



ARTÍCULOS DE REVISIÓN

EN TORNO A LA HIPÓTESIS DEL USO DE PUNTAS DE PROYECTIL PARA CAPTURAR PECES EN EL PAIJANENSE (ca. 11,000 A.P.)

César A. Gálvez Mora

Sociedad de Estudios Prehistóricos Americanos (Trujillo, Perú); miembro académico del Centro de Investigaciones Precolombinas (Buenos Aires, Argentina) y Socio Correspondiente del Instituto de Estudios Andinos (Berkeley, EE.UU.).

E-mail: cgmsepam@yahoo.es

Carlos E. Quiroz Moreno

Especialista Ambiental en Pesca e Industria, Director de Medio Ambiente de la Gerencia Regional de La Producción -Gobierno Regional La Libertad.

E-mail: cquiroz674@gmail.com

Introducción

Hacia 11000 a.C., aparecieron en la costa al oeste de los Andes Centrales grupos de cazadores recolectores de la cultura Paijanense, los cuales alcanzaron una tecnología que les permitió insertarse en este espacio geográfico y aprovechar con ello los recursos costeros y de la fauna de la sierra baja. Las evidencias de éstos son un vasto número de sitios al aire libre cuya distribución no solo se da en la actual planicie costera (Bird 1948; Larco 1948; Lanning y Hammel 1961; Lanning 1963; Patterson 1966; Ossa y Moseley 1972; Ossa 1973; Chauchat 1976, 1988; Bonavia 1979, 1982; Uceda 1986, 1992; Chauchat y Bonavia 1990; Chauchat et al. 1992; Gálvez 1992, 2000, 2004), sino también en la parte baja de la sierra (Briceño 1994) (Figura 1).

Entre 11000 y 7000 a.C., es decir entre el fin de la última glaciación y las condiciones climáticas actuales (Chauchat *et al.* 2006: 370) el territorio donde vivieron los paijanenses era distinto al que conocemos. Se estima que en la costa de la actual región la Libertad (600 km al norte de Lima) la línea de playa habría estado retirada un máximo de 20-25 km y un mínimo de 5-10 km hacia el oeste, debido a la retención de

hielo en los casquetes polares y los inlandsis continentales (Chauchat *et al.* 2006: 371), como la Cordillera de los Andes. Esto implicó el desplazamiento de las zonas ecológicas hacia el oeste (*Op. Cit.*: 371-373), incluyendo la línea de lluvias entonces localizada a menor altitud que ahora (*Op. Cit.*: 373). Es previsible, entonces, que al iniciarse el incremento de la temperatura ambiental el agua de las lluvias fluyera a la costa por los cauces –ahora secos- de las quebradas y que existieran manantiales en las nacientes de éstas, así como intensas precipitaciones pluviales. Por ello, es del todo probable que la superficie del actual desierto haya estado cubierta por vegetación asociada a una variada fauna terrestre (vertebrados e invertebrados), recursos que fueron aprovechados selectivamente por los paijanenses (*Op. Cit.*).

En los basurales paijanenses excavados hasta la década del ochenta (siglo XX), se conservaban sólo restos de fauna (vertebrados e invertebrados) y material lítico. Los restos botánicos fueron destruidos por los agentes ambientales debido a la poca profundidad de la mayoría de los depósitos culturales. Entre los vertebrados terrestres el animal de mayor tamaño es el venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*), cuyos restos –aunque escasos-

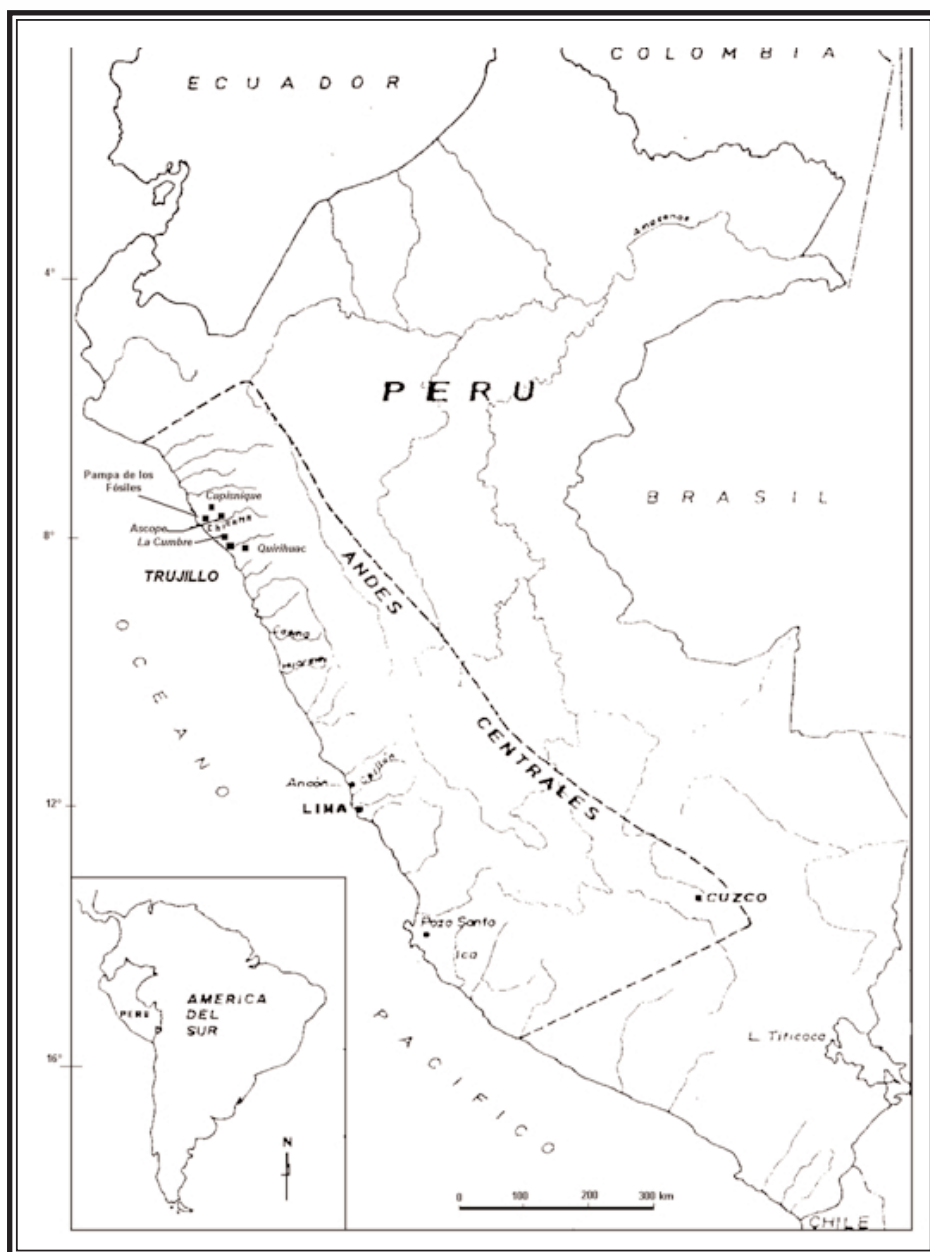


Figura 1. Principales sitios paijanenses en los Andes Centrales.

sugieren a nuestro entender que fue cazado empleando puntas de proyectil paijanenses (Gálvez 2000: 52).

