

## DE LA CAZA-RECOLECCIÓN A LA AGRICULTURA: UNA PERSPECTIVA LOCAL

Duccio Bonavia\*

"Let me close with Edgar Anderson's admonition: the agricultural revolution was a process, not an event. To search for 'the first domestic plant' is to search for an event; it is poor strategy, it encourages bitter rivalry rather than cooperation, and it is probably fruitless. We should search instead for the processes by which agriculture began. To do that we need settlement pattern data; well-excavated living floors with the plants *in situ*; and samples of 100 specimens with a mean, standard deviation, and range variation. We need to maintain our enthusiasm, but to temper it with skepticism, not only for our own efforts but for those of the scientists in other disciplines with whom we collaborate."

Kent V. Flannery (1973: 308)

### Resumen

El artículo es una síntesis evaluativa de casi cuatro décadas de investigaciones en la parte baja del valle de Huarmey. A través del estudio de una serie de yacimientos que representan ocupaciones humanas que se extienden desde la llegada del hombre a las costas huarmeyanas hasta el Período Inicial, se hace un análisis de los cambios culturales que se han producido. De esto se desprende que los cazadores-recolectores serranos al establecerse junto al mar tuvieron que modificar su tecnología para adaptarse a la utilización de nuevos recursos. Con el transcurso del tiempo se ve que el utillaje lítico pierde su especialización, mientras comienzan a desarrollarse nuevas tecnologías, como las de los tejidos y las redes. Se nota claramente como los grupos semi-nómades se van convirtiendo en sedentarios y como se va produciendo la transición de la caza-recolección, a la de recolección (marisqueo)-pesca, hasta llegar al momento en el que la horticultura se convierte en la base de sus sustento. El desarrollo de la horticultura es claro y se inicia muy temprano, en el sexto milenio a. C., con la utilización de pocas plantas, pero termina en el Precerámico final con una lista muy grande de plantas cultivadas. Esta visión de conjunto señala claramente que es la horticultura la que lleva al desarrollo de la civilización y ello invalida la hipótesis que sostiene que ésta fue debida a la riqueza del mar.

**Palabras claves:** *Arqueología peruana, etnobotánica, Época Precerámica, Costa Nor-central peruana, domesticación de plantas.*

### DE LA CHASSE-CUEILLETTE À L'AGRICULTURE : UNE PERSPECTIVE LOCALE

#### Résumé

Le présent travail est une synthèse de près de 40 ans de recherches dans la basse vallée de Huarmey. Il présente une analyse des changements culturels à partir de l'étude d'une série de sites d'occupation humaine s'étendant depuis l'arrivée de l'homme sur la côte de Huarmey jusqu'à la Période Initiale. Il résulte de cette étude que les chasseurs-cueilleurs montagnards, en s'établissant près de la mer

\* Laboratorio de Prehistoria, Departamento de Biología, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Apartado 4314. Lima 100. Perú.

durent modifier leur technologie pour s'adapter à l'utilisation de nouvelles ressources. Au cours du temps, on note que l'outillage lithique perd sa spécialisation, tandis qu'apparaissent de nouvelles technologies comme celles des tissus et des filets. On observe très clairement comment les groupes semi-nomades se convertissent en sédentaires et comment se réalise la transition de la chasse-cueillette à la récolte (mollusques, crustacés)-pêche, jusqu'au moment où l'horticulture devient la base de leur alimentation. Le développement de l'horticulture apparaît très tôt (6000 A. C.) avec l'utilisation d'un petit nombre de plantes qui devient une longue liste de plantes cultivées à la fin du Précéramique. Cette vue d'ensemble montre clairement que le développement de la civilisation est apporté par l'horticulture ce qui contredit l'hypothèse selon laquelle la civilisation naîtrait de la richesse de la mer.

**Mots-clés :** *Archéologie péruvienne, ethnobotanique, Époque précéramique, côte centre-nord du Pérou, domestication des plantes.*

### FROM HUNTING-GATHERING TO AGRICULTURE: A LOCAL PERSPECTIVE

#### Abstract

This article synthesizes four decades of research in the lower part of the Huarney Valley. Through the study of a series of sites representing human settlements, from the arrival of man to the coast of Huarney to the Initial Period, an analysis was made of cultural changes that occurred. This analysis demonstrates that from the moment of establishing themselves at the ocean's edge, hunter-gatherers from the highlands had to modify their technologies to adapt to the utilization of new resources. With time, their stone tools lost their specialization and new technologies, such as weaving and the manufacture of fishnets, begin to be developed. It can be clearly noted how semi-nomadic peoples became sedentary, and how the transition from hunting-gathering to gathering shellfish and fishing is produced until arrive at the point at which horticulture became the basis of sustenance. The development of horticulture begins very early in the sixth millenium B. C. with the utilization of a few plants, finishing during the Late Preceamic Epoch with a large number of domesticated plants. This integrated view shows clearly that the development of horticulture was responsible for the development of civilization and invalidates the hypothesis that the development of civilization was due to the richness of the sea.

**Key words:** *Peruvian archaeology, ethnobotany, Preceamic Epoch, North-Central Peruvian Coast, domestication of plants.*

Después de casi cuatro décadas de trabajos en el valle de Huarney (en la costa meridional del departamento de Ancash, provincia de Huarney, Perú), hoy podemos tener una idea más o menos clara del proceso del cambio cultural que se ha ido produciendo desde la llegada del hombre, hasta los tiempos de la introducción de la cerámica, es decir *ca.* en el lapso que se extiende desde los 8,000 años a. C. hasta los 1,800 años a. C. Aunque, sin duda, hay aún grandes vacíos que llenar y muchas incógnitas que despejar.

La llegada del hombre al valle de Huarney está certificada por la presencia de dos canteras (El Volcán [PV35-2] y Tres Piedras [P35-3]) de pórfido cuarcífero donde, aparte de una notable cantidad de restos de talla, se ha encontrado un importante número de preformas típicas del Complejo Chivateros (Bonavia, 1979; 1982a; 1982b: 417). Sin embargo, hasta el momento no hemos podido ubicar los talleres y los campamentos de esta gente, portadora sin duda de una modalidad de la cultura Paijanense. Aún no están claras las razones de este vacío, pero suponemos que hay dos posibilidades. Una, que estos sitios han sido cubiertos por las dunas. El movimiento eólico en Huarney es muy fuerte y hemos podido comprobar personalmente como el transporte eólico va modificando la topografía y como la acumulación en los médanos aumenta y cambia de lugar. Y la segunda posibilidad, es que en Huarney los paijanenses hayan utilizado para asentarse las partes que están más

al interior, en las quebradas laterales al valle, y donde inclusive existen formaciones de lomas. No se puede descartar tampoco la posibilidad que algunos sitios hayan podido estar cerca de la playa, y en ese caso dada la variación del nivel del mar, ellos pueden haber desaparecido (*vide* Chauchat, 1982: 687 *et passim*; Chauchat, 1987; Bonavia, 1982b: 255-257, 258-259). Aunque por los conocimientos generales que tenemos hoy sobre los campamentos de la gente del Complejo Chivateros, parece que no era su costumbre vivir cerca de la playa. (Chauchat *et al.*, 1992: 347-348; Chauchat & Pelegrin, 1994: 276).

Se ha demostrado con las investigaciones de Malpass (1983a; 1983b; 1986) y de Uceda (1986; 1992a; 1992b) en el vecino valle de Casma, que si bien el fenómeno pajianense *sensu lato* se mantiene, hay sin embargo marcadas diferencias de carácter local que no permiten generalizaciones a partir de los trabajos más completos que se han hecho sobre esta cultura en los yacimientos del departamento de La Libertad (Chauchat, 1982; 1990; Chauchat *et al.*, 1992). Sin embargo, los indicios que tenemos para los diferentes sitios del Complejo Chivateros desde la Costa Norte hasta la Sur (*vide* Bonavia, 1991: 104; Bonavia & Chauchat, 1990), permiten afirmar que, con pequeñas variaciones, el lapso de desarrollo de esta cultura en los varios valles costeros, es sincrónico y debe oscilar entre los 8,000 y los 6,000 años a. C. (Chauchat, 1982: 659; Chauchat *et al.*, 1992: 340).

Es importante indicar que las pre-formas de Huarmey no dejan ver ninguna diferencia significativa, desde el punto de vista tecnológico, con las otras que se han estudiado del Complejo Chivateros en los diferentes yacimientos costeros (Bonavia, 1982a; Claude Chauchat & Jacques Pelegrin, Comunicaciones personales, abril 1992).

