet.

Da auf den Abschlägen Viscachanis im allgemeinen der Anteil an Rinde gering ist, läßt sich folgern, daß man die Rohstücke, aus denen man letztlich die Artefakte herstellte, nicht unmittelbar an ihrer jetzigen Fundstelle bearbeitete, sondern sie an demjenigen Ort, an welchem man sie ursprünglich aufgelesen hatte, sogleich für spätere Bearbeitungen vorbereitete.

Dieser Sachverhalt liefert dann auch die Erklärung dafür, warum Ibarra Grasso vor allem an den der Fundstelle Viscachani I umgebenden Hügeln, wo gerade

Quarzitvorkommen auftreten, grobe und große Abschläge aufgelesen hat, und was ihn dazu veranlaßte, dort die Existenz einer älteren gegenüber einer jüngeren Kultur, die bereits feinere Steinartefakte produzierte, und die sich an den gegenüber den Hängen tiefer gelegenen Stellen aufhielten, anzunehmen. Ibarra Grassos Interpretationen wurzeln in der Annahme, daß ein früher an dieser Stelle sich erstreckender Paläosee die Aufenthaltsorte der ursprünglichen Jäger und Sammler an den Hügeln Viscachanis – an denen sich die vermuteten Ufer befanden, die sich heute angeblich als verschiedene Terrassen zeigen – festlegte. Die Terrassen, die höher gelegen sind, wurden von diesen bewohnt.

Hinsichtlich der Herstellung der Werkzeuge ließ sich weiterhin aus der vorgenommenen Analyse erkennen, daß sie eben im wesentlichen aus einfachen mittelgroßen Abschlägen angefertigt wurden. Das Vorkommen mehrerer partiell oder grob modifizierter Abschläge, die geeignete Kanten für eine direkte Verwendung aufweisen, läßt den Schluß zu, daß möglicherweise auch nur grob behauene oder gar unmodifizierte Abschläge unmittelbar als Messer, Schaber oder Kratzer Verwendung fanden.

Andere Abschläge dagegen bearbeitete man sorgfältig an den Kanten. Die durch Schläge durchgeführte Retuschierung erfolgte zumeist nur auf der Ventralfläche aber auch auf der Ventral- und Dorsalfläche der Abschläge. Auf diese Weise entstanden einfache Schaber, Doppel- und Spitzschaber, Kratzer, etc. Für die Herstellung mancher Schaber wurden breite oder lange Abschläge verwendet und für die der Kratzer flache, lange oder kurze sowie dicke Abschläge.

Für die Produktion der Monofaces, Bifaces oder Spitzen wählte man zumeist blattförmige Abschläge, welche die weiteren Ausführungen vereinfachten. Die Herstellung von Bifaces erfolgte ohne eine standardisierte Systematik. Vielmehr versuchte man, das Ausgangsstück derartig beidseitig flächig zu behauen und so zu verdünnen, daß störende Teile wegfallen, und eine primäre gewünschte Form erreicht wird. Für die Erzeugung von Projektilspitzen aus den Bifaces führte man dann ein sekundäres Ausdünnen durch, um die gewünschten Breiten- und Dickenverhältnisse zu gewinnen. Schließlich führte eine Kantenretuschierung zu der fertigen Projektilspitze.

Sowohl unter den Ausgrabungsfunden als auch unter den Oberflächensteinartefakten ist der Anteil der flächigbearbeiteten Gegenstände im Vergleich mit den

einseitig kantenbearbeiteten Werkzeugen hoch. Diese Sachlage weist auf das Vorherrschen der bifaziellen Technik in Viscachani hin, was durch das zahlreiche Vorkommen von kleinen Abschlägen und Absplissen, die während der Aufarbeitung von Bifaces und der Retuschierung von Spitzen entstehen, bekräftigt wird.

Die Anteile des Grabungsinventars und der gesamte Zusammenhang der ausgegrabenen Gegenstände belegen, daß die Steinartefakte, die teilweise angekohlt vorliegen, nicht nur an Ort und Stelle bearbeitet wurden, sondern auch dort selbst zum Einsatz kamen. Dies geht bereits in gewisser Weise aus den Oberflächenfunden hervor; denn manche Spitzen zeigen Aufprallbeschädigungen, die von einem Einsatz als Waffenspitzen zeugen. Manche Spitzen weisen auf deren proximalen Bereichen Verrundungen auf, die eine Schäftung vermuten lassen. Auch das Vorhandensein mehrerer fertiggestellter Werkzeuge wie Kratzer, Schaber und ein Bohrer bestärken diese Annahme.

Sowohl die Steinartefakte der Ausgrabung 1997 als auch die aus der Oberfläche wurden aus sehr unterschiedlichen Rohmaterialien hergestellt. Ein großer Teil davon (über 70%) besteht aus metamorphischen sedimentären Gesteinen wie Quarzit oder Sandstein verschiedener Farben (roter, grüner, grau / brauner, grauer, grau / roter, brauner Farben u.a.). Das Übrige setzt sich aus magmatischen Gesteinen (Basalt, Trachyt, Obsidian [vulkanischem Glas]) und Mineralien (Silex, Hornstein, Feuerstein sowie Achat, Opal und anderen Formen des Chalzedons) zusammen.

Während die Quarzite und Sandsteine am Ort selbst, und zwar an den umgebenden Hügeln in Form von Platten oder am Fluß in Form von Geröllen zu finden sind, kommen die magmatischen Gesteine nicht in Viscachani selbst vor. Magmatische Steinquellen gibt es in der Westkordillere, die auf dem Weg zur chilenischen Küste liegt. Aus diesem Sachverhalt läßt sich auf eine Bewegung zwischen Viscachani und der etwa 150 km von Viscachani entfernten Westkordillere schließen.

Außer den Steinartefakten stellen die Knochen eine weitere wichtige Artefaktgruppe der Grabung 97 dar, die uns manche Aufschlüsse hinsichtlich der Subsistenz der damaligen Bewohner dieses Teils der Hochebene vermitteln.

Neben den kleinen Knochenfragmenten, die über 90% der gesamten registrierten Knochen der Grabung ausmachen (insgesamt 172 Stück) und nicht eindeutig bestimmbar sind, konnten zudem größere identifizierbare Fragmente freigelegt werden. Dabei handelt es sich um mehrere Gliedmaßenknochen, ein Schulterblatt, einen Wirbel, ein Alveolenfragment und Zahnfragmente eines oder sogar zweier Kameliden, wie dies die Identifizierung und Aufzählung der Fauna nach der Mindestindividuenzahl ergab. Die großen und kräftigen Knochen lassen eher auf ein Guanako und / oder ein Lama schließen, jedoch nicht auf ein Vikunja oder Alpaka, die zierlichere und kleinere Knochen besitzen. Es ist jedoch schwer, anhand dieser wenigen Fragmente eine Zugehörigkeit zu domestizierten oder Wildtieren festzustellen; denn dafür wäre eine ganze Serie gut erhaltener Knochen vonnöten.

Ferner ist von Bedeutung, daß vier Exemplare unter den bestimmbaren Knochen verschiedenartige Spuren aufweisen. Mit Hilfe von mikroskopischen Untersuchungen hinsichtlich der Form und des Querschnitts der untersuchten Spuren an den Knochen konnten im allgemeinen zwei Arten erkannt werden: Zum einen solche, die aufgrund ihrer Form und ihres typischen U-förmigen Querschnitts eher im Zusammenhang mit Tierverbiß stehen – dabei kommen sowohl Nagetiere als auch kleine Carnivoren in Frage –, zum anderen wurden sowohl eine V-förmige Spur als auch breite und flache Spuren mit zahlreichen Rillen und Kanten registriert. Experimente mit Hilfe eines mittelgroßen relativ dicken Abschlags aus Quarzit ergaben beim Schneiden auf frischem Knochen ähnlich gerillte Spuren. Der Versuch belegte, daß der benutzte Rohstoff der Steinartefakte die Form einer Schnittspur deutlich beeinflussen kann. Bei der Verwendung von Abschlägen aus Quarzit, der sich vor allem aus verkieselten Sandkörnern zusammensetzt, ergaben sich solche breite und flache Spuren mit Rillen, die durchaus mit Kratzspuren verwechselt werden könnten.

Die Schnittspuren, die sich nahe der Epiphyse einer Phalanx befinden, wo die Hautmuskulatur direkt auf dem Knochen liegt, stellen Merkmale des Häutens von Tieren oder der Trennung von Phalangen dar. Erst nach dem Häuten werden die Tiere zerlegt, filetiert und die Knochen zur Markgewinnung aufgespaltet.

Der gesamte ausgegrabene Befund in Viscachani mit dem Vorkommen einer Feuerstelle mit Asche und verbranntem Boden im Zusammenhang mit angebrannten Steinartefakten wie z.B. Spitzen, mit Knochenkohlen und ab- und auf-

geschlagenen Knochen mit Schnittspuren spricht eindeutig dafür, daß dort ein oder zwei Guanakos oder Lamas gehäutet und zerlegt wurden, und daß man am Ort selbst die Knochen zur Markgewinnung der Länge nach aufgeschlagen hat. Die Knochenreste warf man dann vermutlich in die Feuerstelle, so daß sie schließlich teilweise angekohlt wurden. Die Knochensplitter und die kleinen Knochenstücke entstanden sehr wahrscheinlich durch den Ausschlachtungsvorgang oder durch das Anbrennen in der Feuerstelle. Schließlich haben sich Nagetiere oder Carnivoren an bestimmte Knochen herangemacht.

Auf der Oberfläche des Fundplatzes als auch innerhalb des oberen Bereichs der Grabung 1997 fand man neben den Knochen und Steinartefakten einzelne Keramikscherben. Da die Fragmente, die bei der Grabung geborgen wurden, sehr klein waren, vermochte man weder deren Grundform oder Typ zu bestimmen und zu rekonstruieren, noch sie in eine bestimmte chronologische Gruppe einzustufen. Ihr Auftreten innerhalb der ausgegrabenen Schicht ist jedoch noch kein Beweis dafür, daß es sich hierbei um eine keramische Periode handelt. Da die Geländeoberfläche des Fundplatzes Viscachani für den Anbau bewegt wurde, und dadurch eine gewisse Umlagerung des oberen Bereichs der Schicht stattfand, ist es wahrscheinlich, daß diese kleinen Keramikfragmente auf diese Weise dorthin gelangten; dafür spricht auch ihre vertikale Verteilung in der Stratigraphie, die diesen intrusiven Charakter betonen. Der Umstand, daß in Viscachani diejenigen Spitzen, die in Huancarani im Zusammenhang mit dem Formativum stehen – kurze dreieckige Spitzen mit konkaver Basis mit oder ohne Flügeln –, in dem ausgegrabenen Bereich und an der Oberfläche Viscachanis nicht auftreten, verstärkt diese Annahme.

Anhand der Grabung 97 sowie der Untersuchung der Oberflächen- und Ausgrabungsfunde läßt sich zusammenfassend annehmen, daß Viscachani aufgrund der vorhandenen Steinartefakte (Schlagsteine, Kerne und Trümmer zahlreichen unbearbeiteten und unregelmäßig bearbeiteten Abschläge, Absplisse, Halbfabrikate, verschiedenen fertigen und unfertigen Projektilspitzen) und deren Zusammenhang mit der Umgebung (den Quarzitvorkommen) eine Werkstatt für die Herstellung von Steinwerkzeugen, und zwar insbesondere von Projektilspitzen und den damit verbundenen bifaziell und flächig bearbeiteten Gegenständen, war.

Es läßt sich aber auch sagen, daß Viscachani nicht nur als eine Werkstatt, sondern offensichtlich auch als ein offenes Lager auf der Hochebene galt – welches eventuell mit dem Fundplatz Asana im Mittelgebirge Südperus zu vergleichen ist –; denn hier kommen nicht nur beendete und bereits eingesetzte Werkzeuge wie Projektilspitzen, Kratzer, Schaber oder Bohrer vor, sondern auch die Reste mindestens einer Kamelide im Bereich einer Feuerstelle, die nach dem Zerlegen und Filetieren offenbar hier zubereitet wurde – dabei gewann man auch das Knochenmark zum Verzehr. Die zahlreich gefundenen Absplisse innerhalb des ausgegrabenen Bereichs belegen, daß man hier zusätzlich Steinartefakte retuschiert hat.

Daß Viscachani nicht nur als eine Werkstatt, sondern auch als ein offenes Lager diente, wird zudem durch diejenigen geographischen Vorzüge unterstrichen, welche die Umgebung des Fundplatzes bietet; denn dieser befindet sich auf einem geschützten Bereich eines Tales im nördlichen Teil der Hochebene Boliviens, und zwar an einem Fluß sowie an einer Warmwasserquelle, die heute noch viele Besucher aus den Städten La Paz und Oruro aufgrund ihrer heilsamen und erholsamen Wirkung anzieht. Gerade an derartigen ökologischen Stellen, die zugleich durch Berge oder Hügeln schützende Eigenschaften für menschliche Siedlungen sowie Wasser und Pflanzen nicht nur für den Menschen, sondern auch für Tiere boten, befinden sich mehrere archaische Fundplätze auch in den Nachbarländern Boliviens.