Además, el inventario de vertebrados marinos comprende peces de tamaño importante, entre ellos algunas especies de la familia Sciaenidae, como la “corvina dorada” (*Micropogonias altipinnis*). Este hecho ha llevado a la propuesta de la utilización de esas puntas para arponear peces (Chauchat *et al.* 2006: x, 101, 364, 385; Chauchat *et al.* 2004: 7), planteamiento que requiere de mayores datos, entre ellos la información que concierne a la biología de los peces que supuestamente fueron cazados. Tampoco ha sido aclarado que la aparente escasez de restos de cérvidos se debe a las limitadas excavaciones de basurales paijanenses, que excluyeron a los basurales ubicados en las nacientes de quebradas, en el entorno de lugares de cacería actuales, cuya mayor densidad ofrece mejores condiciones

para la preservación de los restos orgánicos. Estos son los casos de la Quebrada de las Limas o Santa María en el valle Chicama, los cuales se asocian a manantiales cuyo volumen hídrico aún se incrementa especialmente durante los eventos ENSO (Gálvez y Briceño 2001).

En este contexto, el propósito de este artículo es realizar un análisis de la información disponible, incluyendo las puntas de proyectil paijanenses y la biología de los peces, que de acuerdo a la hipótesis de Chauchat *et al.* (1992, 2006), habrían sido capturados por los cazadores recolectores. Asimismo, esto nos conducirá a discutir la propuesta mencionada.

Las Puntas de Proyectil

Las puntas de proyectil pedunculadas y los unifaces son los instrumentos líticos que caracterizan al Paijanense (Chauchat *et al.* 2006: xi). Se considera que “Una punta de proyectil típica es una punta simétrica siguiendo el eje formado por su largo, con bordes regularizados por un fino retoque y cuya parte perforante, cuando se presenta, es aguda...” (Op. Cit.: 75). Asimismo que “...Todas las puntas conocidas y que se le pueden considerar como terminadas tienen estos dos rasgos comunes: un pedúnculo estrecho y alargado, y una extremidad perforante muy aguda...”

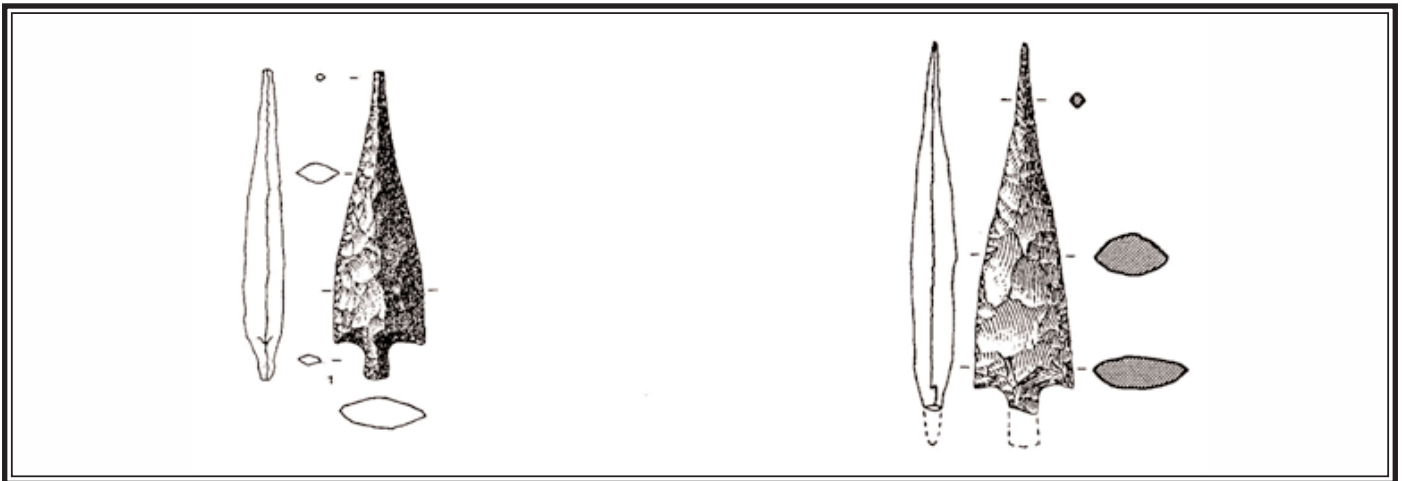


Figura 2. Puntas de proyectil típicas con partes perforantes agudas (Tomadas de Chauchat et al. 1998)..

(Op. Cit.: 78; vide Chauchat et al. 2004: Fig. 5: 1, 2, 5) (Fig. 2). Asimismo, la longitud de estas piezas puede ser mayor a 10 cm. (Ibid.). Estos instrumentos fueron producidos en talleres especializados, que se ubican por lo general a poca distancia de las fuentes de materias primas (canteras) y usualmente alejados de los campamentos; sin embargo la producción especializada de puntas de proyectil puede realizarse a menor escala en espacios domésticos (campamentos-taller), siendo este el caso de la Quebrada Cuculicote, en el valle Chicama (Gálvez 1992) (Fig. 3).

La Hipótesis del uso de las puntas de proyectil

La propuesta de Chauchat et al. (2006)² tiene varios argumentos:

a. Características morfológicas de las puntas

A modo de cuestionamiento del uso de las puntas de proyectil en la caza de fauna terrestre, Chauchat et al. (Op. Cit.) sostiene que “...Las partes perforantes muy finas en que terminan las puntas de Paiján ciertamente es muy frágil; podemos sospechar de su eficacia sobre animales de cuero resistente. Para que la penetración de la punta sea segura, sería necesario, en efecto, que el impacto se haga de manera perfectamente ortogonal a la piel del animal: una ligera desviación, la más débil que sea con relación a este ángulo, conllevaría a una fractura por flexión y el extremo roto ya no tendría ninguna oportunidad de penetrar....” (Op. Cit.: 364).