Uno de los problemas que no se ha podido analizar, es el relativo a la transición de la cultura Pajianense a las culturas posteriores. Chauchat piensa que es posible que el proceso rápido de aridificación del litoral a principios del Holoceno, haya podido forzar a los últimos cazadores-recolectores a una mayor dependencia del mar (Chauchat & Pelegrin, 1994: 277). Por la información que nosotros hemos podido reunir en Huarmey hasta la fecha, esta hipótesis nos parece correcta. Tenemos la impresión que se produce una transición relativamente rápida al sedentarismo o *cuasi*-sedentarismo, con una modificación sustancial en los sistemas de vida. De la caza y la recolección, a la que estaban sujetos los grupos pajianenses, creemos que se pasa a una economía basada en la pesca-recolección con vida sedentaria cerca de la playa. La caza se convierte en una actividad secundaria. En estos grupos sedentarios se hace evidente el uso de plantas, que evolucionará en un tiempo relativamente corto a la agricultura. Esto demuestra que el uso de vegetales debió ser norma entre los grupos nómades de cazadores andinos (como además sucedió en otras partes del mundo, *vide* Harlan, 1992: 4-11), y cuyo uso desconocemos por problemas de conservación (*vide* Bonavia, 1991: 121-130; Chauchat, 1982: 677-678; Chauchat, 1990: 45; Chauchat & Pelegrin, 1994: 276; Chauchat *et al.*, 1992: 355; Uceda, 1992b: 64).

Como es sabido, las relaciones con el mar de los grupos cazadores-recolectores que bajaron de los Andes, utilizando las vías naturales de los valles transversales costeros, se establecieron muy rápidamente. Hoy sabemos que las clásicas puntas de Paján han servido para alancear peces y, además, hay evidencia de restos marinos en la basura de los pajianenses estudiados por Chauchat (*vide* Chauchat, 1982: 654-656, 683-684; Chauchat *et al.*, 1992: 336-337; Pelegrin & Chauchat, 1993: 380-381; Chauchat & Pelegrin, 1994: 278-279; DAH, 1995a) y Uceda (1992a: 48).

Nosotros hemos investigado un sitio, denominado PV35-106 (Fig. 1) y que de ahora en adelante llamaremos 106, que a nuestro juicio representa esta transición que hemos mencionado. Este yacimiento está situado cerca del Pueblo Joven La Victoria, en el desierto que se extiende a partir de la margen derecha del río Huarmey, en su parte baja. Se encontraba cuando lo estudiamos, pues estaba en proceso de ser destruido, en una zona árida, situada inmediatamente detrás de la pequeña cadena de cerros que separan, en dicho sector de costa, la línea de playa de tierra adentro. Su actual altura sobre el nivel del mar, es de 25 m. Su área es de aproximadamente 57,000 m<sup>2</sup>.

La topografía del sitio mismo no debió ser diferente hace 6,000 años, pues si bien sabemos que en dicho sector de la costa peruana en el año 4,000 a. C. el nivel del mar estaba 4 m por encima del actual (Bonavia, 1982b: 256), este cambio influía en la playa misma, pero no en los terrenos que se encuentran tierra adentro, al pie Nororiental de la cadena de cerros que separan estos ambientes. Evidentemente el ecosistema sí era diferente, pues el entorno de los bordes del valle, fundamentalmente en la parte baja, tenía características diversas de las actuales. Y estos son justamente los terrenos que están al frente del sitio que estamos tratando. Dado que la capa freática, que aún hoy es alta en el valle de Huarmey, hace 6,000 años debió ser mucho más alta y abundante. Ya que en la parte baja, al ser el nivel del mar más alto, por diferencia de densidad, la capa de agua dulce debía estar por encima de la salada. Eso nos permite saber que en ese entonces las zonas de pantanos debieron proliferar, sobre todo en las márgenes izquierda y derecha de la parte baja del valle de Huarmey. Los restos fósiles existentes nos han permitido reconstruir el ambiente de hace 6,000 años. Sobre los bordes del río Huarmey debió existir una densa faja de vegetación e inmediatamente detrás, en lo que es hoy la zona desértica, grandes extensiones de pantanos con lagunas de agua salobre. Muchas de estas lagunas, al estado fósil, son visibles hoy en día. Pero dada la diferencia de altura, al pie de los cerros se debió mantener una faja desértica. En este ambiente, a los pobladores de la época no les debió faltar ni agua ni recursos vegetales y animales, tanto terrestres como marinos.

No cabe la menor duda de que la gente de 106 fue sedentaria. Pues las excavaciones realizadas nos han permitido comprobar la existencia de un depósito de basura, cuyo espesor varía entre 48 y 80 cm y que muestra una ocupación continua. Es más, podemos afirmar que ésta ha sido la primera población que llegó al sitio, ya que la basura se comenzó a depositar sobre la roca madre. Una ocupación de la misma época se ha podido detectar en otro yacimiento un poco más al Norte, en Los Gavilanes (PV35-1; Figura 1) en su Época 1, y allí también la basura se asienta sobre la roca madre y, además, para enterrar a uno de sus muertos, han tenido que cavar un hoyo en ella (*vide* Bonavia, 1982b: 43-45 y Planos 6 y 7). Por la extensión de 106 y por la densidad de sus utensilios, consideramos que no pudo vivir allí mucha gente, pero sí que ella se asentó por un tiempo largo. Fue sin duda un sitio de habitación, ya que, como se dijo, hay una acumulación considerable de basura (su espesor promedio, insistimos, es de 60 cm) y en ella predominan los restos quemados de alimentos. No se ha podido detectar, sin embargo, dado que no se pudo realizar una excavación de área, ninguna evidencia que permitiera saber que tipo de vivienda tuvieron. Es posible que hayan morado al aire libre, sólo con alguna protección precaria.

La datación que se ha obtenido por el método del C14 es de 6,430 ± 175 años, que con la corrección del programa de la Universidad de Washington (1987) nos da una posibilidad de variación entre 5,640 años a. C. y 4,947 años a. C. Este lapso concuerda con la información obtenida en Los Gavilanes, para la Época 1 (*vide* Bonavia, 1982b: 280).

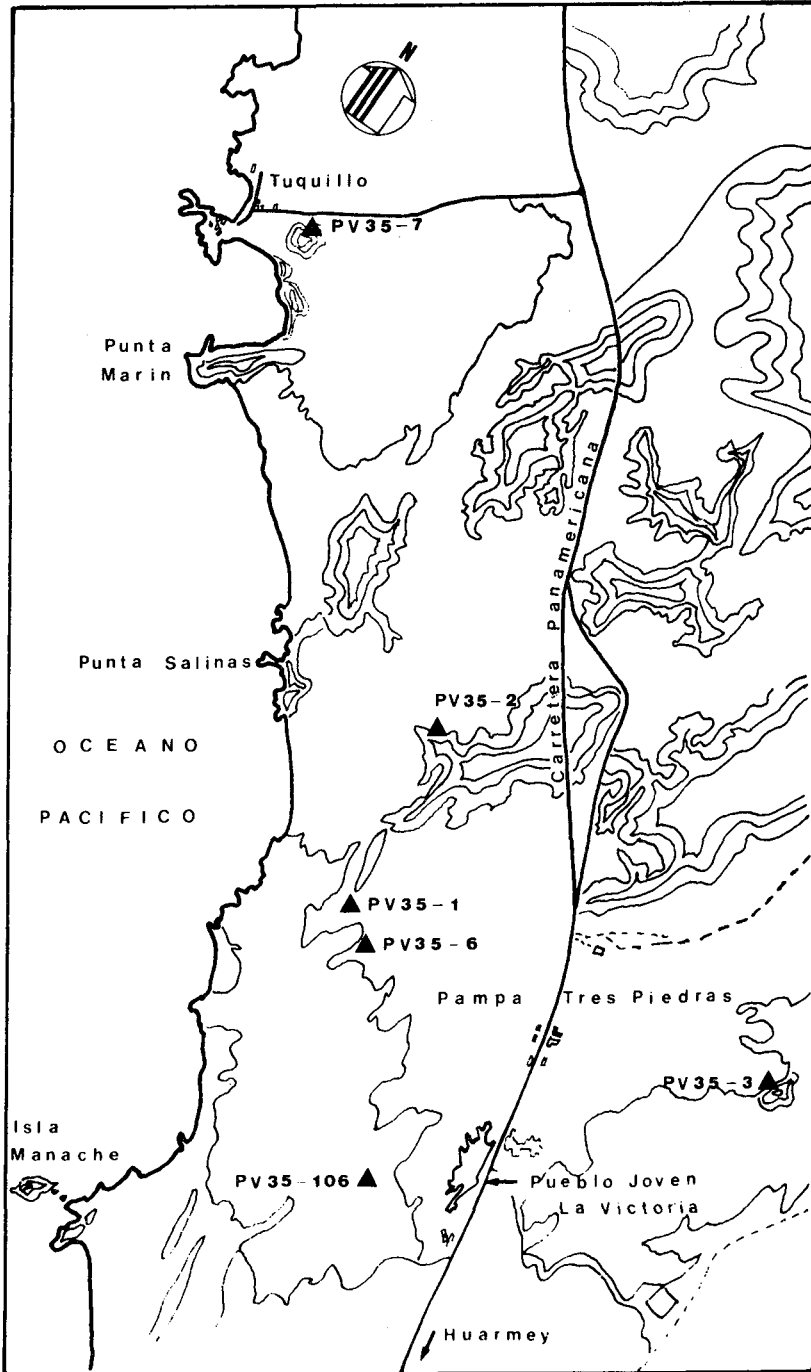


Fig. 1 - Mapa que muestra la ubicación de los sitios arqueológicos mencionados en el artículo.