Vergleicht man nunmehr die Projektilspitzen des Fundplatzes Viscachani, bei denen sowohl die einfachen Blattspitzen als auch die langgestreckten dreieckigen Spitzen mit konkaver Basis und Flügeln am meisten vorkommen, mit denen anderer Fundplätze des Andengebietes (Zentral-, Südzentral- und Südandengebietes), so lassen sich deutliche Ähnlichkeiten mit den Fundplätzen Camarones-14 und Hakenasa, die im Südzentralandengebiet liegen, erkennen; denn an diesen Fundplätzen kommen sowohl einfache Blattspitzen als auch langgestreckte dreieckige Spitzen mit konkaver Basis und Flügeln vor. Während der Fundplatz Camarones-14, der auch Mumien des berühmten Gräberkomplex-Chinchorro aufweist, zwischen 6 650±155 und 7 420±225 BP datiert wurde, ist diejenige Schicht in Hakenasa, die solche Projektilspitzen enthält, älter als 4 380±120 BP.

Nach den Untersuchungen von M. Servant und J.-Ch. Fontes (1984) an verschiedenen Tälern der Hochebene Boliviens gab es zwischen 7 000-6 000 BP

ähnliche Klimabedingungen wie heute, und zwar mit einem Jahreszeitenklima und durchschnittlicher Temperatur von 10° C – damals waren die Täler trocken, und es herrschte eine starke Erosion auf den Talsohlen und Abhängen. Während 6 000 und 1 500 BP dagegen scheint ein trockeneres und kälteres Klima als heute mit winterlichen Schneefällen und möglichen Zwischenregenfällen geherrscht zu haben; aus diesem Grunde war die Erosion an den Tälern nur schwach, und es fand darin eine Ablagerung von feinen Sedimenten und die Bildung von Torfvorkommen statt. Damals war das menschliche Leben durch die Speicherung der Wasserquellen und der andauernd feuchten Täler mit entsprechenden Wasserpflanzen begünstigt.

Da unter den Oberflächenfunden Viscachanis neben diesen typischen Projektilspitzen auch andere Spitzenformen vorkommen – dabei handelt es sich um geschulterte, gestielte und einfache dreieckige Spitzenformen –, können sie ebenfalls mit denjenigen anderer Fundplätze des Andengebietes verglichen werden, obgleich eine Gegenüberstellung mit manchen Spitzenformen keine ergiebige Aussagen liefert; denn sie kommen in allen Perioden vor. Während die meisten geschulterten Spitzenvarianten innerhalb des Alt- und Mittelarchaikums auftreten, und die gestielten Spitzen überwiegend dem Spätarchaikum zuzurechnen sind, erscheinen die einfachen dreieckigen Spitzen sowohl während des Alt-, Mittel- als auch des Spätarchaikums.

Aus diesem Sachverhalt läßt sich also folgern, daß auf der Oberfläche Viscachanis die Hinterlassenschaften nicht nur einer Periode, sondern mehrerer Zeitspannen vorliegen.

Betrachtet man nun das Südzentralandengebiet (Südperu, Nordchile, Südwestbolivien und Nordwestargentinien) – in dem sich auch Viscachani befindet – und die charakteristischen Projektilspitzen der darin liegenden Fundplätze, so kristallisieren sich im allgemeinen zwei Komplexe heraus, die man in der Literatur u.a. unter den Namen Horizont “El Jobo-Lauricocha-Ayampitín“ und Horizont “Tuina-Inca Cueva-4“ behandelt.

Während für jenen Komplex die sogenannten Ayampitín-Spitzen charakteristisch sind – dabei handelt es sich um blattförmige Spitzen mit verschiedenen Varianten (vor allem um einfache, aber auch geschulterte und gestielte Blattspitzen) –, stellen für diesen Komplex sowohl die einfachen dreieckigen

Spitzen mit gerader oder konvexer Basis als auch die langgestreckten dreieckigen Spitzen mit konkaver Basis und Flügeln die typischen Artefakte dar. Beide Projektilspitzenformen tauchen auch in Viscachani auf, was einen Zusammenhang mit diesen Komplexen belegt.

Während die Ayampitín-Spitzen nahezu in den ganzen Anden (Zentral-, Südzentral- und Südandengebiet) verbreitet sind, konzentrieren sich die dreieckigen Spitzen vor allem im Südzentral- und Südandengebiet (s. Karten 4, 5, 6 und 7).

Als die wichtigsten Fundplätze jenes Komplexes gelten Guitarrero, Telarmachay, Pachamachay, Puente, Asana, Camarones-14 oder Puripica, deren Datierungen innerhalb der Zeitspanne zwischen ca. 11 000 und etwa 4 000 BP variieren. Diese Fundplätze liefern sogar Zeugnisse früherer Pflanzen- und Tierdomestikation, öffentlicher Räumlichkeiten oder komplexer Bestattungsbräuche, bei denen man bereits vor 7 000 BP Mumien sorgfältig präparierte. Im selben Gebiet entstanden dann die ältesten komplex organisierten Kulturen Chavín de Huantar und Tiwanaku. Dieses Gebiet mit seinen besonderen kulturellen Entwicklungsprozessen ist durchaus vergleichbar mit dem sogenannten “Fruchtbaren Halbmond“, in dem zunächst vor allem Pflanzen domestiziert wurden, und sich später die bekannten “Hochkulturen“ Mesopotamiens und Ägyptens herausbildeten.

Es ist also in Rechnung zu stellen, daß Viscachani sich in einem Gebiet befindet, in dem sich zahlreiche Domestikationsherde bildeten, aus denen sich sogar Hochkulturzentren herausentwickelten. Es ist daher mit einem entsprechenden Fundinventar zu rechnen, welche an anderen nahegelegenen Fundplätzen wie Camarones-14 oder Hakenasa freigelegt wurden.

Die wichtigsten Fundplätze des zweiten angeführten Komplexes sind Tuina, Huachichocana, Inca Cueva und San Pedro Viejo de Pichasca; deren Alter ebenfalls zwischen ca. 11 000 und 3 500 BP liegt. Auch diese Fundplätze lieferten mögliche Hinweise auf frühe Kultivierung von Pflanzen sowie Belege komplexer Begräbnissitten.

Die Projektilspitzen beider Komplexe kommen zusammen im Mittelarchaikum und insbesondere während des Spätarchaikums an verschiedenen ausgegrabenen und Oberflächenfundplätzen des Südzentralandengebietes vor, und zwar

vor allem auf der Hochebene Boliviens. Auffällig ist, daß ihre Verbreitung gewissermaßen mit der Hauptverbreitung der Tiwanakukultur zusammenfällt.

Betrachtet man nun die vom Hochland ausgehenden Verbindungswege, so kann man erkennen, daß es sich bei Viscachani um einen Knotenpunkt dieses Andengebiets handelt; denn von hier aus vermag man im wesentlichen drei Hauptgebiete aufgrund der natürlichen Wasserwege zu erreichen. Über den Pilcomayo und Bermejo gelangt man zum Chacogebiet, ja man hat sogar eine günstige Strecke zum Río de la Plata, d.h. zum atlantischen Ozean. Dagegen führt der Fluß Beni in das Amazonasbecken, und schließlich ermöglichen weitere Flüsse den Zugang zur Westküste. Eine derartige Bewegung kann auch auf der Hochebene nicht nur anhand der Leitformen der Steinartefakte, sondern auch aufgrund exotischer Elemente wie z.B. Hölzer oder Federn aus dem Tiefland, die an der Küste vorkommen, oder Meeresmuscheln, die auf dem Hochland auftreten, in den Inventaren verschiedener Fundplätze nachgewiesen werden.

Ibarra Grasso und andere Forscher haben die angesprochenen allgemeinen Potentiale dieses Fundplatzes nicht berührt, als sie mit Nachdruck veranlaßten, diesen ein internationales Ansehen zukommen zu lassen. Vielmehr konzentrierten sie sich auf die hoch ausfallenden Altersangaben, welche die Berühmtheit dieser Fundstelle garantierten. Andere Forscher kritisierten das, ohne jedoch konkrete Belege anführen zu können. Die vorliegenden Untersuchungen weisen bisher darauf hin, daß Viscachani nicht der älteste Fundplatz Boliviens sein kann, wie bis heute in den Schulbüchern Boliviens gelehrt wird. Die in Viscachani vorliegenden unterschiedlichen grob und fein aussehenden Steinartefakte[172)] weisen nicht, wie O. Menghin, D. E. Ibarra Grasso, H. Müller-Beck u.a. annahmen, auf sehr unterschiedliche historische Kulturen hin, die sich nach Ibarra Grasso jeweils auf bestimmten Terrassen befanden, vielmehr deuten diese auf eine in mehreren Arbeitsschritten gegliederte Herstellung von steinernen Werkzeugen an jeweils verschiedenen Stellen hin, wenngleich diese zu verschiedenen Zeiten stattfand.

---

172) Es ist sehr wahrscheinlich, daß unter den Steinartefakten Viscachanis mehrere Perioden vertreten sind; diese Gegenstände jedoch anhand ihrer groben und feinen Form zeitlich untergliedern zu wollen, ist – wie es der heutige Forschungsstand der Urgeschichte zeigt – nicht sinnvoll.

Ein Vergleich der charakteristischen Formen unter den Oberflächen- und Grabungsartefakten Viscachanis mit denen anderer Fundplätze des Südzentralandengebietes ergab, daß sich die archäologischen Gegenstände Viscachanis chronologisch insbesondere in das Spätarchaikum (6 000-3 500 BP) einordnen lassen. Diese Gegenüberstellung ergabt zudem, daß der nahe gelegene formative Fundplatz Huancarani im historischen Bezug mit Viscachani zu stehen vermag; denn am Fundplatz Hakenasa, dessen spätarchaische Schichten vergleichbare Projektilspitzen zu denen Viscachanis lieferten, tauchen am Ende des Präkeramikums sowie während des Formativums kurze dreieckige Spitzen mit ausgeprägter konkaver Basis mit oder ohne Flügeln auf, die zwar in der Regel am Fundplatz Viscachani nicht vorkommen, die aber für den formativen Fundplatz Huancarani charakteristisch sind: Hakenasa weist also in seiner vollständigen Stratigraphie zuerst die Spitzenformen Viscachanis und dann die Huancaranis auf.

Berücksichtigt man diese Sachlage zusammen mit der strategischen Lage dieses Fundplatzes sowie der dort zahlreich vorkommenden archäologischen Hinterlassenschaften und die weiteren Ergebnisse dieser Arbeit, so erscheint der Fundplatz Viscachani hinsichtlich der Erklärung wichtiger Prozesse der historischen Entwicklung des Südzentralandengebietes von großer Bedeutung.

Seit der Entdeckung Viscachanis, dessen Untersuchung ein Hauptteil dieser Arbeit darstellte, hat man zudem andere Fundplätze in Bolivien entdeckt, die als präkeramisch gelten. Dabei handelt es sich um die Fundplätze Laguna Hedionda, Kayarani, Maira Pampa, Huerta Mayo und Ñuapua, an denen man zwar Ausgrabungen durchführte, deren Ergebnisse jedoch nur zum Teil publiziert wurden und damit für die wissenschaftliche Diskussion bisher nicht zugänglich waren. Aus diesem Grunde wurden diese Fundplätze in der vorliegenden Arbeit mitberücksichtigt. Wenngleich sie nur im allgemeinen angesprochen werden, sind sie kritisch zu betrachten.

Die nun angesprochenen Fundplätze befinden sich in verschiedenen physiographischen Regionen. Während Viscachani im nördlichen Teil und Laguna Hedionda im südlichen Teil der Hochebene liegen, sind die Fundplätze Kayarani, Maira Pampa und Huerta Mayo in der Subpuna – wo es zahlreiche warme Täler gibt – zu finden. Im Gegensatz zu all diesen gerade angeführten Fundplätzen,

die sich im Andengebiet befinden, liegt Ñuapua im trockenen Tiefland oder Chacogebiet, östlich der Anden.