Por eso concluyen: “Esto nos ha obligado a interesarnos en los peces, algunos de los cuales, en particular los **Sciaenidae**, pueden alcanzar un gran tamaño, superior a 50 cm de largo. La carne de un pez es más suave que la de un animal terrestre y su piel, en la mayoría de

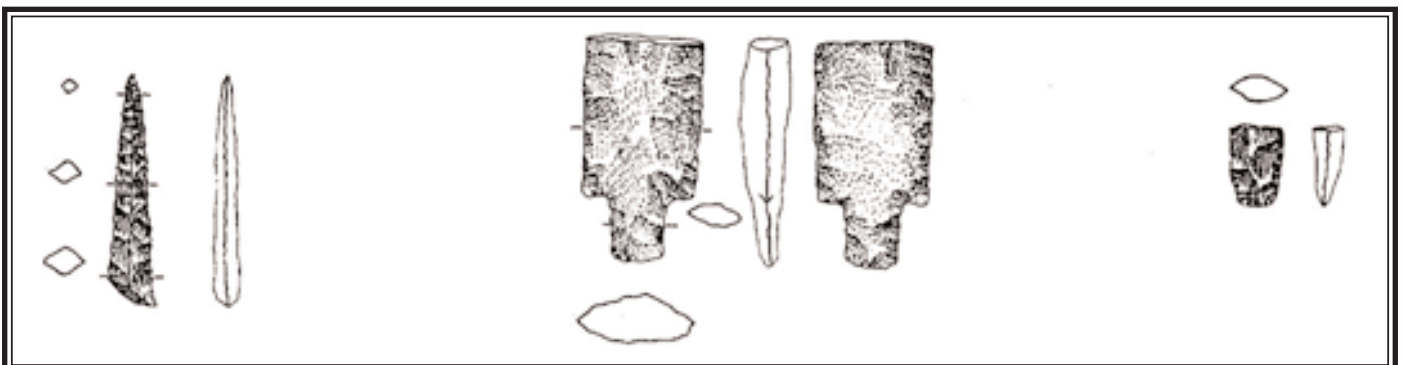


Figura 3. Fragmentos de puntas de proyectil procedentes de la Quebrada Cuculicote, valle Chicama (Gálvez 1992).

²Traducción al castellano, versión revisada y ampliada, de: CHAUCHAT, Claude, WING, Elizabeth, LACOMBE, Jean-Paul, DEMARS, Pierre Yves, UCEDA, Santiago y Carlos DEZA (1992): **Préhistoire de la côte nord du Pérou: le Paijanien de Cupisnique**. Les Cahiers du Quaternaire 18. CNRS Editions. Paris.

los casos, igualmente es poco resistente. La penetración puede asegurarse pues sin dificultad mayor. Pero está fuera de cuestión el matar un pez alcanzando un órgano vital, así como se puede hacer con un animal terrestre. Por ello, es primordial el ensartarle para impedir que se escape el pez. Es por eso que la penetración profunda de la punta de Paiján era tan importante: lo ideal era de empalar el pez hasta atravesarlo. Entonces, debemos imaginar el uso de la punta de Paiján como un arpón...” (Op. Cit.: 364); por lo cual “The points finished and ready for utilization were exported from the workshop for this ‘hunting of fish’, undoubtedly toward the shore” (Chauchat et al. 2004: 7).

b. Probables peces cazados y escenario de captura

Ampliando su propuesta, Chauchat et al. (2006) anotan: “...La pesca de los grandes peces efectuada con lanzas, puede ser asimilada a la caza” (Op. Cit.: 385). De acuerdo a ellos, “Es pues prácticamente imposible, en nuestro contexto, saber cuáles son los peces que se prestan mejor a este tipo de pesca. Es evidente que una gran talla lo favorece, así como un medio encerrado como una laguna temporal detrás de un cordón de playa o un estuario poco profundo. Partiendo de aquí, podemos estimar que los Sciaenidae, en especial *Micropogonias altipinnis*, así como *Mugil* pudieron ser capturados con tal técnica de pesca” (Op. Cit.: 385).

Finalmente, y refiriéndose en particular a los peces identificados en la unidad 7 del sitio PV22-12 – Pampa de los Fósiles (Chauchat et al. 2006: Cuadro 6) concluyen que: “Los peces que predominan en esta muestra sugieren que la pesca fue practicada en aguas poco profundas, cerca de la playa o en un estuario. Pudieron utilizarse redes para atrapar las anchovetas y la lisa que no son fáciles de pescar por otros medios” (Op. Cit.: 101)³. No obstante, en el caso de las redes los autores no dan mayores

explicaciones sobre la naturaleza de éstas.

Análisis

a. Morfología de las puntas y contextos

El principal argumento de la eficacia de la punta paijanense como parte de un arpón para cazar peces, es la morfología de la parte perforante registrada en varios ejemplares conocidos (Figura 2), la cual no habría sido eficaz para perforar la piel de mamíferos terrestres (Chauchat et al. 2006: 364). Sin embargo, existen otras puntas líticas sin partes perforantes agudas⁴ que fueron fijadas a cabezales de arpón usados para cazar fauna marina por otros grupos prehistóricos del Área Andina, como es el caso de los arpones del cementerio Chinchorro Morro 1 (5400 – 3700a.P.) ubicado en el extremo norte de Chile (Standen 2003: 186 – 187, 200). Además, el uso de materiales distintos a la piedra para elaborar estos instrumentos, está probado por la evidencia de los arpones de hueso de los cazadores recolectores de la Isla Englefield (Mar de Otway) (San Román 2005: 175: fig. 2b, c), de lo cual se concluye que se ha descartado a priori la probabilidad del uso de instrumentos de caza o pesca elaborados en hueso y madera por los paijanenses.