La industria lítica de 106 es muy interesante y novedosa. Si bien en algunos de sus aspectos ha sido identificada en unos yacimientos más norteños, como veremos en seguida, en ningún lugar ha sido encontrada de una manera tan completa y con suficiente material para permitir la elaboración de una tipología. Aquí haremos un simple listado de los principales tipos, para mayores detalles remitimos al lector a nuestro trabajo original (Bonavia *et al.*, s/f). Hay piezas astilladas de diferentes tipos, una gran variedad de guijarros con golpe bipolar, machacadores, hendidores unificiales y bifaciales (para evitar errores es importante señalar que en la terminología de Merino [1969] corresponden a los *chopper* y *chopping-tool* de la terminología inglesa), perforadores, cuchillos, raederas, raspadores y piezas escotadas. Pero, además, hay muchas lascas usadas, lo que Bordes (1967; 1970) denominó "útiles a posteriori". Aquí no podemos entrar en detalles, pero en conjunto las funciones que pudo cumplir esta industria lítica fue en primer lugar para el mariscado (por ejemplo las piezas astilladas), para buscar raíces y tubérculos o tareas parecidas (los hendidores), para raspado sobre diferentes materiales o eventualmente corte (raspadores y raederas), corte y deshuesamiento (cuchillos) y para usos múltiples (caso de las lascas).

Malpass (1983a; 1983b; 1986) encontró una industria parecida en el valle de Casma, al Norte de Huarmey, y la denominó Mongoncillo. Pero él la señala con asociación de puntas, artefactos de molienda y procesamiento de alimentos vegetales y animales. Uceda (1986; 1992a), sin embargo, que hizo un trabajo mucho más minucioso, ha podido demostrar que la industria de Mongoncillo no va asociada con puntas y que se compone básicamente de artefactos elaborados por talla bipolar, piezas astilladas, perforadores y denticulados. Según Uceda (1986: 279; 1992a: 48), Mongoncillo debe tener aproximadamente la misma fecha que la industria de 106.

Todas las evidencias con las que se cuenta en la actualidad, hacen pensar que la industria de Mongoncillo y la de 106 es la que sigue al Paijanense, ya que Chauchat (1982: 521-537; Chauchat *et al.*, 1992: 279-287) en su Sitio 27 de la Pampa de los Fósiles (departamento de La Libertad) que debería corresponder al Paijanense terminal, ha observado un fuerte aumento de talla bipolar (Chauchat, 1982: 525; Chauchat *et al.*, 1992: 284) sobre pequeños guijarros en la misma industria. De ser cierta esta hipótesis, 106 estaría en la tradición de la gente que nos ha dejado las canteras paijanenses de El Volcán (PV35-2) y Tres Piedras (PV35-3) en Huarmey (Bonavia, 1982a; 1982b: 417).

Hay que decir, sin embargo, que este planteamiento no es definitivo. Él ha sido propuesto por Uceda (1986: 279; 1992b: 3) y nosotros lo hemos aceptado (Bonavia *et al.*, s/f). Es cierto, sin embargo, que Chauchat no es categórico cuando se refiere al sitio 27 y deja ciertas dudas. Originalmente él escribió: "Es posible que el sitio de Pampa de los Fósiles 27 representa un momento posterior con respecto a las otras unidades. La forma de las puntas no parece diferente, sin embargo la tendencia a la reducción de las dimensiones, el desarrollo de la talla bipolar en relación con la abundancia de poliedros podrían ser el resultado de una evolución del utillaje. La fecha de  $8620 \pm 160$  (GIF 4162) es efectivamente menor de todo el conjunto. Sin embargo, las diferencias del utillaje de Pampa de los Fósiles 27 son difíciles de describir con precisión y es prácticamente imposible descubrir en los otros campamentos las tendencias que han conducido a este último estadio." (Chauchat, 1982: 659-660; Chauchat *et al.*, 1992: 340-341).

Posteriormente él nos ha manifestado que tiene algunas dudas sobre situación cronológica del sitio 27, pues encuentra contradicciones entre el aspecto tipológico de la industria y el fechado radiocarbónico (Claude Chauchat, *in litteris*, 10 de octubre de 1995). En

efecto, las puntas asociadas al sitio 27 son cortas y anchas tal como aparecen en el sitio en el que están asociadas con la punta cola de pescado, lo que corresponde más bien a una fase inicial del Paijanense y no terminal. Allí estaría justamente la contradicción con el fechado radiocarbónico obtenido para el sitio 27. Además, siempre según Chauchat, hay problemas de interpretación de la talla bipolar. Concluye diciendo: "En todo caso no estoy tan seguro de como se debe interpretar esto..." (Claude Chauchat, *in litteris*, 24 de octubre de 1995).

Comprendemos las dudas de Chauchat y estamos conscientes que la transición de la cultura Paijanense a la de Mongoncillo en el caso de Casma y a la de 106 en el de Huarmey, es sólo tentativa. Pero en este momento y con las evidencias que se tienen, es la única respuesta plausible que podemos dar. Hay, además, una lógica interna que –aparentemente– no plantea contradicciones ni graves interrogantes. La solución definitiva se tendrá, sin embargo, sólo cuando se encuentre en Pampa de los Fósiles o zonas aledañas, las pruebas de la transición entre el Paijanense y la cultura que le sucede y en Huarmey los sitios de ocupación del Complejo Chivateros que permitan establecer las relaciones con la cultura de 106.

Los análisis que se han hecho de los materiales excavados en 106, nos han permitido tener una visión bastante amplia y completa de los recursos utilizados por sus habitantes.

El material botánico es escaso. Sólo se ha podido recuperar restos de Cucurbitáceas (*Cucurbita* sp. [calabaza] y *Lagenaria siceraria* [mate]), restos de Poáceas y algunos tubérculos, que son tan pequeños, que parece improbable que representen a una especie que pueda haber servido para alimentarse.

Johnson que ha estudiado el material botánico (Bonavia *et al.*, s/f), es de la opinión que las Cucurbitáceas, sobre todo los mates (*Lagenaria siceraria*), han servido más como recipientes que como alimento. Nosotros no descartamos esta posibilidad, pero al mismo tiempo creemos que no se puede eliminar el potencial alimenticio de estos frutos, sobre todo de las semillas de la *Lagenaria*. Hay, además, un hecho que nos parece importante, y es que la *Lagenaria* puede haber vivido como maleza alrededor de los campamentos humanos y allí puede haberse producido un proceso de pre-adaptación (Heiser, 1989: 477), que sería la base de los cultivos que aparecerán más adelante en el valle (sin que ello implique necesariamente una domesticación local). La presencia de *Cucurbita* en un sitio tan temprano es lógica, ya que ella tiene una antigüedad de 7,000 años a. C. en el Callejón de Huaylas, en las sierras del departamento de Ancash, y 4,000 años a. C. en la costa (*vide* Bonavia, 1982b: 326-330).

En lo que se refiere a la fauna, entre los restos de 106 predominan los Moluscos y entre ellos *Enoplochiton niger* (barquillo). Los Equinodermos han jugado un rol importante en la alimentación, pues el porcentaje de *Arbacia spatuligera* (erizo rojo) es muy alto. Mientras que entre los Cordados las ascidias, más conocidas como ciruelo de mar (*Pyura chilensis*), más bien han sido poco comidas. Entre los peces, predominan los óseos (*Osteichthys*) y las aves fueron también relativamente importantes. Pero después de los peces, los pinnípedos (lobos marinos orejones de la familia Otariidae) han sido los más aprovechados.

En términos generales el análisis demuestra que la mayoría de los animales marinos que ha utilizado la gente de 106, provienen del medio litoral rocoso y que sin duda hubo una selección. Luego siguen los peces. Es difícil inferir sobre la cantidad de lobo marino que fue matado, pero no nos cabe duda que es mayor de lo representado en las muestras, dado que estos animales seguramente eran descuartizados en la playa y la mayor parte de sus restos quedaron allí. Las aves, si bien utilizadas, aparentemente no jugaron un rol importante.

Como decíamos (*vide supra* y Bonavia, 1982b), creemos que la Época 1 de Los Gavilanes (PV35-1) debe corresponder al tiempo de ocupación de 106. Los datos en términos generales concuerdan. La única diferencia es que en la Época 1 de Los Gavilanes, aparte de la *Lagenaria siceraria*, hay *Canna* sp. (achira), *Arachis hypogaea* (maní) e *Inga Feuillei* (paca). Es por eso que consideramos que allí posiblemente estamos en presencia de una fase terminal de la cultura de 106, pues todo indica que las plantas cultivadas aparecen relativamente temprano en el valle de Huarmey y en cantidad importante. En ello puede haber jugado un rol fundamental el vecino Callejón de Huaylas, al que este valle tiene vía directa de acceso.

También habría que señalar que en el entierro hallado en el estrato correspondiente a la ocupación de la Época 1 de Los Gavilanes, se comprobó el uso de tapa (Bonavia *et al.*, 1982: 208; Bonavia, 1982b: 304-305), de la que no hemos encontrado evidencia en 106. Es posible que ésta, dada la dificultad de obtener la materia prima para su elaboración, haya tenido un uso restringido.