Die in Südwestpotosí an einem Seebecken der vulkanischen Westkordillere Boliviens liegende kleine Höhle Laguna Hedionda, die im Jahr 1958 von dem Engländer Lawrence Barfield und anderen damaligen Archäologiestudenten der Universität Cambridge ausgegraben wurde, lieferte innerhalb einer klaren Schichtenfolge (12 Schichten) nur wenige Steinartefakte, unter welchen die wichtigsten Exemplare eine einfache dreieckige Spitze (Schicht 11b) mit nahezu gerader oder leicht konkaver Basis sowie kantenretuschierte breite und lange Abschläge (Schichten 11b, 11, 9) sind. Die meisten Artefakte wurden aus vulkanischen Gesteinen (Basalt und Obsidian [vulkanischem Glas]), die in dieser Zone selbst vorkommen, hergestellt. Lediglich der Quarz, aus welchem manche Absplisse bestehen, ist in der Umgebung nicht aufzufinden. Aus der Grabung stammen auch Kameliden-, Nagetiere- und Vogelknochen und sogar ein menschlicher Knochen; dennoch liegen von Laguna Hedionda keine naturwissenschaftlichen Datierungen vor.

Aufgrund der vorhandenen dreieckigen Spitze mit leicht konkaver Basis wird vermutet, daß dieser Fundplatz eher dem Spätpräkeramikum zuzuordnen ist (J. Schobinger 1988:257), denn vor allem in dieser Zeit kommen dreieckige Spitzen überwiegend mit ausgeprägter konkaver Basis im Südzentralandengebiet zahlreich vor.

Die ältesten Fundplätze mit einfachen dreieckigen Spitzen mit gerader oder leicht konvexer Basis des Südzentralandengebietes, die sich im selben geographischen Gebiet, und zwar ca. 130 km südwestlich von Laguna Hedionda entfernt befinden, sind Tuina (10 820±630 und 9 080±130 BP) und San Lorenzo (10 400 und 9 960 BP). Neben dreieckigen Spitzen wurden hier Kratzer (vor allem Kielkratzer), Schaber, Halbfabrikate, kantenmodifizierte breite Abschläge und lange Abschläge teilweise aus Obsidian gefunden. Auch hier wurden Knochen von Kameliden und Nagetieren freigelegt. Am weiter im Süden gelegene Abri San Pedro Viejo de Pichasca (Straten III [9 920±110 BP] und II [unterer Bereich: 7 050±80; oberer Bereich:4 700±80 BP]) kommen ebenfalls nicht nur einfache dreieckige Spitzen mit gerader oder konvexer Basis, sondern auch mit konkaver Basis vor.

An den Fundstellen Tulán-51 und Tulán-52, die jeweils ein Alter von 4 990±110, 4 340±95 sowie 4 270±80 BP besitzen und sich etwa 255 km Luftlinie südlich von Laguna Hedionda befinden, wurden ebenfalls einfache dreieckige Spitzen mit konvexer oder gerader Basis registriert. Diese kommen jedoch im Zusammenhang mit zahlreichen Blattspitzenformen vor, welche wir unter den spärlichen ausgegrabenen Artefakten von Laguna Hedionda nicht haben.

Es ist schwierig anhand der einfachen dreieckigen Spitzen – und insbesondere anhand des Exemplars aus Laguna Hedionda, das eine nahezu gerade oder leicht konkave Basis aufweist –, chronologische Schlüsse zu ziehen, denn einfache dreieckige Spitzen mit gerader, konvexer oder konkaver Basis kommen im Andengebiet – wie man es auch aus der Abb. 173 ersehen kann – zu verschiedenen Zeiten vor. Somit bleibt eine chronologische Einordnung dieses Fundplatzes bis zur Durchführung einer absoluten Datierung offen. Es geht bereits aus den Ausführungen des Fundplatzes Viscachanis hervor, daß dreieckige Spitzen vor allem im Südzentralandengebiet, und zwar insbesondere im südlicheren Teil desselben, zahlreich auftreten und im Zusammenhang mit dem Komplex Tuina-Inca Cueva-Huachichocana gebracht werden. Das ausgegrabene Exemplar aus Laguna Hedionda und andere derartige Spitzen, die im Rahmen dieser Arbeit auf der Oberfläche dieses Fundplatzes sowie an anderen auf dem Weg von Uyuni nach Laguna Verde liegenden Oberflächenfundplätzen registriert wurden, können in diesem Zusammenhang gesehen werden, obgleich sie zu späteren Perioden einzuordnen sind und zusammen mit blattförmigen Spitzen vorkommen. Die Lage dieses Fundplatzes Laguna Hedionda in der Nähe der wichtigen früharchaischen Fundplätze Tuina und San Lorenzo in Chile und die zahlreich auftretenden Steinartefakte vor der Höhle oder dem Abri lassen auf eine wichtigere Bedeutung als bisher angenommen in der urgeschichtlichen Forschung Boliviens schließen.

Anders als der Fundplatz Laguna Hedionda gehört der Abri Kayarani, der in einem Tal der Provinz Arani des Verwaltungsbezirks Cochabamba liegt, und zwar auf dem Weg zum tropischen Tiefland, aufgrund der darin vorkommenden Blattspitzen zur “Ayampitíntradition“. Diese treten zusammen mit anderen Steinartefakten innerhalb aller dort unter der Leitung von Richard MacNeish und Ricardo Céspedes 1988 ausgegrabenen 8 Niveaus einer 4 m großen Fläche auf. Abgesehen der sogenannten Zone J im unteren Bereich der Stratigraphie, in der nur eine Keramikscherbe auftauchte, die intrusiv zu sein scheint, lieferten die

übrigen Niveaus (Zonen A-I) vor allem inkaische und formative Keramikscherben sowie zahlreiche Tierknochen.

Die Datierung einer Probe, die im Bereich des Niveaus 7 (Zone I) – diese soll jünger als die Zone J sein –, im Rahmen dieser Dissertation entnommen wurde, ergab ein formatives Alter von 2 415±50 BP. Ob nun die Zone J tatsächlich dem Präkeramikum angehört, läßt sich anhand der vorliegenden Ergebnissen noch nicht entscheiden. Es ist dennoch von Interesse, daß am Fundplatz Kayarani im Gegensatz zu den archaischen Fundplätzen der Hochebene und der Westkordillere, an denen während des Spätarchaikums und vor allem im Neolithikum die Blattspitzen durch kurze dreieckige Spitzen mit geprägter konkaver Basis mit oder ohne Flügeln ersetzt werden, Blattspitzen vom Formativum bis zur Inkazeit vorkommen. Eine derartige Änderung der Projektilspitzenformen wie im Westen ist in der formativen Zeit Kayaranis also nicht feststellbar.

Während für Viscachani, Laguna Hedionda und Kayarani die Projektilspitzen die charakteristischen Artefakte der vorliegenden Inventare sind, fehlen sie an den Fundplätzen Maira Pampa, Huerta Mayo und Ñuapua völlig.

Schon aus diesem Grunde scheint der Fundplatz Maira Pampa der paläoindianischen Zeit anzugehören. Maira Pampa befindet sich wie Kayarani ebenfalls im Verwaltungsbezirk Cochabamba jedoch im niedriger gelegenen fruchtbaren Tal des Flusses Mizque. Dieser Fundplatz weist insgesamt drei Schichten auf, von welchen die mittlere (3 905±65 BP) die Reste einer Feuerstelle jedoch keine Artefakte und die unterste grundsätzlich grob modifizierte Gerölle sowie Abschläge mit und ohne Rinde lieferten. Während ein großer Teil der gefundenen Gegenstände eher Geofakte zu sein scheinen, sind andere zweifellos von Menschen hergestellt worden.

Der am vom Fluß Mizque freigelegten Profil dieses Fundplatzes gesammelte Backenzahn und das proximale Extrem eines Oberschenkelknochens eines Tieres, das als ein ausgestorbenes Pferd interpretiert wurde, ergab ein Alter von etwa 3 600 Jahren BP, was entweder die Zugehörigkeit dieser Schicht zum Paläoindium oder die Herkunft des Knochens in Frage stellen läßt.

Auch die Tatsache, daß die Exemplare, die als deutliche archäologische Steinartefakte erkannt werden können (ein Geröllgerät, ein Abschlag sowie eine Klinge mit zwei parallelen Narben), am freigelegten Profil gesammelt und nicht

innerhalb des ausgegrabenen Bereiches registriert wurden, sowie das Fehlen anderer archäologischer Funde oder Befunde wie Knochen oder Feuerstellen, lassen keine deutliche Vision des Charakters dieses Fundplatzes Maira Pampa zu, der in dessen obersten formativen Schicht zahlreiche archäologische Gegenstände lieferte.

Der Fundplatz Huerta Mayo, bei dem es sich – wie im Fall von Laguna Hedionda – um eine kleine Höhle bzw. einen Abri handelt, befindet sich drei Kilometer von dem Dorf Mojocoya (Sucre) entfernt. Wenngleich heute Mojocoya abgelegen von den großen Städten liegt, muß dennoch in Rechnung gestellt werden, daß dieser Ort einen direkten Zugang einerseits zum Amazonas-, andererseits zum Parana-Paraguay-Becken über die entsprechenden Flüsse bietet; damit stellt er heute noch für die indianische Bevölkerung einen wichtigen Knotenpunkt Sucres dar. So findet man in der Umgebung verschiedene Felszeichnungen als auch Gräber.

Dieser Abri wurde ebenfalls von Ibarra Grasso 1954 entdeckt. Dieser Fundplatz ist in der wissenschaftlichen Literatur kaum bekannt, und das obwohl im Abri Kunstdarstellungen vorkommen.

Erst in Rahmen dieser Dissertation war es möglich, diesen abgelegenen Abri wieder aufzufinden und die Wandmalereien systematisch aufzunehmen. Unter diesen kann man insgesamt drei Kategorien unterscheiden: Handdarstellungen (Handnegative, Handabdrücke und Handzeichnungen), abstrakte Zeichen (Kreuze und konkave weiße Linien an Vertiefungen, die teilweise das Relief der Abriwände mit einbeziehen) und ein schematisch dargestelltes Tier. Unter diesen drei Kategorien dominiert die Gruppe der Handdarstellungen mit mindestens 15 Exemplaren, daher stellen sie das Hauptmerkmal dieses Fundplatzes dar. Die Zeichen sind mit vier Exemplaren repräsentiert; dazu kommt eine Tierdarstellung, bei der es sich laut Aussagen der autochthonen Bevölkerung um einen Skorpion handelt.

Die meisten von denen befinden sich an den Wänden des Abris, nur zwei Exemplare, ein Kreuz zusammen mit einer Handdarstellung, kommen am Gewölbe der Höhle vor.

Während ein großer Teil der Handdarstellungen naturalistisch dargestellt ist (Handnegative und Handabdrücke) und eher von Jugendlichen und Kindern stammt, gibt es ein Paar Beispiele, die in stilisierter Form gezeichnet wurden.

Die am Abri Huerta Mayo vorkommenden Handnegative, welche am zahlreichsten sind, wurden im Gegensatz zu den übrigen monochromen Darstellungen mehrfarbig dargestellt. Dazu behandelte man zunächst einen ausgesuchten Teil der Wand mit schwarzer Farbe (Mangan oder Ruß?), so daß auf dieser gleichmäßigen schwarzen Oberfläche anschließend das Handnegativ mit der Technik des Versprühens oder Spuckens mittels hellgelber Farbe entstand. Die übrigen Darstellungen bestehen aus weißer und schwarzer Farbe. Die roten Handnegative, die Ibarra Grasso in seinen Veröffentlichungen erwähnt, wurden leider abgemeißelt. Nur wenige Rotfarbreste, die an den Rändern des abgetrennten Bereiches noch sichtbar sind, zeugen von diesen unwiederbringlichen Darstellungen.

Es fällt auf, daß man in der unmittelbaren Umgebung des Abris weder archäologische Oberflächenfunde noch ein archäologisches Depot innerhalb oder außerhalb desselben auffindet.

Eine chronologische Einordnung dieser Kunstdarstellungen ist ohne eine naturwissenschaftliche Datierung sehr schwer, denn Handdarstellungen, welche im allgemeinen im Zusammenhang mit jägerischen menschlichen Gruppen bzw. einem jägerischen Weltbild stehen, haben eine sehr lange zeitliche Tiefe. Ein Beleg dafür stellen die berühmten Handdarstellungen in Patagonien dar. Zwar gab es dort Jägergruppen, die bis zur Ankunft der Spanier ebenfalls noch Handdarstellungen vornahmen, dennoch läßt sich das Vorkommen der Handdarstellungen in Patagonien aufgrund archäologischer Funde, Überlappungen, der verwendeten Techniken (Negativ und Abdruck), der Farben sowie der begleitenden Motive zeitlich strukturieren. Demnach werden den Handnegativen – insbesondere den roten – ein höheres Alter als den Handabdrücken zugeschrieben. In Huerta Mayo sind beide Motive vorhanden. Hände, die im Zusammenhang mit Guanakos und Jagdszenen stehen, werden in Patagonien ein Alter von 9 000 bis 2 500 BP zugesprochen. Diejenigen Hände, die vor allem im Zusammenhang mit komplexen geometrischen Motiven stehen, sollen zwischen 1 200 und 500 PB durchgeführt worden sein. Guanakos oder komplexe geometrische Motive fehlen in Huerta Mayo ganz.