Algo que no ha sido explicado es la función de las puntas paijanenses típicas sin una parte perforante aguda, y de aquéllas que habiéndola tenido la perdieron por fractura por lo cual fueron reafiladas. Es evidente que este acto tuvo como finalidad contar con implementos funcionalmente viables para la caza. Sobre el particular, durante el proceso de reconocimiento efectuado por uno de nosotros en las quebradas de La Camotera y Cuculicote, se identificó fragmentos de puntas paijanenses en las nacientes de ambas (Gálvez 2004: 25), y en el entorno de los abrevaderos donde los cazadores contemporáneos de Ascope matan al venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*), en especial

³El cuadro incluye: *Albula vulpes*, *Sciades troscheli*; *Eucinostomus sp.*; *Stellifer sp.*; *Mugil sp.*, y restos de otros peces de las familias *Engraulidae*, *Ariidae* y *Sciaenidae*.

⁴Vivien Standen (comunicación personal, 15 de junio del 2008) nos ha mostrado fotografías de dos cabezales de arpones con puntas líticas, que proceden de Morro-1 y Morro 1/6. Estas puntas, usadas para la caza terrestre, no tienen partes perforantes agudas como las de las puntas de proyectil paijanenses, sino más bien bordes convexos.

durante los eventos ENSO, cuando suceden cambios muy importantes en la flora y fauna. En tales contextos, es del todo probable que los fragmentos -entre ellos, partes perforantes- provengan del uso de puntas de proyectil en la caza terrestre, las cuales se quebraron debido a un intento fallido y al choque contra un elemento duro (roca, suelo pedregoso). Cabe mencionar que, aún cuando se trata de un contexto alterado por la intrusión de estructuras de piedra más tardías, no deja de ser interesante el hallazgo de restos óseos de venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*) (Briceño 2004: Fig. 8), asociados a partes perforantes de puntas paijanenses y en cola de pescado, en la unidad 1 del sitio PV23-130 (*Op. Cit.*: Fig. 10), el cual se localiza en las nacientes de la Quebrada de las Limas o Santa María (valle Chicama).

Asimismo, las investigaciones realizadas en los sitios de tierra adentro, en especial los del área de Ascope (Quebrada de La Camotera, Quebrada de La Calera, Quebrada Cuculicote,

Quebrada Santa María), prueban la existencia de numerosos talleres de puntas de proyectil elaboradas con diversas variedades de roca (Chauchat 1988; Chauchat *et al.* 1992; Gálvez 1992), facies reportada también en la parte baja de la sierra (Briceño 1994, Gálvez 2004), según lo demuestra la presencia de puntas enteras y fragmentadas (pedúnculos, espinas, cuerpos) (Figura 4) a distancias de más de 30 km de la actual línea de playa. La intensidad de la producción de puntas de proyectil demostrada por los abundantes restos de talla, pone en duda el uso de estos implementos para cazar peces de gran tamaño, teniendo en cuenta -además- que este tipo de fauna no está disponible durante todo el año. Aún más, en el sitio PV23-5 (Ascope) fue registrada una punta con bordes aserrados (Chauchat *et al.* 2006: Fig. 140, 2), la cual no excede los 6 cm de longitud y parece ser más eficaz para la caza terrestre por su capacidad de incrementar el sangrado de la presa.

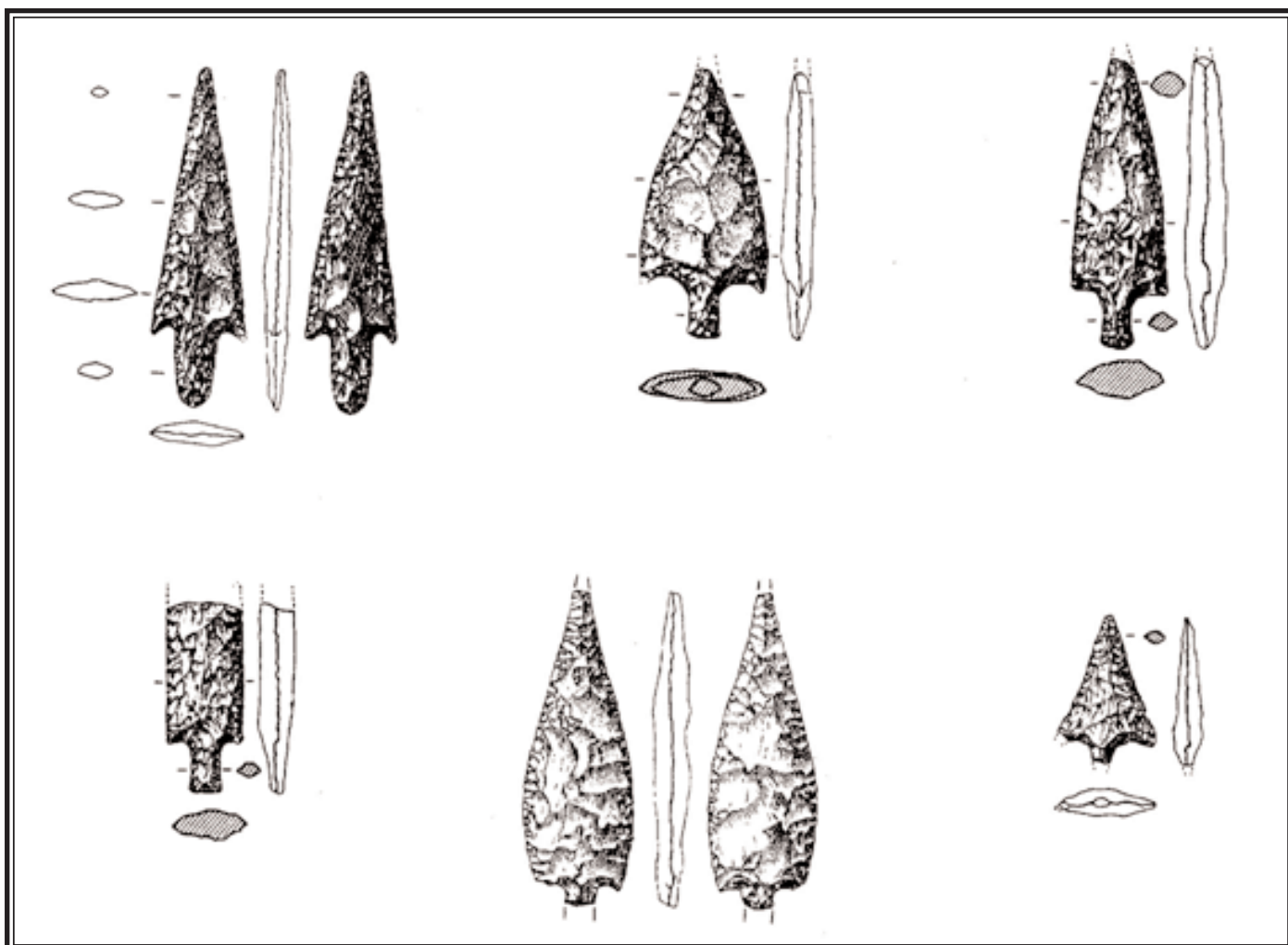


Figura 4. Variada morfología de puntas de paijanenses (Chauchat et al. 1998).