A 200 m al Sureste de Los Gavilanes, hay un pequeño sitio que nosotros hemos denominado PV35-6 (Fig. 1) y que de ahora en adelante llamaremos 6. Se encuentra muy cerca de la base de la falda de las colinas que separan la línea de playa del interior, al igual que 106. Consideramos que éste es un sitio importante, ya que culturalmente corresponde a la transición entre lo que nosotros hemos denominado las Épocas 1 y 2 de Los Gavilanes (Bonavia *et al.*, 1993).

Tiene un área desolamente ca. 4,900 m<sup>2</sup>, y por las excavaciones efectuadas corresponde a una sola época de ocupación ininterrumpida. La basura se asienta sobre la roca madre y tiene un espesor que varía entre 70 y 93 cm. Si bien es imposible hacer un estimado demográfico, si juzgamos el espesor de la basura y su densidad, es evidente que allí habitó un grupo humano relativamente grande durante un tiempo prolongado. En este caso tampoco hemos podido localizar nada que nos permita saber algo sobre el tipo de vivienda (Bonavia *et al.*, 1993: 425).

Para este yacimiento contamos también con una sola fecha de C14 de 4,005 ± 170 años. Si a ésta le aplicamos la misma escala de corrección que para el sitio 106 (University of Washington, 1987), nos da una variación entre 3,011 y 2,038 años a. C. (Bonavia *et al.*, 1993: 412-413).

El componente cultural de este yacimiento es muy interesante, sobre todo si se le compara con el sitio 106. La industria lítica prácticamente ha desaparecido. Ahora se utilizan solamente algunas lascas. Sin embargo los tejidos, totalmente ausentes en 106, aquí se hacen presentes. Estos pertenecen a dos categorías tecnológicas. Los tejidos entrelazados y las redes. Los entrelazados son de una urdimbre y de pares continuos, mientras que las redes son de malla uniforme asegurada con nudo simple, lo que Emery (1980: 35, Fig. 21-22) llama "simple knot: half hitch". (Bonavia *et al.*, 1993: 413-415).

Los restos botánicos, si bien abundantes, no representan a muchas plantas, pero las existentes resultan ser sumamente interesantes, y se puede ver la diferencia fundamental con respecto al sitio 106.

De las plantas alimenticias cultivadas, se ha encontrado palta (*Persea americana*), fréjol (*Phaseolus* sp. ) y calabaza (*Cucurbita* sp.). Ninguna de ellas plantea problemas, ya que su historia en el Área Andina Central es conocida. *Cucurbita*, además, ya está presente en 106. Es interesante señalar solamente que hay indicios que permiten suponer que el fréjol encontrado en este yacimiento había sido domesticado poco tiempo antes.

Además, se ha encontrado dos plantas industriales cultivadas, el algodón (*Gossypium barbadense*) y el mate (*Lagenaria siceraria*), este último ya presente en 106. En cuanto al algodón, su presencia es normal, ya que en la costa peruana él aparece ca. 2,500 años a. C. y ha sido utilizado como marcador entre lo que Lanning llamaba el Precerámico V y el VI (Lanning, 1967; Bonavia, 1982b: 332-334) y éste está presente en las dos últimas épocas de Los Gavilanes (Popper, 1982). La historia de la *Lagenaria* en el Precerámico es larga (*vide* Bonavia, 1982b: 334-338) y tampoco suscita problemas.

Mención especial merecen algunos fragmentos de hoja que han sido identificados como *Erythroxyllum* sp. Si bien esta identificación es bastante segura, dados los graves problemas que hay con todos los restos arqueológicos tempranos de coca que se ha pretendido encontrar y de los cuales ninguno presenta evidencias absolutamente seguras, preferimos tratar el asunto con prudencia. Pero todos los indicios hacen pensar que estos restos de *Erythroxyllum* sp. son probablemente de la especie *novogranatense* y deberían de corresponder a la variedad *truxillense*, más conocida como Coca Trujillo (*vide* Plowman, 1984: 145). Ésta sería, tentativamente, la coca más antigua que se ha encontrado hasta el momento (Bonavia *et al.*, 1993: 420, 429-431).

Entre los restos animales hallados en este sitio, hay muchos Moluscos y entre ellos predomina el *Enoplochiton niger* (barquillo), que además es característico de la zona. Los Equinodermos han jugado un rol importante en esta población, pues se ha comido en proporciones importantes *Arbacia spatuligera* (erizo rojo). Se ha encontrado las testas completas con huellas de quemado, lo que indica que los erizos eran comidos asados. Entre los peces predominan los óseos (*Osteichtys*) y se hizo poco uso de aves. La presencia de algunos restos de pinnípedos (*Otariidae*), para nosotros –debemos repetirlo– no es indicativa. Por las razones ya expuestas, suponemos que su carne debió comerse en cierta abundancia. Las ascidias (*Pyura chilensis*) también están representadas en porcentaje importante. (Bonavia *et al.*, 1993: 422-423).

Como se sabe, Los Gavilanes no ha sido un sitio de habitación, sino un lugar especializado para almacenar maíz (Bonavia & Grobman, 1979). Sin embargo allí, entre la basura, se ha podido recuperar una notable cantidad de restos que ha permitido tener una idea global de los recursos utilizados por los que manejaron los silos.

Como ya se ha señalado, en Los Gavilanes la Época 1 no está muy bien representada, mientras que para las Épocas 2 y 3 se tiene una información muy completa (*lege* Bonavia, 1982b). Las fechas que se han obtenido, son las siguientes: para la Época 2 hay una datación radiocarbónica de  $4,140 \pm 160$  años y otra obtenida por termoluminiscencia de  $4,800 \pm 500$  años. Para la Época 3 hay dos fechas de radiocarbono de  $3,750 \pm 110$  y  $3,755 \pm 155$  años (Bonavia, 1982b: 73-74, 276). Si a las fechas radiocarbónicas les aplicamos la misma escala de corrección de la Universidad de Washington (1987), obtenemos para la Época 2 una variación entre 3,254 y 2,290 años a. C. y para la Época 3, en un caso 2,470-1,959 años a. C. y en el otro entre 2,393 y 1,980 años a. C. (Se debe señalar que se ha efectuado el cálculo con dos Sigmas, y sólo para las dos últimas fechas se ha aplicado un solo Sigma ya que con 2 Sigmas está fuera del rango calculable). Por otro lado si a la fecha de termoluminiscencia le aplicamos el doble del valor de la desviación estándar en más o en menos, obtenemos una variación entre 3,350 y 2,350 años a. C., que es coherente con los fechados radiocarbónicos.

Consideramos que esta secuencia de fechas que hemos obtenido de los yacimientos precerámicos de Huarney, nos da un orden coherente de continuidad (*vide* Fig. 2). Muy a menudo en la Arqueología Andina se le ha dado un valor absoluto a los fechados

radiocarbónicos, olvidándose de lo más importante, el contexto y la necesidad imperiosa de seguridad de las asociaciones de los hallazgos. Como bien ha escrito Chauchat (1982: 659), una fecha radiocarbónica es el resultado sometido a la ley de la probabilidad y no se debe tomarla al pie de la letra. Las fechas, si son correctas, nos están señalando puntos de un *continuum*, pero es imposible conocer los límites reales de este *continuum*. De manera que deben ser tomadas con la flexibilidad del caso.

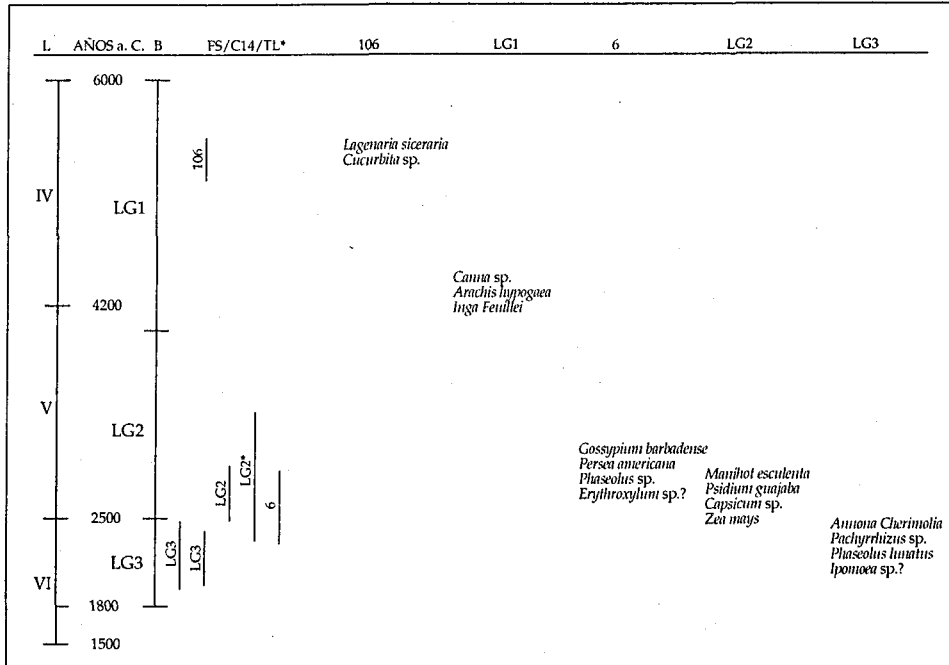


Fig. 2 - Gráfico que muestra la secuencia de aparición de las plantas cultivadas en el valle de Huarney. Se ha señalado, para cada sitio/Época, sólo las plantas nuevas, sin repetir las que se conocieron anteriormente. A la izquierda, en primer lugar, se muestra como referencia la secuencia que estableciera Lanning (1967) para las últimas tres Fases del Precerámico. Luego se ha señalado nuestra cronología relativa establecida para Huarney (Bonavia, 1982b) y, finalmente, los segmentos negros indican el lapso correspondiente a las fechas radiocarbónicas (C14) y la de termoluminiscencia (TL). Se debe señalar que para poder establecer una misma escala de todas las fechas de C14, para fines gráficos se ha empleado la corrección con un Sigma, mientras que en el texto del artículo hemos utilizado, cuando ha sido posible, las fechas con el ajuste a dos Sigmas.