Die zahlreichen hellgelben Handnegative auf einem schwarzen Untergrund in Huerta Mayo können aufgrund der Herstellungstechnik mit ähnlichen Exemplaren der Höhle del Pedregoso (Provinz Aysen, Südchile) verglichen werden, die aufgrund der zusammenhängenden Darstellungen ein Alter von ca. 7 000 Jahren BP besitzen sollen. Die an einem Abhang der Höhle gefundenen Steinartefakte der späten Periode *Patagoniense* (1 910-1 250 BP) können ein Hinweis dafür sein, daß die darin vorhandenen Malereien zu verschiedenen Zeiten durchgeführt wurden, was wahrscheinlich auch für Huerta Mayo gilt.

Die relativ versteckte Lage des Abris in der Mitte einer felsigen steilen Bergwand des Huerta Mayo Tals, die Art der Darstellungen mit sorgfältig hergestellten Händen und symbolischen Zeichen, welche sich teilweise versteckt am Gewölbe befinden, sprechen eindeutig für eine kultische Funktion dieses Fundplatzes, wo nicht nur die Lage, sondern auch die verschiedenen Motive, die Farben und deren Zusammenhänge einen symbolischen Charakter hatten.

Im Gegensatz zu all bisher in der vorliegenden Dissertation dargestellten, sich im Andengebiet befindenden Fundplätzen, die vor allem dem Archaikum zugeordnet werden, wird der Fundplatz Ñuapua mit einem Alter von 6 600±370 BP sogar dem *Paleoindio*[173)] zugerechnet; denn dort wurde auch ausgestorbene Fauna gefunden[174)].

An diesem von mehreren Geologen und Paläontologen untersuchten Fundplatz, der sich an einem Paläosee oder Paläosumpf befand, wurden zahlreiche Knochen von Kleinwirbeltieren (insbesondere Fröschen und Nagetieren) und ausgestorbener Fauna (Faultier, Glyptodon, ausgestorbenen Pferden und Paläolamas), sowie Steinartefakte (insbesondere Geröllgeräte und Abschläge aus Quarzit) und sogar ein menschlicher Schädel zusammen mit weiteren menschlichen Knochen gefunden.

In wieweit die mit Hilfe der Aminosäure-Datierungsmethode gewonnene Datierungen, die an den menschlichen Knochen vorgenommen wurden und ein Alter

---

173) Vorausgesetzt man versteht unter diesem Begriff diejenige Zeitspanne, in welcher der Mensch mit heute ausgestorbener Fauna gelebt und diese gejagt hat, wenngleich er dafür keine Projektilspitzen produzierte.

174) Das Chacogebiet gilt ohnehin als ein Raum, wo heute ausgestorbene Fauna sich über längere Zeit als angenommen erhalten hat.

von 13 000±3 000 BP und 14 500±2 500 BP ergaben, haltbar sind, können nur weitere Forschungen an diesem Fundplatz zeigen.

Betrachtet man nun die verschiedenen Fundplätze Boliviens, die in dieser Arbeit berücksichtigt wurden, so kann man im wesentlichen zwei allgemeine Arten unterscheiden: Fundplätze mit Projektilspitzen (grundsätzlich im Andengebiet [Viscachani, Laguna Hedionda und Kayarani]) und Fundplätze ohne Projektilspitzen mit Geröllgeräten und Werkzeugen aus Abschlägen (im östlichen Bereich der Anden und im östlich gelegenen trockenen Tiefland Boliviens [Maira Pampa und Ñuapua]). In welchem Zusammenhang der Fundplatz Huerta Mayo, an dem keine archäologischen Artefakte registriert wurden, zu sehen ist, bleibt offen.

Die bisherigen Untersuchungen der vorliegenden Dissertation ergeben, daß derzeit der Fundplatz Ñuapua der älteste datierte Fundplatz Boliviens ist.

Im Rahmen dieser Untersuchung wurden also die verschiedenen Fundplätze Boliviens, die derzeit in der wissenschaftlichen Literatur dem Präkeramikum zugeordnet werden, systematisch hinsichtlich ihres Bestandes dargestellt und diskutiert. Dabei erfuhr Viscachani eine besondere Berücksichtigung, da er bisher als ältester Fundplatz Boliviens galt. Neben eines zusätzlichen Vergleichs hinsichtlich der Steinartefakte, der neben den chronologischen auch räumliche und chorologische Angaben erkennen ließen, konnte man zudem die Möglichkeiten, die sich aufgrund dessen geographischen Lage ergeben, aufdecken.

Zwar gilt es weiterführende Aussagen z.B. hinsichtlich der Besonderheiten der Subsistenz, der Dauer der Besiedlungen, der Siedlungsmuster innerhalb der Landschaften, der Wechselwirkung zwischen Mensch und Umwelt auf der Hochebene der Anden, der Subpuna und des Tieflandes Boliviens, eventueller Domestikationsvorgänge oder anderer kultureller Entwicklungen zu formulieren, dennoch bilden die nunmehr vorliegenden Ergebnisse dieser Arbeit eine erste Basis für zukünftige wissenschaftliche Untersuchungen im Bereich des Präkeramikums Boliviens. Diese sind nun insofern von besonderer Bedeutung, als sie die Grundlage für die Erklärung der historischen Entwicklung von den Kulturen der Hochebene ausgehend zu den sogenannten Hochkulturen wie Tiwanaku bildeten.

Bibliografía

Aristóteles
2001 Poetik. Reclam. Stuttgart.

Adovasio, J. M. y Pedler, D. R.
1998 Pioneer Populations in the New World: The View from Meadowcroft Rockshelter. En: XIII International Congress of prehistoric an protohistoric Sciences – Forlì - Italia – 8/14 septiembre 1996. Vol. 5, parte 17, pp. 351-368.

Ahler, S. A.
1971 Projectile point form and function at Rodgers shelter, Missouri. En: Missouri Archaeological Society Series, No. 8.

Ahlfeld, F.
1972 Geología de Bolivia. Los Amigos del Libro. La Paz, Bolivia.

Ahlfeld, F. y Branisa, L.
1960 Geología de Bolivia. Instituto Boliviano del Petróleo. La Paz.

Albarracin-Jordán, J.
1996 Tiwanaku Settlement System: The Integration of Nested Hierarchies in the Lower Tiwanaku Valley. En: Latin American Antiquity. Vol. 7, No. 3. Washington, DC., pp. 183-210.

Aldenderfer, M.
1989a The Archaic Period in the South-Central Andes. In Journal of World Prehistory. Vol. 3, No. 2. Inglaterra, pp. 117-158.

1989b Archaic Period „complementarity“ in the Osmore basin. En: Ecology, settlement, and history in the Osmore drainage, Peru. En: Rice, D.; Stanish, C. y Scarr, P.: British Archaeological Reports, International Series 545 (i). Oxford, pp. 101-128.

1989c Archaic Period settlement patterns in the sierra of the Osmore basin. En: Rice, D.; Stanish, C. y Scarr, P.: British Archaeological Reports, International Series 545 (i). Oxford, pp. 129-166.

Aldenderfer, M.

1998a Quantitative Methods in Archaeology: A Review of Recent Trends and Developments. En: Journal of Archaeological Research. Vol. 6, No. 2, pp. 91-120. New York.

1998b Montane Foragers: Asana and the South-Central Andean Archaic. University of Iowa Press. Iowa City.

Altuna, J.

1996 Ekain und Altxerri bei San Sebastian: zwei altsteinzeitliche Bilderhöhlen im spanischen Baskenland. Editado por por G. Bosinski. Sigmarigen.

Ameghino, F.

1906 Les formations sédimentaires du crétacé supérieur et du tertière de Patagonie. En: Anales del Museo Nacional de Buenos Aires. Vol. 15. Citado en: E. Trinkaus y P. Shipman 1993:275-276.

Ampuero Brito, G. y Rivera Díaz, M.

1971 Secuencia arqueológica del alero rocoso de San Pedro Viejo-Pichasca. (Ovalle, Chile). En: Publicaciones del Museo Arqueológico de La Serena, Boletín 14. La Serena, pp. 45-69.

Anderson, D. G. y Gillam, J. C.

2000 Paleoindian Colonization of the New World: Implications from an Examination of Physiography, Artifact Distributions and Demography. En: American Antiquity.

Arellano López, J. A.

1986 Ñuapua un asentamiento paleoindígena en Bolivia. En: Prehistóricas, No. 1. Universidad Mayor de San Andrés. La Paz, pp. 49-55.

1992 El desarrollo cultural prehispánico en el altiplano y valles interandinos de Bolivia. En: Meggers, Betty (Ed.): Prehistoria Sudamericana: Nuevas Perspectivas. Chile, pp. 309-325.

Arellano López, J. y Kuljis Meruvia, D.
1986 Antecedentes preliminares de las investigaciones arqueológicas en la zona Circumtitikaka de Bolivia, sector (occidental sur). En: Prehistóricas. Vol. 1. Universidad de San Andrés. La Paz, pp. 9-28.

Argollo, J.
1982 Evolution du piedmont ouest de la Cordillère Royale (Bolivie) au Quaternaire. Thèse 3e cycle, Univ. Aix-Marseille. En: A. Lavenu *et al.* 1984:110.

Aschero, C.
1980 Comentarios acerca de un fechado radiocarbónico del sitio Inca Cueva-4 (Departamento Humahuaca, Jujuy-Argentina). En: Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología. Vol. 14, No. 1. Buenos Aires, pp. 165-168.

1983-85 Pinturas rupestres en asentamientos cazadores-recolectores: dos casos de análisis aplicando difracción de rayos-X. En: Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología. Vol. 10. Buenos Aires, pp. 291-306.

1984 El sitio ICC-4: un asentamiento precerámico en la Quebrada de Inca-Cueva (Jujuy, Argentina). Estudios Atacameños, No. 7, Universidad del Norte, San Pedro de Atacama, pp. 62-72.

Avila Echazú, E.
1992 Historia de Tarija. Vol. 1. La Paz, Bolivia.

Baales, M.
1996 Umwelt und Jagdökonomie der Ahrensburger Rentierjäger im Mittelgebirge. Römisch-Germanisches Zentralmuseum Mainz, Monographien: 38. Bonn.

Ballivian, O.; Bles, J.-L. y Servant, M.
1978 The Plio-Quaternary in La Paz area (Eastern Andes, Bolivia). En: Cahiers ORSTOM, série Géologie. Vol. 10, No. 1, pp. 101-113.

Barfield, L.
1961 Recent discoveries in the Atacama desert and the bolivian altiplano. En: American Antiquity. Vol. 27, pp. 93-100.

Bashilov, V. A. y Gulyaev, V. I.
1990 A bibliography of soviet studies of the ancient cultures of Latin America. En: Latin American Antiquity. Vol. 1, No. 1. Washington, DC, pp. 5-22.

Bate Petersen, L. F.
1971 Material lítico: metodología de clasificación. Noticiario Mensual, Jahr XVI, No. 181-182. Museo Nacional de Historia Natural. Santiago, Chile.

1983 Comunidades primitivas de cazadores recolectores en Sudamérica. Vol. I y II. En: Historia general de América. Academia Nacional de la Historia de Venezuela. Caracas, Venezuela.

1986 El modo de producción cazador recolector o la economía del salvajismo. En: Boletín de Antropología Americana, Vol. 13. IPGH. México D.F., México, pp. 5-31.

1990 Culturas y modos de vida de los cazadores recolectores en el poblamiento de América del Sur. En: Revista Arqueología Americana. Vol. 2. IPHG. México D.F., pp. 89-153.

1996 Teoría de la cultura y arqueología. En: Revista Arqueología Americana. Vol. 27, año 1993. México D.F., pp. 75-94.

Behrensmeyer, A. K.; Gordon, K. D. y Yanagi, G. T.
1986 Trampling as a cause of bone surface damage and pseudo-cutmarks. En: Nature. Vol. 319, pp. 768-771.

Berberian, E. E. y Arellano, J.
1978 Los cazadores y recolectores tempranos en la región de Lípez, Dpto. de Potosí. En: Revista de la Universidad. Vol. 1. Instituto Nacional de Arqueología. La Paz, Bolivia.

Berberian, E. E. y Raffino, R. A.
1991 Culturas indígenas de los andes meridionales. Madrid.

Berenguer Rodríguez, J.
1997/98 El Norte Grande en la prehistoria. Donde el agua es oro. En: Chile antes de Chile. Prehistoria. Museo Chileno de Arte Precolombino. Santiago de Chile, pp. 16-31.

Binford, L. R.
1972 An archaeological Perspective. New York.