En la misma área sólo se ha excavado un basural (Chauchat et al. 2006: cuadro 44), donde no se ha recuperado restos de peces de gran tamaño, a diferencia del número de basurales excavados en varios sitios de Pampa de los Fósiles (*Op. Cit.*: cuadros 6, 7, 9, 17, 24, 35, 36, 37, 38, 40, 42). Tampoco se ha investigado los basurales de las nacientes de las quebradas donde hay mayores posibilidades de recuperar restos de mamíferos terrestres (como el venado de cola blanca) mejor conservados. En tal sentido, es preciso destacar que de las nueve unidades donde se halló restos de peces, siete se encuentran en Pampa de los Fósiles (Unidades 7, 8 y 22 del sitio PV22-12; unidades 1 y 2 de PV22-13; unidad 14 de PV22-14 y unidad 1 de PV22-27), una en el interior de la Quebrada de Cupisnique (unidad 1 de PV22-62), y sólo una en el área de Ascope (unidad 4 de PV23-5) (Chauchat et al. 2006: cuadros 6, 7, 9, 17, 24, 35, 36, 37, 38, 40, 42, 44). Es decir, la mayor cantidad de información sobre los peces (en particular los ejemplares de mayor tamaño) procede de sitios más cercanos a la antigua línea de playa.

En base a esta información, que no es representativa para los sitios de tierra adentro, se planteó la hipótesis del uso de las puntas paijanenses para arponear peces (Chauchat et al. 2006). Es posible que dado este escenario y el hecho que los paijanenses vivieron en un área muy extensa que incluye varias zonas ecológicas en el flanco occidental de la cordillera de los Andes, Chauchat et al. (1998: 157) aceptaran preliminarmente que "...a su turno, este territorio amplio cuestiona la interpretación funcional única de la morfología de la punta de Paiján como instrumento de pesca, como la hemos expuesto en varias oportunidades", y concluyen que "...se necesitan más investigaciones, a la vez de basurales de las zonas interiores para conocer mejor su exacta morfología".

Finalmente, es preciso indicar que no disponemos de mayores datos sobre la conducta de los paijanenses para procesar mamíferos como el venado de cola blanca, lo cual incluye las técnicas de descuartizamiento, la distribución de las partes del animal en el espacio ocupado por el grupo, el descarte y acumulación de los

huesos que no pudieron ser utilizados para otros fines, así como el destino y la transformación de los huesos largos en instrumentos, de lo cual sólo existe una evidencia (Chauchat et al. 2006: 276, Fig. 114:2).

b. Especies capturadas y su hábitat

De la relación de especies hidrobiológicas identificadas en los sitios paijanenses (Chauchat et al. 2006), se establecen tres grupos muy marcados:

Especies de aguas oceánicas: calidas, templadas y de transición.

Dada la barrera térmica que impone la corriente de Humboldt (14° a 18° C) en esta latitud durante gran parte del año, una gran fauna ictiológica se halla a una distancia variable de la costa que fluctúa entre 10 a 90 millas náuticas (15 a 140 km, respectivamente) durante el período de otoño e invierno. Esta distancia se reduce en gran medida en épocas de verano o ENSO (Niños). La especie "tiburón antropófago" (*Carcharodon carcharias*) es más común en áreas frías y templado cálidas, pero existen suficientes registros en aguas tropicales oceánicas y continentales como para aseverar que al menos los individuos adultos poseen un amplio rango de temperatura. La especie "tiburón bonito" y/o "tiburón diamante" (*Isurus oxyrinchus*) es oceánica y costera, esta es una especie muy activa y epipelágica que habita aguas tropicales y templado cálidas, aunque ha sido observado ocasionalmente en aguas con temperaturas inferiores a los 16° C. Es probablemente el más veloz de los tiburones, siendo frecuentemente observado realizando saltos fuera del agua y emprendiendo veloces carreras en persecución de sus presas. Su rango de distribución latitudinal es excepcionalmente amplio, observándose una tendencia a seguir el movimiento de las masas de agua cálida hacia los polos en verano. En general los desplazamientos de esta especie no son bien conocidos.

El "cazón" (*Carcharinus limbatus*) es una especie cosmopolita de amplia distribución a lo

lo largo de las costas continentales de todos los mares tropicales y subtropicales. La especie "zorro" (*Albula vulpes*) es fauna propia de aguas marinas oceánicas tropicales con temperaturas superiores a 20° C, altamente migratorios y habitan aguas profundas donde nadan cerca de su superficie; comúnmente forman concentraciones de numerosos individuos.

La "sardina" (*Sardinops sagax sagax*), es una especie pelágica altamente migratoria y de reducido tamaño, se concentra en grandes cardúmenes alimentándose de zooplancton a poca profundidad de la superficie, y es alimento de muchos depredadores.

Especies de la corriente de Humboldt:

Su presencia puede ser variable tanto a distancias de hasta 80 millas⁴ de la costa o muy cerca de ella (una milla de distancia). La especie más representativa de estas aguas es la "anchoveta negra" (*Engraulis ringens*), que está presente todo el año, desplazándose al sur del territorio peruano los meses de enero a marzo cuando las corrientes cálidas ingresan en esta latitud, o acercándose dentro de la franja costera muy próximo al litoral. La anchoveta se alimenta del abundante plankton existente en las corrientes marinas próximas a nuestra línea de costa. Vive en grandes cardúmenes conformados por millones de especímenes. Esta especie es parte vital en la cadena trófica del mar peruano, pues es el alimento de una gran variedad de peces de importancia económica, así como de aves guaneras.

Especies costeras:

Especies hidrobiológicas como: "machete" (*Brevoortia maculata chilcae*); "bagre marino" (*Bagre panamensis*); "bagre" (*Sciades troscheli* y *Galeichthys jordani*); "mojarra" (*Eucinostomus* sp.); "cachema" (*Cynoscion analis*); "corvina dorada" (*Micropogonias altipinnis*); "suco" (*Paralonchurus goodei*), "lisa común" (*Mugil cephalus*), y "lenguado común" (*Paralichthys adspersus*) son variedades denominadas así por desarrollarse en hábitats adyacente a la

línea de costa, presentando una elevada concentración de especímenes a distancias menores o próximas a las 5 millas marinas. Cabe resaltar que esta variedad de especies ocupan ambientes de la plataforma continental desde la parte más costera hasta aguas oceánicas del mar abierto, así como las regiones inferiores del talud y las llanuras abisales; se trata de una rica diversidad atribuible a la situación latitudinal especial del Perú (Romero 2006).