L	Cronología propuesta por Lanning (1967).
Años a. C.	Fechas propuestas por Lanning (1967) para definir las fases precerámicas.
B	Cronología relativa establecida por Bonavia (1982b) para Los Gavilanes.
FS/C14/TL*	Fechaos radiocarbónicos y de termoluminiscencia.
106	PV35-106.
LG1	Época Los Gavilanes 1 (PV35-1).
6	PV35-6.
LG2	Época Los Gavilanes 2 (PV35-1).
LG3	Época Los Gavilanes 3 (PV35-1).

Si analizamos la lista de plantas que corresponden a la Época 2 de Los Gavilanes, entre las alimenticias cultivadas vemos que además de las que hemos registrado para el sitio 6, es decir *Persea americana*, *Cucurbita* sp. y *Phaseolus* sp., ahora tenemos *Canna* sp. (achira), *Arachis hypogaea* (maní), que ya estaban presentes en Los Gavilanes Época 1, *Manihot esculenta* (yuca), *Psidium guajaba* (guajabo) y *Capsicum* sp. (ají). Pero sin duda la planta más importante que hace su aparición en este momento es el maíz (*Zea mays*). Y, naturalmente, las plantas industriales cultivadas como la *Lagenaria* y el *Gossypium* que se siguen utilizando. En la Época 3, a esta lista hay que añadir algunas plantas alimenticias más, como son la *Annona Cherimolia* (chirimoya), *Pachyrrhizus* sp. (jíquima), *Phaseolus lunatus* (pallar) y probablemente *Ipomoea* sp. (camote). (Popper, 1982: Cuadro 10, 149; Grobman, 1982). El maíz y otras plantas están presentes también en el estrato precerámico de Tuquillo (PV35-7; Figura 1), en la misma zona de Huarney (Bonavia, 1982b: 233-236).

En lo que se refiere a la dieta animal de las personas que habitaron en Los Gavilanes durante las Épocas 2 y 3, podemos decir que en términos generales se hizo gran uso de los Moluscos con preferencia por el *Aequipecten purpuratus* (concha de abanico). De los Artrópodos prefirieron los crustáceos y se consumió una cantidad importante de Equinodermos, con preferencia por el *Tetrapygyus niger* (erizo gallinazo). Hay una disminución en el uso de pinnípedos y un aumento de aves y ciertos peces (entre estos predominan los óseos [Osteichtys] sobre los cartilagosos [Chondrichthys]). (Wing & Reitz, 1982).

También se aprovechó de la fauna terrestre, pero a una escala menor. Los animales que se ha podido identificar son la vizcacha (*Lagidium peruanum*), el zorro de la costa (*Dusicyon sechurae*), el venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*) y el cuy (*Cavia porcellus*) que, probablemente, ya estaba al estado doméstico. Escasos restos de Camélidos (*Lama glama*, llama) permiten saber que los comieron muy esporádicamente. Sin embargo, la gran cantidad de coprolitos de estos animales, muestra su uso en el sitio a lo largo de las tres Épocas. En la Época 3 tenemos la evidencia que las llamas eran utilizadas en hatos para el transporte del maíz, desde el valle hasta los depósitos. (Wing & Reitz, 1982; Bonavia 1982b: 376; Bonavia, 1982c; Bonavia & Jones, 1992).

Desde el punto de vista tecnológico, sobre todo con algunos materiales, si comparamos el sitio 6 con Los Gavilanes en sus Épocas 2 y 3, hay sin duda diferencias importantes. La industria lítica se compone fundamentalmente de instrumentos hechos sobre guijarros y sobre piedras normales, pero no hay en realidad una industria especializada (Bonavia, 1982b: 77-96; Bonavia, 1992; Bonavia *et al.*, 1993: 413). Consideramos que el hecho de haber podido hallar mayor variedad de esta industria en Los Gavilanes, a diferencia que en el sitio 6, es sólo por haberse excavado más en el primero.

Uno de los cambios importantes que se nota, al comparar la industria de 106 con Los Gavilanes, es que en el Precerámico final aparece un artefacto especializado para mariscar, el disco tipo Culebras (Bonavia, 1982b: 84-87, 291-294; 1992: 84-85) que reemplaza a las piezas astilladas. Los demás utensilios podrían cumplir tareas de cortar y raspar de diferentes formas y ello se presta para una gama muy amplia de funciones. Se mantiene muchos artefactos, como los hendidores unificiales y bifaciales, los cuchillos, las raederas y los raspadores. Se abandona la talla bipolar, que parece ser una especialidad de los pobladores de 106. El cambio es, sin duda, una adaptación a la nueva vida.

En la industria textil se produce una variación significativa. Aunque podemos decir que ésta se inicia en la Época 2 y luego continúa en la 3. Las técnicas que se ha podido identificar son el entrelazado, el tejido llano, los tejidos de lazada y las redes. De los tejidos entrelazados hay tres variedades, de 1 urdimbre, de pares continuos y de pares separados. Los tejidos llanos también son de varios tipos, de 1x1, 1x2, 2x1, 2x2 y *Rep*. Los tejidos de lazada son variaciones de un solo tipo, el de lazada simple. Mientras que las redes han sido de lazo simple, de nudo simple, de nudo de "red china" y nudo cabeza de alondra. Las diferencias en las Épocas 2 y 3 se revelan fundamentalmente en las proporciones de cada una de las variantes de las diferentes técnicas. Quizá el único cambio significativo, es el aumento de *Rep* en proporciones importantes en la Época 3. (Bonavia, 1982b: 101-127).

De las otras tecnologías, como la de la madera, del hueso, de los mates, de la concha marina, etc. no se puede decir mucho, pues hay poca información (Bonavia, 1992b: 138-144). Consideramos que es importante la presencia de esteras y sobre todo de las bolsas de contención, elaboradas con diferentes técnicas, y utilizadas con fines arquitectónicos (Bonavia, 1982b: 132-144; para mayores detalles de todo lo expuesto, *lege* Bonavia, 1982b).

Si se hace una síntesis de lo expuesto, se puede ver que con la información de los sitios mencionados se obtiene prácticamente un corte vertical en el tiempo, desde los primeros momentos de la llegada del hombre al valle de Huarmey, hasta la introducción de la cerámica, hecho que sucede al terminar la Época 3 de Los Gavilanes (*vide* Figura 2). La tecnología y la economía de los portadores del Complejo Chivateros que vivieron en Huarmey, evidentemente es uno de los vacíos, pero podemos suponer que no debe de haber grandes variaciones con respecto a lo que sucedió más al Norte, sobre todo en el vecino valle de Casma. La vida de estos hombres que estaban bajando desde las serranías, representa sin duda la fase de adaptación a un nuevo medio, donde los recursos ya eran diferentes a los que ellos estaban acostumbrados. El reemplazo de la punta cola de pescado por la punta de Paiján, refleja este cambio (que en la zona de La Libertad es evidente [Chauchat, 1990: 46-47; Chauchat & Pelegrin, 1994: 276; Gálvez Mora, 1992: 24; Briceño, 1994; DAH, 1995b: 9]). En otras palabras, de una punta hecha para caza mayor, se pasa a otra para alancear peces (Chauchat, 1990: 47; Pelegrin & Chauchat, 1993: 380-381; Chauchat & Pelegrin, 1994: 278-279; DAH, 1995a; DAH, 1995b). Esto demuestra la gran versatilidad del hombre temprano en la solución de sus problemas. En la costa la subsistencia se basa principalmente en animales pequeños, pero el mar entra a formar parte de ella, al principio con la captura de los peces mediante lanzas. Los recursos vegetales, estamos seguros, debieron jugar un rol importante, aunque este aspecto nos es poco conocido. (*Vide* Chauchat, 1990: 45; Chauchat & Pelegrin, 1994: 276; Uceda, 1992b: 64).