1981 Bones: Ancient Men and Modern Myths. New York.

1984 Die Vorzeit war ganz anders: Methoden und Ergebnisse der Neuen Archäologie. Munich.

1985 Human ancestors: changing view of their behavior. En: Journal of Anthropological Archaeology. Vol. 4, pp. 292-327.

Binford, L. R. y Binford, S.
1966 A preliminary Analysis of Functional Variability in the Mousterian of Levallois Facies. En: American Anthropologist. Vol. 68, No. 2. Wisconsin, pp. 238-295.

Bocek, B. R. y Rick, J. W.
1984 La época precerámica en la Puna de Junín: Investigaciones en la Zona de Panaulaca. En: Revista Chungará. Vol. 13. Arica-Chile, pp. 109-127.

Boëda, E.
1994 Le concept Levallois: variabilité des méthodes. Paris.

Boëda, E.; Geneste, J.-M. y Meingnen, L.
1990 Identification de chaînes opératoires lithiques du paléolithique ancien et moyen. En: Paléo, No. 2, pp. 43-80.

Bonavia, D.
1994a Ayampitin. En: A. Leroi-Gourhan (Ed.): Dictionnaire de la Préhistoire. Segunda edición corregida. Paris, pp. 96.

1994b Ayampitin (complexe). En: A. Leroi-Gourhan (Ed.): Dictionnaire de la Préhistoire. Segunda edición corregida y aumentada. Paris, p. 97.

1994c Ayampitin (pointe d'). En: A. Leroi-Gourhan (Ed.): Dictionnaire de la Préhistoire. Segunda edición corregida y aumentada. Paris, p. 97.

Bordes, F.
1981 [1961] Typologie du Paléolithique ancien et moyen. En: Cahiers du Quaternaire 1. Editions du C.N.R.S. (cuarta edición). Paris.

Bosinski, G.

1967 Die mittelpaläolithischen Funde im westlichen Mitteleuropa. Fundamenta A/4. Köln, Graz.

1969 Die Steinartefakte. En: Wetzel, R. y Bosinski, G.: Die Bocksteinschmiede im Lonetal (Markung Rammingen, Kreis Ulm). Partes I y II. G. Bosinski (Ed.). Stuttgart.

1985 Der Neandertaler und seine Zeit. Bonn.

1991/92 Steinwerkzeugformen. Grundkurs Ib an der Universität zu Köln, WS 1991/92, anotado por Yara Lizárraga, se encuentra donde Yara Lizárraga.

1992 Die ersten Menschen in Eurasien. En: Sonderdruck des Römisch – Germanischen Zentralmuseums Mainz. Sechste Rudolf Virchow - Vorlesung, 1994, pp. 131-181.

1993 Der Neandertaler und seine Zeit. En: Bosinski, G. y Henke, W.: Der Neandertaler: seine Zeit/sein Schicksal. Reprint aus: Archäologie im Ruhrgebiet, 1. Jahrgang-1991 – Geologie, Paläontologie und Vor- und Frühgeschichte zwischen Lippe und Wupper. Geselkirchen, pp. 25-48.

1996 Vorwort. En: Altuna, Jesus: Ekain und Altxerri bei San Sebastian.

1997 Vorwort des Herausgebers. En: Lorblanchet, Michel: Höhlenmalerei: ein Handbuch. Bosinski, Gerhard (Ed.). Sigmaringen, p. 9.

1999a Die Bilderhöhlen des Urals und in Südwesteuropa – Einige Vergleiche. En: elinskij, Vja eslav E. y irokov, Vladimir N. (Ed.): Höhlenmalerei im Ural: Kapova und Ignatievka; die altsteinzeitlichen Bilderhöhlen im südlichen Ural. Sigmaringen, pp. 139-166.

1999b Das Mittepaläolithikum. En: Die Neandertaler: Feuer im Eis: 250.000 Jahre europäische Geschichte. Gelsenkirchen/Schelm, pp. 49-62, 74-104.

Brock Haus Enzyklopädie

1987 Bolivien. Vol. 3. Mannheim, pp. 505-509.

Brockington, D. L.; Pereira Herrera, D.; Sanzetenea, R.; Céspedes, R. y Pérez, C.

1986 Excavaciones en: Maira Pampa y Conchu Pata, Mizque (Proyecto Formativo). En: Cuadernos de Investigación, Serie Arqueología, No. 6. Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba, Bolivia.

Brockington, D. L.; Pereira Herrera, D.; Sanzetenea, R.; Muñoz, M. de los A.

1995 Estudios arqueológicos del Periodo Formativo en el sur-este de Cochabamba, 1988-1989. En: Cuadernos de Investigación, Serie Arqueología. Vol. 8. Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba, Bolivia.

Bruns, D. (Ed.)

1994 Bolivien. Mundo-Verlag. Colonia.

Cardich, A.

1958 Los Yacimientos de Lauricocha. Nuevas interpretaciones de la prehistoria peruana. En: Acta Prehistórica. Vol. II. Buenos Aires, pp. 1-65.

1964/66 Lauricocha. Fundamentos para una prehistoria de los Andes Centrales. Acta Prehistórica. Vol. VIII-X, parte 1. Buenos Aires.

1973 Secuencia arqueológica y cronología radio-carbónica de la cueva 3 de Los Toldos (Santa Cruz, Argentina). En: Relaciones. Vol. 7. Buenos Aires, pp. 85-123.

1978 Descripción de tipología de las industrias más antiguas de Los Toldos. En: Relaciones, 12. Buenos Aires, pp. 225-242.

Céspedes Paz, R.

1986a Los orígenes del hombre americano. Importantes hallazgos confirman la presencia del hombre más antiguo de Bolivia-Cochabamba. En: Los Tiempos, (periódico), 31. Julio. Cochabamba, p. 11.

1986b Los orígenes del hombre americano. Nuevos sitios arqueológicos del hombre temprano en Cochabamba. En: Los Tiempos, (periódico), 4 de septiembre. Cochabamba, pp. 14-15.

Chauchat, C.
1982 Le Paijanien du désert de Cupisnique. Thèse inédite. Bordeaux, Université de Bordeaux I. En: D. Lavallée *et al.* 1985: Telarmachay: Chasseurs et pasteurs préhistoriques des Andes I. Paris.

Chauchat, C. y Pélegrin, J.
1994 Le premier peuplement de la cote désertique du Pérou. Bulletin de la Société Préhistorique Française 1994. Vol. 91, No. 4-5, pp. 275-280.

Childe, Vere Gordon
1956 Piecing Together the Past: The Interpretation of Archaeological Data. London.

Clapperton, C. M.
1983 The glaciation of the Andes. En: Quaternary Science Reviews. Vol. 2, pp. 83-155. En: L. G. Marshall 1994:69.

Comas, J.
1962 Introducción a la prehistoria general. Universidad Nacional Autónoma de México. México. En: W. Kornfield 1977, p. 329.

Courty, G.
1909 Les nouveaux aspects de la préhistoire américaine. En: L'Homme Préhistorique, No. 3. Paris, pp. 5-72.

1910 La Question du Préhistorique Américain. En: Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris. Tome Premier. VI^{e} Série. Boulevard Saint-Germain, pp. 189-190.

1913 Préhistoire Américaine. Autour des fonds de cabane de Colcha en Bolivie. En: L'Homme préhistorique. Vol. 1. Paris, pp. 43-47.

Dillehay, T. D.
1989 Eine späteiszeitliche Siedlung in Südchile. En: Spektrum der Wissenschaft, pp. 116-123.

1994 Vue générale des éléments trouvés pendant la campagne de recherche et implications culturelles dans le site du pléistocène final de Monte Verde. L'Anthropologie. Vol. 98, No. 1. Paris, pp. 128-148.

Disselhof, H.-D.
1960 Die Kinder Pachamamas. Berlín.

von den Driesch, A.
1995 A guide to the measurement of animal bones from
[1976] archaeological sites. En: Peabody Museum Bulletin 1. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology. Harvard University. (cuarta edición). USA.

von den Driesch, A. y Peters, J.
1999 Vorläufiger Bericht über die archäozoologischen Untersuchungen am Göbekli Tepe und am Gürcütepe bei Urfa, Türkei. En: Sonderdruck aus Istanbuler Mitteilungen, Bd. 49, pp.23-39.

2001 Früheste Haustierhaltung in der Südosttürkei. En: R. M. Boehmer y J. Maran (Ed.): Lux Orientis. Archäologie zwischen Asien und Europa. Festschrift für Harald Hauptmann zum 65. Geburtstag. Rahden/Westf, pp.113-120.

Düsing, K.
1990 Formen der Dialektik bei Plato und Hegel. En: Riedel, Manfred (Ed.): Hegel und die Antike Dialektik. Suhrkamp Taschenbuch, 907. Frankfurt am Main, pp. 169-191.

Emperaire, J.; Laming-Emperaire, A. y Reichlén, H.
1963 La Grotte Fell et autres sites de la région volcanique de la Patagonie Chilienne; Journal de la Société des Américanistes, n.s., 52, pp. 169-254.

Escalante M., J. F.
1992 Cuadro cronológico cultural de Bolivia. Museo Nacional de Arqueología. La Paz.

Fagan, B. M.
1993 Das frühe Nordamerika: Archäologie eines Kontinents. Munich.

Fernández Distel, A. A.
1986 Las cuevas de Huachichocana, su posición dentro
[1989] del precerámico con agricultura incipiente del Noroeste Argentino. En: Beiträge zur allgemeinen und vergleichenden Archäologie. Vol. 8. Mainz am Rhein, pp. 353-430.

Fernández, G.

1980 Evolución cuaternaria de las cuencas lacustres del sud-oeste Boliviano, en la región de Mina Corina. Tésis presentada a la Universidad Mayor de San Andrés. La Paz, Bolivia. En: Risacher, François: Géochimie des lacs salés et croûtes de sel de l'Altiplano bolivien. En: Sciences Géologiques, Bulletin. Vol. 45, No. 3-4. Strasbourg, Francia. 1992, p. 156.

Fernández, J.

1968-71 La Gruta del Inca. En: Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología, Vol. 7. Buenos Aires, pp. 239-280.

1975 Consideraciones sobre el clima, la flora y la fauna cenozoicas y sobre la presencia del hombre temprano en las montañas del Noroeste argentino y borde occidental del Chaco. En: Bulletin de l'Institut Français d'Etudes Andines. Vol. 4. Lima, pp. 157-172.

1984-85 Reemplazo del caballo americano (Perissodactila) por camélidos (Artiodactyla) en estratos del límite pleistocénico-holocénico de Barro Negro, Puna de Jujuy. Implicancias paleoambientales, faunísticas y arqueológicas. Relaciones de la Soc. Arg. de Antropología. Vol. 16. Buenos Aires, pp. 137-152.

Fiedel, S. J.

2000 The Peopling of the New World: Present Evidence, New Theories, and Future Directions. En: Journal of Archaeological Research. Vol. 8, No. 1. New York, pp. 39-103.

Flasch, Kurt

2000 Das philosophische Denken im Mittelalter: Von Augustin zu Machiavelli. Stuttgart.

Flegenheimer, N.

1987 Recent Research at Localities Cerro La China and Cerro El Sombreo, Argentina. En: Current Research in the Pleistocene, 4, Center for the Study of Early Man, University of Maine, Orono, pp. 148-149.

Gerold, G.
1987 Untersuchungen zur Klima-, Vegetations-Höhenstufung und Bodensequenz in SE-Bolivien. (Ein randtropischer Andenprofil vom Chaco bis zur Puna). In. Beiträge zur Landeskunde Boliviens. Aachener Geographische Arbeiten, Heft 19. Aachen.

Goethe, J.-W.
1994 [1793] Schriften zur Naturwissenschaft. Segunda edición, Reclam. Stuttgart.

González, A. R.
1952 Antiguo horizonte precerámico en las Sierras Centrales de Argentina. En: Revista Runa. Vol. V. Buenos Aires, pp. 110-133.

1960 La estratigrafía de la gruta de Intihuasi (prov. de San Luis, R. A.) y sus relaciones con otros sitios precerámicos de Sudamérica. En: Revista del Instituto de Antropología. Universidad Nacional de Córdoba. Vol. I. Córdoba.

Gouze, P. *et al*.
1986 Interprétation paléoclimatique des oscillations des glaciers au cours des 20 derniers millénaires dans les régions tropicales; exemple des Andes boliviennes. En: Comptes Rendus de l'Académie des Sciences. Série II. Vol. 3. Paris, pp. 219-224.

Gowlett, J. A. J.; Hall, E. T.; Hedges, M. y Perry, C.
1986 Radiocarbon dates from the Oxford AMS system: datelist 3. En: Archaeometry. Vol. 28, No. 1. Großbritannien, pp. 116-125.

Gradín, C. J.
1990 Arqueología y arte rupestre de los cazadores prehistóricos de la Patagonia. En: J. Roberto Bárcenas: Las culturas de América en la época del descubrimiento. Culturas indígenas de la Patagonia. Turner Libros. España, pp. 37-61.