De lo expuesto se debe entender que los tiburones y demás especies de aguas oceánicas cálidas y de mezcla como: tiburón zorro, machete y samasa, pudieron ser capturados en playa cuando se presentan las temperaturas marinas muy cálidas cerca de la línea de costa (Kameya 2002). La especie "anchoveta negra" también pudo ser capturada cuando ingresa a distancias muy cercanas a la orilla, de forma similar a las especies costeras estacionales como "corvina dorada", "cachema", "bagre" entre otras.

Además, cabe destacar que cuando ocurren Niños fuertes o extremadamente fuertes (temperatura marina de más de 26°C), las corrientes cálidas ingresan abruptamente en dirección a la costa, y las especies propias de temperaturas de 16°C a 23°C, como "bagre", "cachema", "corvina", "pampanito", etc., quedan atrapadas por estas corrientes y mueren, siendo varadas a la orilla en grandes cantidades donde quedan esparcidas en la playa y son recogidas a mano. A este fenómeno propio de los Niños extraordinarios los pescadores le llaman "varazón" o "Milagro de San José".

El uso del arpón para la pesca de orilla, sólo se justifica para el caso de especímenes grandes atrapados en charcas de agua marina o albuferas, pero no en la playa abierta. Es preciso, además, aclarar lo expuesto por Chauchat et al. (2006) que: "Los peces que predominan en esta muestra sugieren que la pesca fue practicada en aguas poco profundas, cerca de la playa o en un estuario. Pudieron utilizarse redes para atrapar las anchovetas y la lisa que no son fáciles de pescar por otros medios" (Op. Cit.: 101). En principio se debe aclarar que una albufera

⁴1 milla náutica = 1.854 kilómetros

(Figura 5) es una laguna litoral de agua salina o ligeramente salobre, que se halla separada del mar por una lengua o cordón de arena, manteniendo su comunicación con el mar por uno o más puntos. Por el contrario, un estuario es la parte más ancha y profunda en la desembocadura de los ríos, en los mares abiertos o en los océanos, en aquellas zonas donde las mareas tienen mayor amplitud u oscilación. La desembocadura en estuario está formada por un solo brazo o curso fluvial muy ancho y profundo, aunque también suele tener a modo de playas a ambos lados en las que la retirada de las aguas permite crecer algunas especies vegetales que soportan aguas salinas.

En las albuferas ingresan la especie "lisa" (*Mugil cephalus*) así como la especie "corvina dorada" (*Micropogonias altipinnis*). En estos cuerpos de agua y con la presencia de pocos cazadores ubicados en las salidas de agua que la conectan al mar, pudieron ser capturados peces de buen tamaño (entre 50 a más centímetros de longitud) empleando lanzas u otros artificios (cestas de carrizo, astas de cérvidos, redes de fibras de cactus, mantas de fibras vegetales o de cuero, a mano, etc.). Esto es posible debido a que el reducido fondo de

este cuerpo de agua es generalmente arena fina. De ser viable el uso de venablos o lanzas, la penetración violenta y repetitiva de éstos chocando en su fondo no perjudicaría significativamente su estructura.

La mayoría de albuferas que actualmente existen en el litoral del departamento de La Libertad es de aguas translúcidas al mediodía. Sin embargo, en un estuario la corriente es fluida, y al estar ligado a la presencia de un río, cuando éste descarga aguas turbias u oscuras al mar, esto dificulta el visualizar la ubicación de las presas. Además, los fondos de los estuarios contienen cascajo o restos sólidos producto del acarreo desde las altas vertientes, y ello significa un riesgo para la integridad de lanzas con puntas líticas –de ser el caso- o de otro material. Finalmente, los estuarios son tan amplios en su contacto al mar que es muy difícil concentrar a los peces para su captura y por lo tanto estos tendrían mayor posibilidad de escapar al medio marino.

c. Uso de redes:

No deja de ser probable que los paijanenses ya hayan conocido el uso de la red

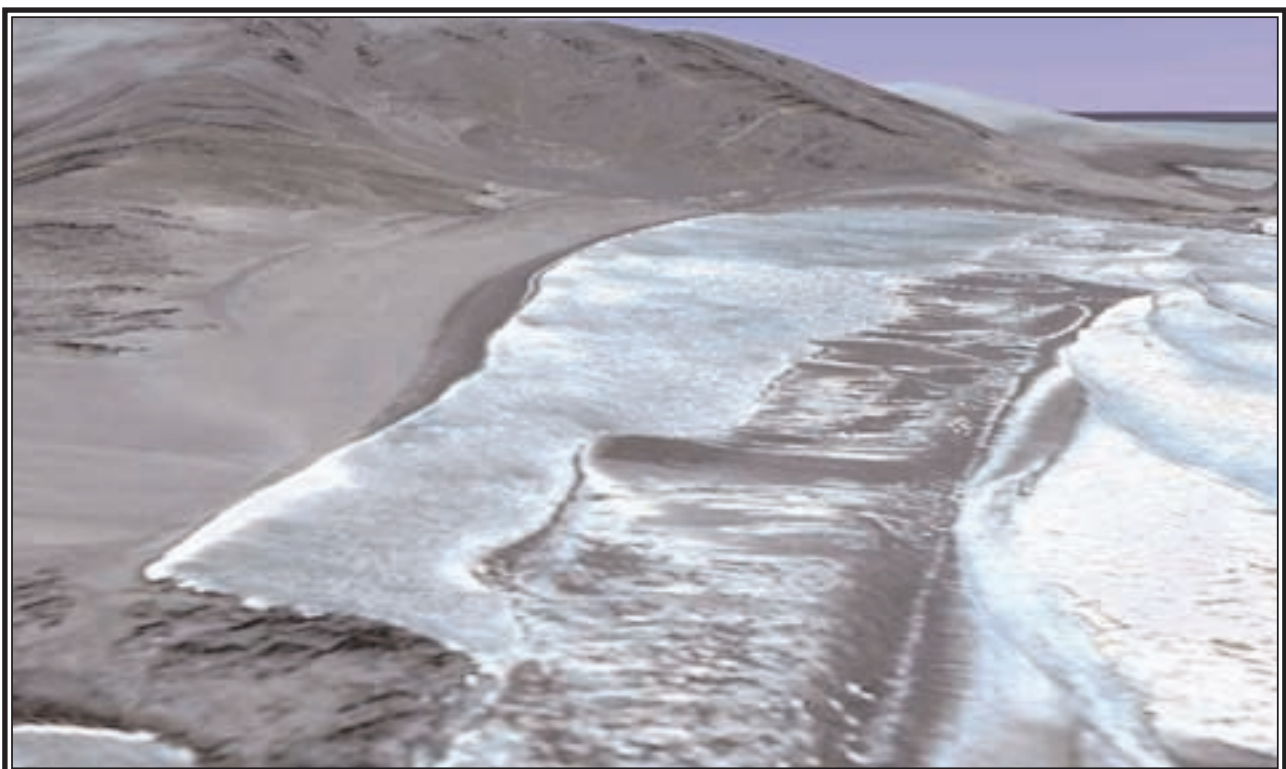


Figura 5. Albufera de Guañape. Como cuerpo de agua salobre, la albufera está separada del mar por una barra de arena y siempre en contacto con él (Tomado de Google Earth 2008).

(Figura 6) para capturar cerca de la orilla peces de reducido tamaño y abundancia, como la especie "anchoveta", "sardina", "machete" y demás, cuando las condiciones de temperatura marina lo hayan permitido. Esto se puede hacer sin emplear embarcaciones. El dato etnográfico demuestra que los pescadores de Magdalena de Cao (provincia de Ascope) aun capturan peces con redes que instalan a nado cerca de la orilla de playa. Es posible que la red que supuestamente emplearon los paijanenses fuera similar a la que ahora se denomina red de "cortina" o "agallera", tal vez no tan avanzadas como las halladas por Bird (1948) en Huaca Prieta (Complejo El Brujo), que en un solo paño presentan diversos tamaños de cocos o aberturas, para capturar variadas especies o tamaños de éstas.



Figura 6. Recreación de pesca con empleo de red en la época Paijanense (Fuente: Museo Municipal de Piura).

Conclusiones

De lo publicado hasta el momento sobre el Paijanense, no existen datos concluyentes a favor de la hipótesis del uso único de puntas de proyectil para capturar peces (Chauchat et al. 2006). Tal propuesta suponía la existencia de

cazadores especializados en esta actividad, que no es factible de ser realizada a lo largo del año. Este planteamiento, desarrollado particularmente en 1992⁵, dejaba en segundo plano el aprovechamiento de una fuente de proteínas más rentable como la carne de mamíferos terrestres de mayor tamaño ("venado de cola blanca" *Odocoileus virginianus*); asimismo, las oportunidades que brindaron los recursos de fauna menor (incluyendo invertebrados como el caracol terrestre) y flora. En el aspecto tecnológico no se tuvo en cuenta otras posibilidades para cazar peces, desde la captura a mano, en particular cuando ocurrían las "varazones" hasta el uso de redes, trampas o arpones que no requirieron el uso de puntas líticas sino de material orgánico (madera, hueso, etc.). De otro lado, los arpones Chinchorro son una evidencia de la utilización de puntas de proyectil sin las partes perforantes agudas que tipifican a los materiales paijanenses, para los fines de la caza de fauna marina. En tal sentido consideramos que las puntas de proyectil paijanenses halladas a la fecha según su morfología no fueron empleadas en la captura peces, no solo por que estas presas ofrecen una reducida área de penetración, si no que presentan una gran movilidad antes y después de ser empalizadas. En este último caso de no contarse con una punta adecuada (arpón), aun si es atravesado el pez existe el riesgo de la pérdida de la presa.

De otra parte, el escenario a partir del cual se diseñó la propuesta no incluyó como elementos relevantes a los sitios ubicados a mayor altitud en el valle Chicama, en particular los de las nacientes de las quebradas. Por lo tanto, se sustenta en datos parciales del registro de huesos de peces de mayor tamaño que provienen mayoritariamente de campamentos más cercanos a la línea de playa, y no de los depósitos densos de los campamentos del interior, localizados cerca de manantiales y de cotos contemporáneos de caza de venado. Sin duda, la excavación de estos sitios hubiese reportado información significativa para aclarar

⁴Ver: CHAUCHAT, Claude, WING, Elizabeth, LACOMBE, Jean-Paul, DEMARS, Pierre Yves, UCEDA, Santiago y Carlos DEZA (1992): *Préhistoire de la côte nord du Pérou: le Paijanien de Cupisnique*. Les Cahiers du Quaternaire 18. CNRS Editions. Paris.

la controversia sobre el uso de las puntas de proyectil. En esta perspectiva, la excavación de un basural alterado por estructuras tardías en la Quebrada Santa María, permitió el hallazgo de huesos de “venado de cola blanca” *Odocoileus virginianus* asociados a puntas paijanenses y en cola de pescado. No obstante, el grado de dificultad para alancear a una presa tan difícil como es la captura de blancos en movimiento, conlleva al riesgo de no impactarla en el intento ocasionando la pérdida de la punta lítica por rotura, y con ello de la inversión de trabajo para su manufactura (una labor manual de no menor de 8 horas en promedio) de ahí que es probable que este implemento fuera utilizado a muy corta distancia esto es cuando la presa estaba ya reducida (por acorralamiento, trampa o despeñamiento).

Es importante que posteriormente Chauchat et al. (1998: 157) hayan aceptado que la hipótesis inicial es cuestionable como explicación única de la función de las puntas, y que son necesarias mayores investigaciones en zonas del interior. Sin embargo, estas investigaciones aún no han tenido lugar, por lo cual es más coherente pensar en la utilización de las puntas paijanenses típicas (con o sin parte perforante aguda) para la caza de fauna terrestre, por los argumentos ya expuestos en este artículo, lo cual conlleva a la propuesta de estrategias diferentes para la captura de peces. Finalmente, no puede descartarse el significado que pudieron tener las puntas paijanenses típicas con partes perforantes agudas, como elementos de diferenciación de status al interior de estos grupos de cazadores recolectores.

Agradecimientos

Los autores agradecen a Vivien G. Standen, del Centro de Investigaciones del Hombre en el Desierto, Departamento de Arqueología y Museología, Facultad de Ciencias Sociales, Administrativas y Económicas, Universidad de Tarapacá. Asimismo, a Víctor Vásquez Sánchez, Director del Centro de Investigaciones Arqueobiológicas y Paleoecológicas Andinas – ARQUEOBIOS, por sus apreciaciones críticas al manuscrito de este artículo.