En las serranías muchos de estos grupos cazadores-recolectores vivían en una forma semi-sedentaria (*e. g.* Bonavia, 1991: 79). En la costa, el sedentarismo se convierte muy rápidamente en una norma de vida, dado que el mar puede ofrecer los recursos con cierta estabilidad. El sitio 106 refleja esta etapa de cambio, de adaptación. Es la fase inmediata posterior al Paijanense. Los artefactos líticos muestran esta innovación. Las puntas, poco funcionales para alancear peces, sobre todo en un mar con oleaje como el peruano, son abandonadas por lo menos a nivel generalizado, y se comienza a utilizar más bien una serie de instrumentos que permiten el mariscado en su amplia gama, más algunas otras tareas relacionadas con actividades terrestres. Evidentemente estos recursos son más asequibles que los peces, sobre todo en las costas rocosas. A estos hombres, aún les faltaban las redes y los anzuelos. Es por eso que el mariscar se convierte probablemente en la actividad mayor.

Quiero llamar la atención sobre una frase de Wing (1992: 356) que, comentando los restos de peces en los yacimientos paijanenses de Pampa de los Fósiles, escribió: "La técnica de pesca empleada, así como las dimensiones de los anzuelos, las mallas de las redes, las características de las trampas, pueden también influenciar el tamaño de los peces pescados en los diferentes sitios. ". Con esto, indirectamente, la autora deja entrever que acepta la existencia de anzuelos, redes y trampas en los tiempos del Paijanense. Al respecto es necesario hacer algunas aclaraciones. En lo que se refiere a la posibilidad del uso de anzuelos en tiempos tempranos, es evidente que no se puede negarla. En el Viejo Mundo hay evidencia de su utilización desde el Paleolítico Superior (Biasutti, 1959: 521), concretamente en la cultura Aurignaciense (Leroi-Gourhan, 1994: 496). Sin embargo, en Sudamérica los anzuelos se encuentran por primera vez en la Fase Temprana de lo que Willey (1971: 91, 202 *et passim*) llama la Tradición del Litoral Pacífico (ca. 4,200 años a. C.). Ello corresponde para la costa de los Andes Centrales, a lo que Lanning (1967) definió como Precerámico V (ca. 4,200-2,500 años a. C.), que es cuando se comienzan a utilizar los anzuelos de concha marina, de espina de cactus y de hueso (Lanning, 1967: 50-54; Fung, 1969b: 112-113). Hasta hoy no se ha encontrado ninguna evidencia de anzuelos en épocas más tempranas.

Por su parte el uso de redes en el Precerámico peruano costero, está certificado en la Fase V de Lanning (*vide* Willey, 1971: 93). Sin embargo, no se debe olvidar que en la Cueva del Guitarrero, en el Callejón de Huaylas, una técnica empleada para hacer redes hace su aparición en el Precerámico temprano (Adovasio & Maslowski, 1980: 266-267), es decir en los tiempos de transición entre las Fases III y IV de Lanning (1967).

A este respecto es necesario hacer algunos comentarios. En primer lugar, que tanto las redes como los tejidos que aparecen en el Precerámico peruano no muestran una tecnología "primitiva", es decir permiten suponer que hay un estadio anterior que desconocemos (*lege* Bonavia, 1982b: 294 *et passim*). En segundo lugar, que junto al algodón hay un amplio uso de otras fibras vegetales no sólo para la fabricación de redes y tejidos, sino también para cuerdas, cordeles, etc. (*vide* Lanning, 1967: 53). De modo que la tradición en este sentido puede ser muy antigua y la desconocemos por razones de conservación. Y, finalmente, es necesario recordar que las redes no sólo han servido para la pesca, sino también para la carga y posiblemente esa fue la primera función que le dieron los cazadores-recolectores.

Pero hay otro aspecto que no hay que olvidar, y es que es posible pescar también con encañizadas, garlitos de mimbres o cestería y con nasas. Cualquiera de estos medios podría haber sido empleado sobre todo para la pesca de peces pequeños, como la anchoveta por ejemplo.

Todo esto nos lleva a una conclusión. Que si bien es cierto que desde el punto de vista teórico no se puede negar la posibilidad que los paijanenses, además de las lanzas, hubiesen podido utilizar alguno de estos artefactos para pescar y que las huellas hayan desaparecido por problemas de conservación, tenemos que aceptar sin embargo, que no podemos afirmar que efectivamente ellos se usaron. Primero porque no hay ninguna evidencia, y luego porque hay una constante, por lo menos hasta ahora, sobre un momento en el que se comenzaron a utilizar para la pesca las redes y los anzuelos a lo largo de nuestra costa y ello definitivamente es posterior al desarrollo de la cultura Paijanense *sensu lato*. Sin olvidar tampoco que el uso de los anzuelos no fue generalizado. Sobre el particular y comentando sus hallazgos en Las Aldas, Fung (1969a: 40; 1969b: 113) escribió: "La distribución temporal y geográfica de los anzuelos sugiere que en Las Aldas, representa un elemento cultural que vino del Sur y no del

Norte. Son ausentes en Huaca Prieta, Chicama; no se les ha identificado durante el período cerámico en Guañape, en Virú; en cambio en la costa central son frecuentes en una secuencia continua desde el precerámico sin algodón hasta la aparición de la cerámica. ". Cabe sólo señalar que mucho después de la publicación del trabajo de Fung (1969a) salió el informe de Huaca Prieta y allí se ve que los anzuelos sí fueron usados, aunque pareciera que en muy pequeña cantidad (Bird *et al.*, 1985: 220; Fig. 168, 224). (Para una mayor discusión sobre el tema *lege* Fung, 1969a: 29-43; 1969b: 105-113).

Además es significativo que en la basura de 106 en Huarmey, donde la conservación es excepcionalmente buena, no se haya encontrado ni anzuelos, ni redes las que aparecen por primera vez en 6, que corresponde temporalmente a un lapso del Precerámico V de Lanning (1967).

Un factor importante debió ser también la caza del lobo marino, pero es muy probable que para ello no era necesario contar con utensilios especializados. La matanza debió hacerse golpeando a los animales en el hocico a garrotazos o con grandes piedras, a juzgar por la información arqueológica e histórica que nos ha quedado.

Algunos de estos hombres deben haber tenido experiencias hortícolas en los valles serranos, del tipo que los africanistas llaman "agricultura de *décrué*" (*lege* Harlan, 1992: 189), o pudieron ver a otros que las practicaban. Hay evidencia que ello sucedía, por ejemplo en el Callejón de Huaylas, desde por lo menos el séptimo milenio antes de nuestra Era (Lynch, 1980). Muy rápidamente se dieron cuenta de que en las fértiles tierras aluviales de los bordes del río vecino o en las zonas pantanosas aledañas, esa actividad era practicable. Probablemente las primeras experiencias con los mates y las calabazas deben de haberlos ayudado en la experimentación.

En las fases finales de estos tiempos, al límite entre las Épocas 1 y 2 de Los Gavilanes, la agricultura, probablemente en su etapa hortícola, comienza a tener mayor significado. Se cultivaba ya por lo menos la achira, el maní y el pacay. Y luego, a juzgar por el sitio 6, el fréjol y el palto, además de las Cucurbitáceas. Pero también una planta industrial fundamental, el algodón. Ello permitirá la aparición de los tejidos, primero los entrelazados (sin telar) en el sitio 6 y luego el tejido llano (con telar) en la Época 2 de Los Gavilanes.

Es durante la Época 2 que se produce un hecho muy importante. Se trata de la aparición de un conjunto de nuevas plantas que tienen gran valor, y entre ellas el maíz. El sitio 6, a nuestra manera de ver las cosas, es la última ocupación de la gente de esta época que aún no había conocido el maíz. Éste es introducido en nuestra Época 2 en Los Gavilanes y va acompañado con algunas plantas más como la yuca, el ají y el guayabo. Ya en la Época 3, a esta lista hay que añadir la chirimoya, la jíquima, el pallar y probablemente el camote.

Es de notar que en el estrato precerámico de Tuquillo (PV35-7), al Noroeste de Los Gavilanes, junto con el maíz hay achira, paca y mate (Bonavia, 1982b: 236).

Los recursos marinos siguen cumpliendo un rol importante, pero a nuestro juicio, ya no prioritario.