Graf, K.
1981 Palynological investigations of two post-glacial peat bogs near the boundary of Bolivia and Peru. En: Journal of Biogeography. Vol. 8, pp. 353-368.

Grant, C.
1983 The rock art of the North American Indians. (The Imprint of man). Cambridge.

Grosjean, M. y Núñez, L.
1994 Lateglacial, Early and Middle Holocene Environments, Human Occupation, and Resource Use in the Atacama (Northern Chile). En: Geoarchaeology: An International Journal. Vol. 9, No. 4, pp. 271-286.

Guidon, N., Parenti, F.; Luz, M. da; Guérin, Cl. y Faure, M.
1994 Le plus ancien peuplement de l'Amérique: le Paléolithique du Nordeste brésilien. En: Bulletin de la Société Préhistorique Française. Vol. 91, No. 4-5, pp. 246-250.

Haberland, W.
1991 Amerikanische Archäologie: Geschichte, Theorie, Kulturentwicklung. Darmstadt.

Hahn, J.
1970 Sondierung einer jungpaläolithischen Freilandstation bei Lommersum, Kreis Euskirchen. Sonderdruck, Bonner Jahrbücher. Vol. 170. Verlag Butzon y Bercker – Kevelaer Rhld./Böhlau Verlag. Köln Graz, pp. 1-18.

1972 Eine jungpaläolithische Feuerstelle aus Lommersum, Kreis Euskirchen. Mit einem Beitrag von Ingo Campen. Sonderdruck aus Rheinische Ausgrabungen. Vol. 11. Rheinland-Verlag Bonn, pp. 56-80.

1974 Die jungpaläolithische Station Lommersum, Gemeinde Weilerswist, Kreis Euskirchen. Sonderdruck aus Rheinische Ausgrabungen. Vol. 15. Rheinland – Verlag. Bonn, pp. 1-49.

1977 Die Spitzbubenhöhle, eine Magdalénien – Fundstelle bei Eselsburg, Gemeinde Herbrechtingen, Kreis Heidenheim. Fossilvergesellschaftungen, No. 32. Sonderdruck aus Fundberichte aus Baden – Württemberg. Vol. 3, pp. 38-50.

1991a Erkennen und Bestimmen von Stein- und Knochenartefakten. Einführung in die Artefaktmorphologie. Archaeologia Venatoria, No. 10. Tübingen.

Hahn, J.

1991b Zur Methodik von Höhlengrabungen. En: Gersbach, Egon: Ausgrabung heute: Methoden und Techniken der Feldgrabung. Segunda edición. Darmstadt, pp. 131-159.

1992 Zeichnen von Stein- und Knochenartefakten. Tübingen.

Henke, W. y Rothe, H.

1994 Paläoanthropologie: eine Einführung in die Stammesgeschichte des Menschen. Heidelberg.

Hesse, B. y Hesse, P.

1979 Archaic animal exploitation in inland northern Chile, Washington: Smithsonian Institution, Dpt. of Anthropology.

Hester, T. R.

1993 Lithic Typology: Background, Goals, and a Personal Perspective. En: Lithic Technology. Vol. 18, No. 1 y 2, pp. 36-45.

Hoffstetter, R.

1968 Ñuapua, un gisement de vertébrés pléistocènes dans le Chaco bolivien. En: Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle. 2e Série. Vol. 40, No. 4, pp. 823-836.

Hrdli ka, M. A. *et al.*

1912 Early man in South America. En: Bureau of American Ethnology (Smithsonian Institution), Bulletin. Vol. 52. Washington D.C.

Hugot, H. J.

1957 Essai sur les armatures de pointes de flèches du Sahara. En: Libyca Anthropol. Vol. 5. Algeria.

Humboldt, W. von

1992 Schriften zur Sprache [1836-40]. Stuttgart.

Ibáñez Estévez, J. J. y González Urquijo, J. E.

1996 From Tool Use to Site Function: Use-wear analysis in some Final Upper Paleolithic sites in the Basque country. En: BAR International Series 658. Oxford.

Ibarra Grasso, D. E.

1958a Ieroglificheskaya pismennost indeitsev andskogo nagorya. En: Voprosy yazykosnaniya. Vol. 1, pp. 64-72.

Ibarra Grasso, D. E.

1958b Nizhnii paleolit v Amerike. Sovetskaya etnografiya. Vol. 1, pp. 58-74.

1963 Comparación de las culturas precerámicas de Bolivia y el Norte de Chile. En: Congreso Internacional de Arqueología de San Pedro de Atacama. Anales de la Universidad del Norte, No. 2. Antofagasta, pp. 81-96.

1965 Prehistoria de Bolivia. Editorial Los Amigos del Libro. La Paz.

1967 Introducción a la Americanística: Crítica y Teoría. Editorial Universitaria. Cochabamba.

1971 Argentina Indígena y Prehistoria Americana. Tipográfica Editora Argentina. Buenos Aires.

1973 Prehistoria de Bolivia. Editorial Los Amigos del Libro. Primera edición 1965. La Paz.

1976 Hallazgo de puntas paleolíticas en Bolivia. En: Anais do XXXI Congresso Internacional de Americanistas 1954. Vol. 2, Baldus, Herbert (Ed.). Sao Paulo, pp. 561-568.

1994 Sudamérica Indígena. Tipográfica Editora Argentina. Buenos Aires.

Ibarra Grasso, D. E. y Querejazu Lewis, R.

1986 30.000 años de prehistoria en Bolivia. Cochabamba.

Instituto Geográfico Militar

1985 Atlas de Bolivia. Geomundo. La Paz.

Janata, A.

1988 Nomadismus. En: Hirschberg, Walter (Ed.): Neues Wörterbuch der Völkerkunde. Berlín, pp. 343-344.

Jöris, O.

1997 Der spätmittelpaläolithische Fundplatz Buhlen (Grabungen 1966-69): Stratigraphie, Steinartefakte und Fauna des Oberen Fundplatzes. Tesis doctoral, Universidad de Colonia. Colonia.

Jungblut, Hans-Georg

1999 Gedanken und Erinnerungen zu den Anfängen des Museums für die Archäologie des Eiszeitalters. En: 10 Jahre Museum Monrepos. Archäologie des Eiszeitalters am Rhein, pp. 17-23.

Kaulicke, P.

1980 Beiträge zur Kenntnis der lithischen Perioden in der Puna Junins, Peru. Tesis doctoral. Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn. Bonn.

1981 Der Abri Uchkumachay und seine zeitliche Stellung innerhalb der lithischen Perioden Perus. En: Allgemeine und Vergleichende Archäologie – Beiträge. Vol. 2. Munich, pp. 429-458.

Keeley, L. H.

1988 Lithic Economy, Style and Use: A Comparison of Three Late Magdalenian Sites. En: Lithic Technology. Vol. 17, No. 1, pp. 19-25.

Keeley, L. H. y Newcomer, M.H.

1977 Microwear Analysis of Experimental Flint Tools: a Test Case. Sonderdruck aus Journal of Archaeological Science. Vol. 4, pp. 29-62.

Kessler, A.

1991 Zur Klimaentwicklung auf dem Altiplano seit dem letzten Pluvial. En: Endlicher, W. y Goßmannm, H. (Ed.): Freiburger Geographische Hefte, Heft 32. Beiträge zur regionalen und angewandten Klimatologie, pp. 141-148.

Kent, J.

1982 The domestication and exploitation of camelids: Methods of analysis and their application to circum-lacustrin archaeological sites in Bolivia and Peru, Ann Arbor, University Microfilms International.

1988 El más antiguo Sur: una revisión de la domesticación de los camélidos andinos. Estudios sobre la revolución neolítica y la revolución urbana, Coloquio V. Gordon Childe, Universidad Nacional Autónoma. México, pp. 181-197.

Kirchner, L.
1959 Jungpaläolithische Handdarstellungen der Franko-Kantabrischen Felsbilderzone. Tesis doctoral, Universidad de Berna. Göppingen.

Kirkland, F. y Newcomb, W.
1967 The rock-art of Texas Indians. University of Texas Press.

Kipnis, R.
1998 Early hunter-gatherers in the Americas: perspectives from central Brazil. En: Antiquity. Special section: Issues in Brazilian archaeology. Vol. 72, No. 277, pp. 581-592.

Kley, J.
1993 Der Übergang vom Subandin zur Ostkordillere in Südbolivien (21° 15‘-2° S): Geologische Struktur und Kinematik. En: Berliner geowissenschaftliche Abhandlungen, Reihe A. Vol. 156. Berlín.

Krieger, A. D.
1964 Early Man in the New World. En: Jennings, J. y Norbeck, E. (Ed.): Prehistoric man in the New World. Chicago, pp. 23-81.

Köhler, U. (Ed.)
1990 Altamerikanistik: eine Einführung in die Hochkulturen Mittel- und Südamerikas. Berlín.

Kornfield, W.
1977 El lugar de Viscachani dentro del precerámico andino. En: Arqueología en Bolivia y Perú. Jornadas Peruano-Bolivianas Perú. Vol. 2. La Paz, Bolivia, pp. 325-331.

Lanning, E. P.
1967 Peru before the incas. Englewood Cliffs.

1968 Informe previo de las investigaciones realizadas por la Columbia Field Station durante el año 1967. Revista de la Universidad del Norte. Vol. 1. Antofagasta, pp. 63-68.

1970 Pleistocene man in South America. En: World Archaeology, Vol. 2, No. 1, pp. 90-111.

Lanning, E. P. y Hammel, E. A.
1961 Early lithic industries of western South America. En: American Antiquity. Vol. 27, No. 2. Salt Lake City, pp. 139-154.

Lavallée, D.
1990 La domestication animale en Amérique du Sud. – Le point des connaissances –. En: Bull. Institut Fran ais d'Etudes Andines. Vol. 19, No. 1, pp. 25-44.

1994 Le peuplement préhistorique de la Cordillère des Andes. En: Bulletin de la Société Préhistorique Française. Vol. 91, No. 4-5, pp. 264-289.

1995 Promesse d'Amérique: La préhistoire de l'Amérique du Sud. En: Guilaine, Jean (Ed.): Collection „La Mémoire du Temps". Hachette.

Lavallée, D.; Julien, M. y Wheeler, J.
1982 Telarmachay, niveles precerámicos de ocupación. En: Revista del Museo Nacional. Vol. 46. Lima, pp. 55-133.

Lavallée, D.; Julien, M.; Wheeler, J. y Karlin, C.
1985 Telarmachay: Chasseurs et Pasteurs Préhistoriques des Andes. Vol. I-II. En: „Synthèse", No. 20, Institut Français d'Etudes Andines. Paris.

1995 Telarmachay. Cazadores y pastores prehistóricos de los Andes. Vol. I. Instituto Francés de Estudios Andinos. Lima.

Laville, H.; Rigaud, J.-P. y Sackett, J.
1980 Rockshelters of the Perigord: geological stratigraphy and archaeological succession. New York.

Lavenu, A.; Fornari, M. y Sébrier, M.
1984 Existence de deux nouveaux épisodes lacustres quaternaires dans l'Altiplano péruvo-bolivien. Cahiers ORSTOM, série Géologie. Vol. 14, No. 1, pp. 103-114.

Lecoq, P.

1984-88 Una ruta „de la sal“ en el sud boliviano. Informe del viaje de trueque anual de una caravana de llamas. En: Revista del Museo Nacional de Etnografía y Folklore. Año I, No. 1-2. La Paz – Bolivia, pp. 163-216.

1999 Archéologie de la Cordillère Intersalar (Sud-Ouest Bolivien) En: Taladoire, Eric: Paris Monographs in American Archaeology 4. BAR International Series 798. Oxford.

Lee, R. y DeVore, I. (Ed.)

1968 Man the Hunter. Aldine Publishing Company. Chicago.

1976 Kalahari Hunter-Gatherers: Studies of the !Kung San and Their Neighbors. Cambridge, Massachusetts, London.

Le Paige, G.

1964 El Precerámico en la Cordillera Atacameña y los cementerios del período agroalfarero de San Pedro de Atacama. En: Anales de la Universidad del Norte. Vol. 3. Antofagasta.

1970 Industrias Líticas de San Pedro de Atacama. Santiago.

Leroi-Gourhan, A.; Bailloud, G.; Chavaillon, J. y Laming-Emperaire, A.

1972 La Prehistoria. Barcelona.

Lizárraga, Y.

1990 Culturas de Cazadores-Recolectores en los Andes Centro Sur. Abschlußarbeit zur Ablegung des Lizentiatsexamens an der E.N.A.H. México D.F.

Lorblanchet, M.

1997 Höhlenmalerei. Ein Handbuch. Editado por G. Bosinski. Sigmaringen.

Lumbreras, L.