Referencias Bibliográficas

- Bird J. (1948): Preceramic cultures in Chicama and Virú. In: *A reappraisal of Peruvian archaeology*, W. C. Bennett (editor), pp. 21-28. Memoirs of the Society for American Archaeology N 4. Menasha.
- Bonavia D (1979): Consideraciones sobre el Complejo Chivateros. En: R. Matos (compilador): *Arqueología peruana; seminario sobre las investigaciones arqueológicas en el Perú*, 1976, pp. 65-74. Lima.
- Bonavia D (1982): El complejo Chivateros: una aproximación tecnológica. *Revista del Museo Nacional* 46: 19-37. Lima.
- Briceño J (1994): Investigaciones recientes sobre el Paleolítico superior en la parte media alta del valle de Chicama. *Investigar* 1: 5-18. Trujillo.
- Chauchat C (1976): The Paiján complex, Pampa de Cupisnique, Peru. *Ñawpa Pacha* 13 (1975): 85-96. Berkeley.
- Chauchat C (1988): Early hunter-gatherers on the Peruvian coast”. En R.W. Keatinge (editor): *Peruvian prehistory*, pp. 42-66. Cambridge University Press. Cambridge.
- Chauchat C, Bonavia D (1990): Presencia del Paijanense en el desierto de Ica. *Bulletin de l'Institut Français d'Etudes Andines* 19 (2): 399-412. Lima.
- Chauchat C, Wing E, Lacombe JP, Demars PI, Uceda S, Deza C (1992): *Préhistoire de la Côte Nord du Pérou: le Paijanien de Cupisnique*. Les Cahiers du Quatenaire N 18, C.N.R.S. Editions. Paris.
- Chauchat C, Galvez C, Briceño J, Uceda S (1998): Sitios arqueológicos de la zona de Cupisnique y margen derecha del Valle de Chicama. Patrimonio Arqueológico Zona Norte, *Travaux de l'Institut Français d'Etudes Andines*, 113. Instituto Nacional de Cultura-La Libertad – Instituto Francés de Estudios Andinos. Lima.
- Chauchat C, Pelegrin J, Galvez C, Becerra R, Esquerre R (2004): Projectile Point Technology and Economy, a Case Study from Paiján, North Coastal Peru. A Peopling of Americas Publication. Texas A & M University, Texas.
- Chauchat C, Wing E, Lacombe JP, Demars PI, Uceda S, Deza C (2006): Prehistoria de la

- costa norte del Perú. El Paijanense de Cupisnique. *Travaux de l'Institut Français d'Etudes Andines*, 211. Instituto Francés de Estudios Andinos y Patronato Huacas del Valle de Moche. Trujillo.
- Chirichigno N (1974): Clave para identificar los peces marinos del Perú. *Instituto del Mar del Perú Informe N° 44*. Callao, Perú
- Galvez C (1992): Un estudio de campamentos paijanenses en la Quebrada Cuculicote, valle de Chicama. D. Bonavia (editor): *Estudios de Arqueología Peruana*, pp. 21-43. Asociación Peruana para el Fomento de las Ciencias Sociales, Lima.
- Galvez C (2000): Nuevos datos y problemas sobre el Paijanense en el Chicama: Aportes para una evaluación de la ocupación Temprana en el norte del Perú". *Boletín de Arqueología PUCP*, N° 3, 1999: 41-54. Lima.
- Galvez C (2004): El Precerámico Temprano en la costa norte del Perú". L. Valle (editor): *Desarrollo Arqueológico de la Costa Norte del Perú*, T. I: 17-28. Ediciones Sián. Trujillo.
- Galvez C, Briceño J (2001): The Moche in the Chicama Valley. J. Pillsbury (editor): *Moche Art and Archaeology in Ancient Peru*, pp. 141-157. National Gallery of Art, Studies in the History of Art 63. Washington.
- Kameya A (2002): Características Ecológicas del Mar Peruano. Oceanografía, Ecología y energía Mecano motriz, Seminario Virtual 2002 OANNE. Lima Perú.
- Kelle HW, Livia A, Mayta R (1983): ABC del Pescador. pp 23-34 Fundación Friedrich Naumann. Editorial Los Pinos
- Lanning EP (1963): A pre-agricultural occupation on the Central Coast of Peru. *American Antiquity* 28 (3): 360-371.
- Lanning E, Hammel E (1961) Early lithic industries of Western South America. *American Antiquity* 27(2): 139-154.
- Larco R (1948): Cronología arqueológica de la costa norte del Perú. Biblioteca del Museo de Arqueología Rafael Larco Herrera, Hacienda Chiclín, Trujillo.
- Ossa P (1973): *A survey of the Lithic Preceramic occupation of the Moche Valley, North Coast of Peru; with an overview of some problems in the study of the early human occupation of West Andean South America*. Tesis doctoral no publicada, Department of Anthropology, Harvard University, Cambridge, Massachusetts.
- Ossa P, Moseley E (1972): La Cumbre, a preliminary report on research into the early Lithic Occupation of the Moche Valley, Perú. *Ñawpa Pacha* 9 (1971); 1-16. Berkeley.
- Patterson T (1966): Early cultural remains on the Central Coast of Peru. *Ñawpa Pacha* 4: 145-153. Berkeley.
- Romero M (2006): Aspectos Generales del Recurso Tiburón y Plan de Acción Nacional (Pan-Tiburón) en el Perú. Taller Técnico Científico sobre elaboración de Planes de Acción para la Protección del Tiburón en el Pacífico Sudeste. Valdivia –Chile.
- San Roman M (2005): Nuevos hallazgos de sitios de cazadores recolectores marinos tempranos en Isla Englefield, Mar de Otway. *Magallania* 33(2): 173-176. Santiago.
- Standen VG (2003): Bienes funerarios del cementerio chinchorro Morro 1: Descripción, análisis e interpretación. *Chungara* 35 (2): 175-2007. Santiago.
- Uceda S (1986): *Le Paijanien de la région de Casma (Pérou): industrie litique et relations avec les autres industries précéramiques*. Tesis doctoral, Université Bordeaux I.
- Uceda S (1992): La ocupación Paijanense en la región de Casma, Perú. *Revista de la Facultad de Ciencias Sociales* 2: 1-78. Trujillo.