Dentro de este cuadro no hay ninguna evidencia que nos permita pensar que la domesticación de las plantas sea un fenómeno local. Más bien hay algunos indicadores que nos sugieren que ésta se ha producido en las serranías. En primer lugar, porque para algunas de ellas tenemos la prueba de una domesticación mucho más temprana en las tierras altas que en la costa. Es el caso, para citar un par de ejemplos, de *Phaseolus* en el Callejón de Huaylas (Kaplan, 1980) y el maíz allí y en la zona de Ayacucho (Smith, 1980; MacNeish *et al.*, 1981: 123-124, 213; MacNeish *et al.*, 1983: 179). En segundo lugar, que es prácticamente imposible que

en las condiciones ambientales costeñas se haya podido efectuar la domesticación de la mayoría de plantas, que encuentra probablemente sus condiciones óptimas en los valles interandinos de altura media. Quizá una de las excepciones sean las Cucurbitáceas, que han sido domesticadas en medios muy variados (Heiser, 1989). En tercer lugar, porque en la lista de plantas de Huarmey hay algunas que son originarias de la selva, como es el caso de la yuca y el maní, para señalar los dos ejemplos más saltantes, y que antes de llegar a la costa debe haber transcurrido un tiempo muy largo de ambientación en diferentes hábitat. Otro argumento, es que tenemos la evidencia que los maíces de Huarmey, por su coloración púrpura debida a la antocianina, son indudablemente provenientes de las tierras más altas (Greenblat, 1968; Grobman, 1982: 174). Y, finalmente, una prueba más es que la mayoría de estas plantas son ya domesticadas cuando llegan a la costa, como en el caso concreto del maíz que ha sido estudiado cuidadosamente, y traen consigo ya todo un largo proceso de experimentación humana (Grobman 1982; Bonavia & Grobman, 1989). La única planta que, hasta ahora, en Huarmey parecería tener un tiempo corto de domesticación, es el *Phaseolus* (Bonavia *et al.*, 1993: 417, 420, 428). De ser así, y dado que en el Callejón de Huaylas el fréjol tiene una historia muy larga como ya se ha dicho, se podría pensar que hubo otra zona, aún desconocida, con la que los antiguos huarmeyanos estuvieron en contacto. Hoy la posibilidad o la existencia de focos independientes de domesticación ya no debe asustar. Es una realidad comprobada para muchas plantas (*lege* Harlan, 1992, especialmente el Capítulo 7 [137-155]). Además, no se debe pensar que estas plantas domésticas necesariamente deben haber llegado a Huarmey directamente desde las serranías. El maíz, por ejemplo, tiene una mayor antigüedad en el valle de Casma (*ca.* 4,000 años a. C.; Bonavia & Grobman, 1989: 459; Uceda, 1986: 225, 261, 279; Uceda, 1987: 23; Uceda, 1992a: 49) y se relaciona, al igual que el huarmeyano, con los maíces de la Cueva del Guitarrero. Cabe la posibilidad que desde el Callejón de Huaylas éste haya llegado primero a Casma y de allí haya pasado a Huarmey. Estos procesos de intercambio de productos en estas fases tempranas de la historia del hombre, son difíciles de rastrear y posiblemente nunca conoceremos con exactitud la vía que han seguido las plantas desde sus lugares de origen, hasta las áreas de cultivo.

Hace tiempo venimos sosteniendo que el mar, con toda su riqueza, no le ofrecía al poblador costeño la seguridad que le daban los productos agrícolas. Por eso las plantas, una vez conocidas, se imponen en un tiempo relativamente corto y de una manera muy firme. Unas con mayor rapidez que otras, ya que en ello el factor cultural ha jugado un rol importante, en algunos casos de freno y en otros de acelerador. De esto está llena de ejemplos la historia de la difusión de las plantas en el mundo (*e. g.* Crosby, 1972: 169-171). Y cuando el hombre andino descubre la posibilidad de almacenar sus productos agrícolas, como en el caso del maíz y otras plantas, entonces la seguridad frente a la imprevisible naturaleza fue lograda. Y el ingenio de este hombre, insistimos, se refleja en su inventiva. Escoge para la conservación la arena, el material que sobra en la costa peruana y que le permite resultados óptimos (Bonavia & Grobman, 1979).

Hemos sido entre los primeros (Bonavia, 1982b: 407-412) en cuestionar la hipótesis de la "maritime foundations" cuya semilla lanzara Lanning (1966) y cuyo fruto hiciera madurar artificialmente y cosechara Moseley (1975; 1992). Cuando mostramos nuestra discordancia con dicho planteamiento en la década de los años 80, teníamos razones que aún consideramos válidas, pero no contábamos con las pruebas que estamos esgrimiendo ahora. Creemos que a la vista de la información resumida que aquí se presenta, la hipótesis de Moseley (1975)

—basada en generalidades y sin ejemplos y pruebas concretos— ya no tiene ningún asidero sólido. Pues si bien es cierto que en la adaptación de los grupos cazadores-recolectores en la costa, en un principio el mar jugó un rol importante, fueron las plantas que —desde muy temprano— le ofrecieron un sustento seguro. Y no cabe la menor duda de que fueron ellas el sostén fundamental que permitió echar las bases de la Civilización Andina. Consideramos que cuando se pueda trazar una historia, como la que nosotros hemos delineado para Huarmey, en muchos valles costeros sobre los que no sabemos aún nada desde este punto de vista, lo que permitiría un examen de conjunto y de síntesis, el cuadro de la Arqueología Andina deberá cambiar. Pero para que ello suceda, es absolutamente necesario que algunos arqueólogos abandonen la mala costumbre de hacer pequeñas excavaciones de sitios, cambiando constantemente de área de investigación.

Se necesita centrar el interés en una zona y lograr en ella un estudio de profundidad, que permita una visión de conjunto, a través del tiempo. Es un trabajo largo y difícil. Nosotros venimos trabajando en Huarmey desde hace más de treinta años y recién estamos logrando levantar un poco el velo que cubre la historia más antigua de este valle.

## Referencias citadas

- ADOVASIO, J. M. & MASLOVSKI, R. F., 1980 - Cordage, basketry, and textiles. in: *Guitarrero Cave. Early Man in the Andes* (T. F. Lynch, editor): 253-290, New York: Academic Press.
- BIASUTTI, R., 1959 - *Le Razze e i Popoli della Terra*, I, X+721p., Torino: Unione Tipografico-Editrice Torinese.
- BIRD, J. B., HYSLOP, J. & DIMITRIJEVIC SKINNER, M., 1985 - The Pre-ceramic Excavations at the Huaca Prieta Chicama Valley, Peru. in: *Anthropological Papers*, 62(1): 294p.; New York: The American Museum of Natural History.
- BONA VIA, D., 1979 - Consideraciones sobre el Complejo Chivateros. in: *Arqueología Peruana*. Investigaciones Arqueológicas en el Perú, 1976. Seminario organizado por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y con el auspicio de la Comisión para Intercambio Educativo entre los Estados Unidos y el Perú (Compilador, Ramiro Matos): 65-74; Lima.
- BONA VIA, D., 1982a - El Complejo Chivateros: una aproximación tecnológica. *Revista del Museo Nacional*, XLVI: 19-38; Lima.
- BONA VIA, D., 1982b - *Pre-cerámico Peruano. Los Gavilanes. Mar, desierto y oasis en la historia del hombre*, XXIII + 512p., Lima: Corporación Financiera de Desarrollo, S. A. COFIDE, Instituto Arqueológico Alemán.
- BONA VIA, D., 1982c - Canidae, Camelidae, Cervidae, Chinchillidae, Cavidae. in: *Pre-cerámico Peruano. Los Gavilanes. Mar, desierto y oasis en la historia del hombre*: 200-201; Lima: Corporación Financiera de Desarrollo, S. A. COFIDE, Instituto Arqueológico Alemán.
- BONA VIA, D., 1991 - *Perú: Hombre e Historia. De los orígenes al siglo XV*, I, XIII+586p., Lima: Fundación del Banco Continental para el Fomento de la Educación y la Cultura, Ediciones Eubanco.
- BONA VIA, D., 1992 - Tipología lítica tentativa para el Pre-cerámico final de la Costa Central y Septentrional del Perú. in: *Estudios de Arqueología Peruana*, (D. Bonavia, ed.): 83-97; Lima: FOMCIENCIAS.
- BONA VIA, D., CASTRO DE LA MATA, R. & CAYCHO, Q. F., 1982 - Entierro de niño. in: *Los Gavilanes. Mar, desierto y oasis en la historia del hombre*: 203-214; Lima: Corporación Financiera de Desarrollo, S. A. COFIDE, Instituto Arqueológico Alemán.
- BONA VIA, D. & CHAUCHAT, C., 1990 - Presencia del Paijanense en el desierto de Ica. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines*, 19(2): 399-412.
- BONA VIA, D. & GROBMAN, A., 1979 - Sistema de depósitos y almacenamiento durante el período pre-cerámico de la costa del Perú. *Journal de la Société des Américanistes*, LXVI: 21-43.