1981 Arqueología de la América andina. Lima.

Luttrop, A. y Bosinski, G.

1971 Der altsteinzeitliche Fundplatz Reutersruh bei Ziegenhain (Hessen). Fundamenta A/6. Colonia.

Lyman, R. L.
1982 Archaeofaunas and Subsistence Studies. En: M. B. Schiffer (Ed.): Advances in Archaeological Method and Theory. New York, pp. 331-393.

Lynch, T. F. (Ed.)
1967 The nature of the Central Andean Preceramic. Occ. Papers of the Idaho State Univ. Museum, No. 21. Pocatello.

1980 Guitarrero Cave: Early Man in the Andes. New York.

1983 The Paleo-Indians. J. Jennings (Ed.), pp. 87-137.

1994 L'Homme des glaciations en Amérique du Sud: Une vision européenne. En: L'Anthropologie. Vol. 98, No. 1. Paris, pp. 32-54.

MacFadden, B. J.
1981 Collecting Fossil Mammals in Bolivia: The southern connection. En: The Plaster Jacket. Vol. 38. Florida.

MacFadden, B. J. y Wolff, R. G.
1981 Geological investigations of late Cenozoic vertebrate-bearing deposits in southern Bolivia. En: Anais II Congresso latino-americano Paleontología, Porto Alegre, pp. 765-778.

MacNeish, R. S.; Patterson, T. y Browman, D. L.
1975 The central-peruvian prehistoric interaction sphere. En: Papers of the R. S. Peabody Foundation for Archaeology, Vol. 7. Andover.

1988 Tagebuch der Grabung am Fundplatz Kayarani. Unveröffentlicht.

MacNeish, R. S.; Garcia Cook, A.; Lumbreras, L. G.; Vierra, R. K. y Nelken-Terner, A.
1981 Prehistory of the Ayacucho Basin, Peru. Vol. II: Excavations and Chronology. University of Michigan Press, R. S. Peabody Foundation. Ann Arbor.

MacNeish, R. S.; Vierra, R. K.; Nelken-Terner, A. y Phagan, C. J.
1980 Prehistory of the Ayacucho Basin, Peru. Vol. III: Nonceramic Artifacts. University of Michigan Press, R. S. Peabody Foundation. Ann Arbor.

MacNeish, R. S.; Vierra, R. K.; Nelken-Terner, A.; Lurie, R. y Carcia Cook, A.
1983 Prehistory of the Ayacucho Basin, Peru. Vol. IV: Preceramic Way of life. University of Michigan Press. R. S. Peabody Foundation. Ann Arbor.

Mansur-Franchomme, M. E.
1984 L'industrie „nivel 11" de la province de Santa Cruz; technologie lithique et traces d'utilisation. BAR International Series 216. Oxford.

Marshall, L. G.
1994 L'évolution et le contexte paléoécologique des faunes de mammifères en Amérique du Sud pendant le Pléistocène. In : L'Anthropologie. Vol. 98, No. 1. Paris, pp. 55-80.

Martínez, C. y Tomasi, P.
1978 Carte structurale des Andes septentrionales de Bolivie à 1/1 000 000. ORSTOM, Paris, carte et notice explicative, p. 48. En: Risacher, F. 1992:196.

Masuda, S.; Shimada, I. y Morris, C.
1985 Andean Ecology and Civilization. An Interdisciplinary Perspective on Andean Ecological Complementary. Tokyo.

Mathews, J. E.
1997 Population and Agriculture in the Emergence of Complex Society in the Bolivian Altiplano: The Case of Tiwanaku. En: Manzanilla, Linda (Ed.): Emergence and Change in Early Urban Societies. Plenum Press. New York, pp. 245-271.

Matos Mendieta, R. y Rick, J.
1978-80 Los recursos naturales y el poblamiento precerámico de la puna de Junín. En: Revista del Museo Nacional. Vol. 44. Lima, pp. 23-68.

McBrearty, S.; Bishop, L.; Plummer, T.; Dewar, R. y Conard, N.
1998 Tools underfoot: human trampling as an agent of lithic artifact edge modification. En: American Antiquity. Vol. 63, No. 1, pp. 108-129.

Mehringer, J.
2003 Das Pferd in der Religion der Mapuche unter besonderer Berücksichtigung des Pferdeopfers. Inaugural-Dissertation, Universidad de Munich, Facultad de Filosofía, 2000. Munich.

Menghin, O. F. A.

1953/54 Culturas Precerámicas en Bolivia. En: Runa, No. 6. Buenos Aires, pp. 125-132.

1963 Industrias de morfología protolítica en Suramérica. En: Congreso Internacional de Arqueología de San Pedro de Atacama. Anales de la Universidad del Norte, No. 2. Antofagasta, pp. 69-77.

1957a Vorgeschichte Amerikas. En: Abriss der Vorgeschichte. Munich, pp. 162-218.

1957b Das Protolithikum in Amerika. En: Acta Prehistórica. Vol. 1. Buenos Aires, pp. 5-40.

Mengoni Goñalons, G. L.

1979 La domesticación prehistórica de camélidos en el área andina: técnicas, métodos y modelos. En: Antiquitas, Public., No. 2, Actas de las Jornadas de Arqueología del Noroeste argentino. Buenos Aires, pp. 190-198.

Merino, J. Mª.

1994 Tipología Lítica. En: Munibe (Antropologia – Arkeologia). Ergänzungsband 9. Sociedad de Ciencias Aranzadi. Tercera edición. San Sebastián.

Meyers, A.

1990 Zentrales Andengebiet. En: Köhler, U. (Ed.): Altamerikanistik. Berlín, pp. 325-346.

Montes de Oca, I.

1982 Geografía y Recursos Naturales de Bolivia. La Paz, Bolivia.

Moseley, M. E.

1975 The Maritime Foundations of Andean Civilization. Englewood Cliffs.

1992 The Incas and their ancestors: The archaeology of Peru. London.

Mottana, A.; Crespi, R. y Liborio, G.
1982 Der große BLV Mineralienführer: Gesteine und Mineralien in 576 Farbfotos. [Aus d. Ital. übers. von Inge von Werden. Dt. Bearb.: Mineralien: Einf. Karl Ludwig Weiner. Bestimmungsteil Heinrich von Werden. Gesteine: Michael Olbrich]. Segunda edición. Munich.

Muelle, J.
1969 Las cuevas y pinturas de Toquepala. En: Mesa redonda de Ciencias Prehistóricas y Antropológicas, PUCP. Institut Riva-Agüero, Seminario de Antropología, II. Lima, pp. 186-196.

Muñoz Reyes, J.
1977 Geografía de Bolivia. La Paz, Bolivia.

Müller-Beck, H.
1966 Jäger- und Sammlerkulturen Nordasiens und Amerikas. En:

Narr, Karl (Ed.): Handbuch der Urgeschichte: Ältere und Mittlere Steinzeit. Jäger- und Sammlerkulturen. Band 1. Bern-Schweiz, pp. 382-403.

Murra, J.
1975 Formaciones económicas y políticas del mundo andino. Lima.

Niemeyer, H.
1976 La Cueva con Pinturas indígenas del Río Pedregoso (Departamento de Chile Chico, Prov. de Aysén, Chile). En: Actas y Memorias. IV Congr. Nac. Arg. (Primera Parte). Revista de. Museo de Historia de San Rafael (Mendoza). Vol. 3 (1/4), pp. 339-353.

Niklaus, Th.; Bonani, G.; Simonius, M.; Suter, M. y Woelfli, M.
1992 CalibEth: An Interactive Computer Program for the Calibration of Radiocarbon Dates. En: Radiocarbon. Vol. 34, No. 3, pp. 483-492.

Núñez Atencio, L.
1980 Cazadores tempranos en andes meridionales: evaluación cronológica de las industrias líticas del norte de Chile. En: Boletín de Antropología Americana. Vol. 2, pp. 87-120.

Núñez Atencio, L.

1983a Paleoindio y Arcaico en Chile. Diversidad, secuencia y proceso. INAH. México D.F.

1983b Paleoindian and Archaic Cultural Periods in the Arid and Semiarid Regions of Northern Chile. En: Wendorf, Fred y Close, Angela E. (Ed.): Advances in World Archaeology. Vol. 2. New York, pp. 161-203.

1992 Cultura y conflicto en los oasis de San Pedro de Atacama. Editorial Universitaria. Santiago de Chile.

Núñez, L. y Dillehay, T.

1995 Movilidad giratoria, armonía social y desarrollo en los Andes meridionales: patrones de tráfico e interacción económica del Norte. Chile.

Núñez, L. y Santoro, C.

1990 Primeros Poblamientos en el Cono Sur de América (XII-IX Milenio A.P.). En: Revista de Arqueología Americana. Vol. 1. México D.F., pp. 91-138.

Obermaier, H. y Wernet, P.

1929 Alt-Paläolithikum mit Blatt-Typen. Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft. Wien.

Olsen Bruhns, K.

1994 Ancient South America. Cambridge World Archaeology. Cambridge.

Olsen, S. L. y Shipman, P.

1988 Surface Modification on Bone: Trampling versus Butchery. En: Journal of Archaeological Science. Vol. 15, pp. 535-553.

Orellana Rodríguez, M.

1994 Prehistoria y etnología de Chile. Bravo y Allende Editores. Santiago de Chile.

Ono, A.

1995 Die Altsteinzeit in Japan. En: Sonderdruck des Römisch – Germanischen Zentralmuseums Mainz. Achte Rudolf Vichow – Vorlesung, 1994, pp. 1-19.

Oppenheim, V.
1943 La cuenca fosilífera de Tarija, Bolivia. Traducido del ingles por L. Ibáñez Velasco. La Paz.

Parenti, F.; Guidon, N.; Guerin, C. y Faure, M.
1998 Les gisements pléistocènes de l'aire archéologique de São Raimundo Nonato (Piaui, Brésil). En: XIII International Congress of prehistoric an protohistoric Sciences – Forlì - Italia – 8/14 September 1996. Vol. 5, parte 17, pp. 345-349.

Pastoors, A.
1996 Die Steinartefakte von Salzgitter-Lebenstedt. Inaugural-Dissertation, Universität zu Köln. Colonia.

Patterson, B. y Pascual, R.
1972 The fossil mammal fauna of South America. En: Keast, A.; Erk, F.C. y Glass, B. (Ed.): Evolution, Mammals and Southern Continents. State University of New York Press, Albany, pp. 247-309. En: Marshall, Larry Gene 1994:68.

Patterson, T. C. y Heizer, R. F.
1965 A preceramic stone tool collection from Viscachani, Bolivia. En: Ñawpa Pacha, No. 3. Berkeley, pp. 107-114.

Pélegrin, J.
1994 Percuteur. En: Leroi-Gourhan, André: Dictionnaire de la
[1988] Préhistoire. Vendôme, p. 858.

Pélegrin, J. y Chauchat, C.
1993 Tecnología y función de las puntas de Paiján: El aporte de la experimentación. En: Latin American Antiquity. Vol. 4, No. 4. Washington, DC, pp. 367-382.

Peters, J.; Helmer, A.; Driesch, A. von den y Saña Segui, M.
1999 Early Animal Husbandry in the Northern Levant. En: Paléorient, vol. 25/2. p. 27-47.

Piú Salazar, P. A. Ch.
1977 „Quellata": Un sitio precerámico en el altiplano puneño. En: Arqueología en Bolivia y Perú. Jornadas Peruano-Bolivianas de Estudio Científico del Altiplano Boliviano y del Sur del Perú. Vol. 2. La Paz, Bolivia, pp. 361-374.

Pollard, G. C. y Drew, I. M.
1975 Lama Herding and Settlement in Prehispanic Northern Chile: Application of an analysis for determining domestication. En: American Antiquity. Vol. 40, No. 3, pp. 296-304.

Ponce Sanginés, C.
1980 Panorama de la Arqueología Boliviana. La Paz, Bolivia.

Popper, K. R.
1966a [1934] Logik der Forschung. Segunda edición corregida y aumentada. Tübingen.

1966b Was ist Dialektik? En: Topitsch, Ernst (Ed.): Logik der Sozialwissenschaften. Lengerich, pp. 262-290.

Popova, T. A.
1963 Kamennye orudiya iz Viskachani. En: Sovetskaya etnografiya. Vol. 3, pp. 177-180.

Portugal Ortiz, M.
o.J. Las Primeras Culturas del Altiplano. En: Los bolivianos en el tiempo. Cuadernos de Historia. La memoria antes de la escritura. La Razón. Fascículo 2, pp. 32-40.

Potts, R. y Shipman, P.
1981 Cutmarks made by stone tools on bones from Olduvai Gorge, Tanzania. En: Nature. Vol. 291, pp. 579-580.

Quitter, J.
1983 Subsistence economics and the origin of Andean complex societies. En: American Anthropologist. Vol. 85, No. 3, pp. 545-562.

Ramendo, L.
1963 Les galets aménagés de Reggan (Sahara). En: Libyca. Vol. 11. Algerien, pp. 43-73.

Ravines, R.
1967 El Abrigo der Caru y sus relaciones culturales con otros sitios tempranos del sur del Perú. En: Ñaupa Pacha. Vol. 5. Berkeley, California, pp. 39-57.

1972 Secuencia y cambios en los artefactos líticos del sur del Perú. En: Revista del Museo Nacional. Vol. 38. Lima, Perú, pp. 133-184.

Ravines, R.
1982 Panorama de la arqueología andina. Lima.

Renfrew, C. y Bahn, P. G.
1991 Archaeology: Theories, Methods and Practice. London.

Rick, J. W.
1980 Prehistoric hunters of the high Andes, Academic Press („Studies in Archaeology“). New York.

1988 The character and context of highland preceramic society. En: Keatinge, Richard W. (Ed.): Peruvian prehistory: an overview of per-Inca and Inca society. Cambridge University Press. Cambridge, pp. 3-40.

1996 Stone Tools: Theoretical Insights into Human Prehistory, editado por George H. Odell. Plenum Press, New York, pp. 245-278.

Ringelmann, R. y Heym, B.
1991 Parasiten des Menschen: Protozoen, Helminthen und Arthropoden; Krankheit, Diagnose und Therapie. Steinkopff Verlag. Darmstadt.

Risacher, F.
1992 Géochimie des lacs salés et croûtes de sel de l’Altiplano bolivien. En: Sciences Géologiques, Bulletin. Vol. 45, No. 3-4. Strasbourg, Francia.

Rizzo, A.
1977 Consideraciones sobre el precerámico en el sureste de la provincia de Misiones, R.A. V Encuentro de Arqueología del Litoral. Fray Bentos, pp. 211-222.

Rykart, R.
1989 Quarz-Monographie: Die Eigenheiten von Bergkristall, Rauchquarz, Amethyst, und anderen Varietäten. Ott Verlag. Thun/Schweiz.

Sackett, J.
1966 Quantitative Analysis of Upper Paleolithic Stone Tools. En: American Anthropologist. Vol. 68, No. 2. Wisconsin, pp. 356-394.

Santoro, C.
1989 Antiguos cazadores de la puna (9.000 a 6.000 a.C.). En: Culturas de Chile, Vol. Prehistoria. Ed. Andrés Bello. Santiago de Chile.

1993 Complementariedad ecológica en sociedades arcaicas del área centro sur andina. En: I. Muñoz O., B. Arrianza R. y A. Aufderheide (Ed.): Acha-2 y los orígenes del poblamiento humano en Arica. Arica, Chile, pp. 133-150.

Santoro, C. y Chacama, J.
1984 Secuencia cultural de las tierras altas del área centro sur andina. En: Chungará. Vol. 9. Universidad de Tarapacá. Arica, pp. 22-45.

Santoro, C. y Nú ez, L.
1987 Hunters of the Dry Puna and the Salt Puna in Northern Chile. En: Andean Past. Vol. 1, pp. 57-109.

Schiappacasse, V. y Niemeyer, H.
1984 Descripción y análisis interpretativo de un sitio arcaico temprano en la quebrada de Camarones. Publicación ocasional, No. 41. Museo Nacional de Historia Natural, Universidad de Tarapacá. Santiago.

Schiappacasse, V. F.; Chacama, J.; Muñoz, I. y Niemeyer, H.
1993 Dispersión del depósito arqueológico en un yacimiento de recolectores arcaicos, con énfasis en el microdepósito. En: Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Chilena, pp. 1-24.

Schiappacasse, V. y Niemeyer, H.
1984 Descripción y análisis interpretativo de un sitio arcaico temprano en la Quebrada de Camarones. En: Museo Nacional de Historia Natural, Universidad de Tarapacá, Publicación Ocasional No. 41. Santiago de Chile.

Schindler, H.
1985 Equestrian and Non-Equestrian Indians of the Gran Chaco during the Colonial Period. En: Indiana. Vol. 10. Gedenkschrift Gerdt Kutscher, parte 2. Berlín, pp. 451-464.

Schobinger, J.
1969 Prehistoria de Suramérica. Nueva Colección Labor. Barcelona.

1988 Prehistoria de Sudamérica. Culturas precerámicas. Madrid.

Schulze-Thulin, A.
1995 Indianer der Urzeit: die Clovis-Periode in Nordamerika. Munich.

Schumann, W.
1997 Der neue BLV Steine- und Mineralienführer: über 600 Einzelstücke in Farbe. Quinta edición. Munich.

Sébrier, M. *et al.*
1988 Tectonics and uplift in Central Andes (Peru, Bolivia and Northern Chile) from Eocene to present. En: Géodynamique. Vol. 3, No. 1-2, pp. 85-106. Bondy, Francia.

Seltzer, G. O.
1990 Recent glacial history and paleoclimate of the Peruvian-Bolivian Andes. En: Quaternary Science Reviews. Vol. 9. Oxford, pp. 137-152.

1992 Late quaternary glaciation of the Cordillera Real, Bolivia. En: Journal of Quaternary Science. Vol. 7, No. 2, pp. 87-98.

Servant, M. y Fontes, J. –Ch.
1978 Les lacs quaternaires des hauts plateaux des Andes boliviennes. Premières interprétations paléoclimatiques. Cahiers ORSTOM, série Géologie. Vol. 10, No. 1. Paris, pp. 9-23.

1984 Les Basses Terrasses Fluviatiles du Quaternaire Récent des Andes Boliviennes. Datations par le ^{14}C. Interprétation Paléoclimatique. Cahiers ORSTOM, série Géologie. Vol. 14, No. 1, pp. 15-28.

Shea, J. J.
1988 Spear Points from the Middle Paleolithic of the Levant. En: Journal of Field Archaeology. Vol. 15, No. 4, pp. 441-450.

Sheets, P. D.
1975 Behavioral analysis and the structure of a prehistoric industry. En: Current Anthropology. Vol. 16, pp. 369-391.

Shipman, P.
1986 Scavenging or Hunting in Early Hominids: Theoretical Framework and Tests. En: American Anthropologist. Vol. 88, pp. 27-43.

Shipman, P.; Fisher, D. C. y Rose, J. J.
1984 Mastodon butchery: microscopic evidence of carcass processing and bone tool use. En: Paleobiology. Vol. 10, No. 3, pp. 358-365.

Simonetti, J. A. y Cornejo, L. E.
1991 Archaeological Evidence of Rodent Consumption in Central Chile. En: Latin American Antiquity. Vol. 2, No. 1. Washington, DC, pp. 92-96.

Stothert, K. E. y Quilter, J.
1991 Archaic adaptations of the Andean Region, 9000 to 5000 B.P. En: Revista de Arqueología Americana, No. 4. México D.F., pp. 25-53.

Sylvestre, F.
1999 La dernière transition glaciaire-interglaciaire (20 000 – 8 000 ^{14}C ans BP) dans les Andes tropicales sud de Bolivie d'après L'études des diatomées. L'Anthropologie. Vol. 103, No. 2. Paris, pp. 201-221.

Treptow, E.
1979 Zur Aktualität des Aristoteles: Ein kurzer Leitfaden. Munich.

1988 Was heißt „Materialismus". Proseminar an der Ludwig - Maximilians - Universität München, WS 1998/1999, anotado por Josef Mehringer, se encuentra donde Josef Mehringer.

2001 Die erhabene Natur: Entwurf einer ökologischen Ästhetik. Würzburg.

Trimborn, H.
1967 Archäologische Studien in den Kordilleren Boliviens III. En: Baessler-Archiv. Beiträge zur Völkerkunde, Neue Folge - Suplemento No. 5. Berlín.

Trinkaus, E. y Shipman, P.
1993 Die Neandertaler: Spiegel der Menschheit. Munich.

Uerpmann, H.-P.
1993 Proposal for a separate nomenclature of domestic animals. En: Clason, A. T.; Payne, S. y Uerpmann, H.-P. (Ed.): Skeletons in her cupboard, Festschrift for Juliet Clutton-Brock. Oxbow Monograph 34. Oxford, pp. 239-241.

Vajda, L.
1968 Untersuchungen zur Geschichte der Hirtenkulturen. En: Veröffentlichungen des Osteuropa Institutes, München, Vol. 31. Wiesbaden.

Vargas Arenas, I.
1998 El papel de las tipologías y los sistemas clasificatorios en la interpretación hecha por la arqueología social. En: Boletín de Antropología Americana. Vol. 31. año 1995-1997. México D.F., pp. 111-114.

Vergnaud-Grazzini, C.
1968 Amphibiens pléistocènes de Bolivie. En: Bulletin de la Société Géologique de France. Paris, pp. 668-695.

Vela, R. A.
1964 Catálogo de la Colección Vela (Prehistoria Americana). Contribución al XXXVI Congreso Internacional de Americanistas. Diputación Provincial de Valencia, Servicio de Investigación Prehistórica. Valencia.

Villa, P.
1983 Terra Amata and the middle pleistocene record of Southern France. Berkeley.

Vollbrecht, J.
1997 Untersuchungen zum Altpaläolithikum im Rheinland. Tesis doctoral. En: Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie. Vol. 38. Editada por el Institut de Prehistoria de la Universidad de Colonia. Bonn.

Walter, H.
1966 Beiträge zur Archäologie Boliviens - Die Grabungen des Museums für Völkerkunde Berlin im Jahre 1958. Berlín.

West, T. L.
1981 Llama Caravans of the Andes. En: Natural History. Vol. 90, No. 12. New York USA, pp. 62-73.

Wetzel, R. y Bosinski, G.
1969 Die Bocksteinschmiede im Lonetal. Veröffentlichungen des Staatlichen Amtes für Denkmalpflege Stuttgart. A,15. Stuttgart.

Wetzel, R.; Dubos, R.; Martin, R. y Myers, P.
1975 Catagonus, an “extinct“ peccary, alive in Paraguay. En: Science. Vol. 189, pp. 379-381.

Wheeler Pires-Ferreira, J. C.
1985 De la chasse à l’élevage. En: D. Lavallée *et al.*: Telarmachay: Chasseurs et Pasteurs Préhistoriques des Andes, pp. 61-79.

Wheeler Pires-Ferreira, J. C.; Pires-Ferreira, E., Kaulicke, P.
1977 Domesticación de los camélidos en los Andes centrales durante el período precerámico: un modelo. En: Journal de la Société des Américanistes, LXIV, pp. 156-165.

Willey, G. y Phillips, P.
1958 Method and Theory in American Archaeology, Univ. of Chicago Press. Chicago.

Wing, E. S.
1975a Hunting and Herding in the Peruvian Andes. En: Clason, A. T. (Ed.): Archaeozoological Studies. Amsterdam, pp. 302-308.

1975b La domesticación de animales en los Andes. En: Allpanchis Phuturinqa. Vol. 8. Cusco, pp. 25-44.

1977 Animal Domestication in the Andes. En: Reed, C. (Ed.): Origins of Agriculture, The Hague, Mouton, pp. 837-859.

1986 Domestication of Andean Mammals. En: Monasterio, M. y Vuilleumier, F. (Ed.): High Altitude Tropical Biogeography. New York, pp. 246-164.

Wirrmann, D. y Oliveira Almeida, L. F.
1987 Low Holocene level (7700 to 3650 years ago) of Lake Titicaca (Bolivia). En: Paleogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology. Vol. 59. Amsterdam, pp. 315-323.

Ybert, J.–P.
1981/82 Analyse palynologique de la coupe holocène du rio Chiarjahuira sur l'Altiplano bolivien. En: Cahiers ORSTOM, série Géologie. Vol. 12, No. 2, pp. 125-133.

1984 Diagramme sporopollinique de la coupe holocène du rio Chuquiaguillo sur l'Altiplano bolivien. En: Cahiers ORSTOM, série Géologie. Vol. 14, No. 1, pp. 29-34.

Yacobaccio, H. D.
1998 The Evolution of Southandean Hunter-Gatherers. En: XIII International Congress of prehistoric an protohistoric Sciences - Forlì - Italia - 8/14 September 1996. Vol. 5, parte 17, pp. 389-394.

Yellen, J. E.
1976 Settlement Patterns of the !Kung: An Archaeological Perspective. En: Lee, Richard y DeVore, Irven (Ed.): Kalahari Hunter-Gatherers: Studies of the !Kung San and Their Neighbors. Cambridge, Massachusetts, London, pp. 47-72.

Zerries, O.
1954 Wild- und Buschgeister in Südamerika. Wiesbaden.

Ziólkowski, M. S.; Pazdur, M. F.; Krzanowski, A. y Michczy ski, A.
1994 ANDES Radiocarbon Database for Bolivia, Ecuador and Peru. Warszawa - Gliwice.