- BONAVIA, D. & GROBMAN, A. 1989 - Andean maize: its origins and domestication. in: *Foraging and Farming. The Evolution of Plant Exploitation* (D. R. Harris & G. C. Hillman, ed.): 456-470 ; London: Unwin Hyman.
- BONAVIA, D., JOHNSON, L. W., REITZ, E. J. & WING, E. S., (en prensa) - El Precerámico temprano de Huarmey: Historia de un sitio (PV35-106). *Nawpa Pacha*; Berkeley: Institute of Andean Studies.
- BONAVIA, D., JOHNSON, L. W., REITZ, E. J., WING, E. S. & WEIR, G. H., 1993 -Un sitio precerámico de Huarmey (PV35-6) antes de la introducción del maíz. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines*, 22(2): 409-442.
- BONAVIA, D. & JONES, J. G., 1992 - Análisis de coprolitos de llama (*Lama glama*) del Precerámico tardío de la Costa Nor-Central del Perú. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines*, 21(3): 835-852.
- BORDES, F., 1967 - Considerations sur la typologie et les techniques dans le Paléolithique. *Sonderdruck aus Quartär*, 18: 25-55.
- BORDES, F., 1970 - Réflexions sur l'outil au Paléolithique. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 67(7): 199-202.
- BRICEÑO, J., 1994 - Investigaciones Recientes sobre el Paleolítico Superior en la Parte Media Alta del Valle de Chicama. *Investigar*, 1: 5-18.
- CHAUCHAT, C., 1982 - Le Paijanién du désert de Cupisnique. Recherches sur l'occupation préhistorique de la côte nord du Pérou au début de l'Holocène. Thèse de Doctorat d'État, Université de Bordeaux, 719p.
- CHAUCHAT, C., 1987 - Niveau marin, écologie et climat sur la côte nord du Pérou à la transition Pléistocène-Holocène. *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines*, XVI(1-2): 21-27.
- CHAUCHAT, C., 1990 - Les Paijaniens premiers chasseurs cueilleurs du versant pacifique des Andes. *Les Dossiers d'Archeologie*, 145: 42-47.
- CHAUCHAT, C. & PELEGRIN, J., 1994 - Le premier peuplement de la côte désertique du Pérou. *Bulletin de la Société Préhistorique Française*, 91(4-5): 275-280.
- CHAUCHAT, C., WING, E., LA COMBE, J.-P., DEMARS, P.-Y., UCEDA, S. & DEZA, C., 1992 - Préhistoire de la côte Nord du Pérou. in: *Cahiers du Quaternaire*, 18 : 391p., Paris : CNRS-Éditions.
- CROSBY Jr., A. W., 1972 - *The Columbian Exchange. Biological and Cultural Consequences of 1492*, XV+268p., Westport: Greenwood Press.
- DAH (Don Allan Hall), 1995a - Stone-tool Tradition Endures Radical Environmental Change. *Mammoth Trumpet*, 10(3): 1, 4-5, 10-11.
- DAH (Don Allan Hall), 1995b - Replicating Ancient Artisans' Expertise. *Mammoth Trumpet*, 10(3): 6-9.
- EMERY, I., 1980 - *The Primary Structures of Fabrics: an Illustrated Classification*, XXVI+341p., Washington: The Textile Museum.
- FLANNERY, K. V., 1973 - Origins of Agriculture. in: *Annual Review of Anthropology*, (B. J. Siegal, ed.), 2: 271-310; Palo Alto: Annual Reviews, Inc.
- FUNG PINEDA, R., 1969a - Los anzuelos de concha de Las Aldas: un análisis comparativo. *Boletín del Seminario de Arqueología*, 4: 29-43.
- FUNG PINEDA, R., 1969b - Las Aldas: su ubicación dentro del proceso histórico del Perú antiguo. *Dédalo*, V(9-10): 5-207.
- GÁLVEZ MORA, C. A., 1992 - Investigaciones sobre el paleolítico de la costa de los Andes Centrales. in: *II Curso de Prehistoria de América Hispana*: 17-38; Murcia.
- GREENBLAT, M., 1968 - A possible selective advantage of plant color at high altitudes. *Maize Genetic Newsletter*, 42: 144-145.
- GROBMAN, A., 1982 - Maíz (*Zea Mays*). in: *Precerámico Peruano. Los Gavilanes. Mar, desierto y oasis en la historia del hombre*: 157-179; Lima: Corporación Financiera de Desarrollo S. A. COFIDE, Instituto Arqueológico Alemán.
- HARLAN, J., 1992 - *Crops & Man*, XIII+284p., Madison: American Society of Agronomy, Inc. Crop Science Society of America, Inc.
- HEISER, Jr. Ch. B., 1989 - Domestication of Cucurbitaceae: *Cucurbita* and *Lagenaria*. in: *Foraging and Farming. The Evolution of Plant Exploitation* (D. R. Harris, G. C. Hillman, ed.): 471-480; London: Unwin Hyman.
- KAPLAN, L., 1980 - Variation in the cultivated beans. in: *Guitarrero Cave. Early Man in the Andes* (T. F. Lynch, ed.): 145-148; New York: Studies in Archaeology, Academic Press.
- LANNING, E. P., 1966 - American aboriginal high cultures: Peru. *Actas y Memorias XXXVI Congreso Internacional de Americanistas*, I: 187-191; Sevilla.
- LANNING, E. P., 1967 - *Peru before the Incas*, 216p. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, Inc.

- LEROI-GOURHAN, A. (Directeur de la Publication), 1994 - *Dictionnaire de la Préhistoire*, 1277p., Paris : Presses Universitaires de France.
- LYNCH, T. F. (ed.), 1980 - *Guitarrero Cave. Early Man in the Andes*, XVIII+328p., New York: Academic Press.
- MacNEISH, R. S., GARCÍA COOK, A., LUMBRERAS, L. G., VIERRA, R. K. & NELKEN-TERNER, A., 1981 - *Prehistory of the Ayacucho Basin, Peru. Excavations and Chronology*, II, XIII+279p., Ann Arbor: The University of Michigan Press.
- MacNEISH, R. S., VIERRA, R. K., NELKEN-TERNER, A., LURIE, R. & GARCÍA-COOK, A., 1983 - *Prehistory of the Ayacucho Basin, Peru. The Preceramic Way of Life*, IV, X+288p., Ann Arbor: The University of Michigan Press.
- MALPASS, M. A. 1983a - The Preceramic Occupation of the Casma Valley. Tesis PhD, University of Wisconsin, Department of Anthropology, Madison, X+264p.
- MALPASS, M. A., 1983b - The Preceramic Occupation of the Casma Valley, Peru. in: *Investigations of the Andean Past* (D. H. Sandweiss, ed.): 1-20; Ithaca: Cornell University.
- MALPASS, M. A., 1986 - The Paijan Occupation of the Casma Valley, Peru. *Nawpa Pacha*, 24: 99-110.
- MERINO, J. M. 1969 - Tipología lítica. *Munibe*, XXI(1, 2, 3): 1-325.
- MOSELEY, M. E., 1975 - *The Maritime Foundations of Andean Civilizations*, XII+131p., Menlo Park: Cumming Publishing Company.
- MOSELEY, M. E., 1992 - Maritime foundations and multilinear evolution: retrospect and prospect. *Andean Past*, 3: 5-42.
- PELEGRIN, J. & CHAUCHAT, C., 1993 - Tecnología y función de las puntas de Paiján. *Latin American Antiquity*, 4(4): 367-382.
- PLOWMAN, T., 1984 - Origin, Evolution, and Diffusion of Coca, *Erythroxylum* spp., in South an Central America. in: *Pre-Columbian Plant Migration: Papers of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology*, 76: 125-163; Cambridge.
- POPPER, V., 1982 - Análisis general de las muestras. in: *Precerámico Peruano. Los Gavilanes. Mar, desierto y oasis en la historia del hombre*: 148-156; Lima: Corporación Financiera de Desarrollo S. A. COFIDE-Instituto Arqueológico Alemán.
- SMITH, Jr., C. E., 1980 - Ancient peruvian highland maize. in: *Guitarrero Cave. Early Man in the Andes* (T. F. Lynch, ed.): 121-143; New York: Studies in Archaeology, Academic Press.
- UCEDA, C. S., 1986 - Le Paijanien de la région de Casma (Pérou) : industrie lithique et relations avec les autres industries précéramiques. Thèse de Doctorat, Université de Bordeaux, XI+334p.
- UCEDA, C. S., 1987 - Los primeros pobladores del Área Andina Central. Revisión crítica de los principales sitios. *Yunga*, 1: 14-32.
- UCEDA, C. S., 1992a - Industrias líticas precerámicas en Casma. in: *Estudios de Arqueología Peruana* (D. Bonavia, ed.): 45-67; Lima: FOMCIENCIAS.
- UCEDA, C. S., 1992b - La ocupación paijanense en la región de Casma, Perú. *Ciencias Sociales*, 2: 1-78.
- UNIVERSITY OF WASHINGTON, 1987 - Quaternary Isotope Radiocarbon Calibration Program, Rev. 2.0 (Calibration file: ATM10. C14. Listing file: C14FIL. TXT. Plot file: C14FIL. PLT), Washington.
- WILLEY, G. R., 1971 - *An Introduction to American Archaeology*, II, *South America*, XIV+559p., Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- WING, E. S., 1992 - L'alimentation animale : les vertébrés. in : *Préhistoire de la côte nord du Pérou. Le Paijanien de Cupisnique* (C. Chauchat, E. Wing, J.-P. Lacombe, P.-Y. Demars, S. Uceda & C. Deza): 355-358; Paris: CNRS Éditions.
- WING, E. S. & REITZ, E. R., 1982 - Pisces, Reptilia, Aves, Mammalia. in: *Precerámico Peruano. Los Gavilanes. Mar, desierto y oasis en la historia del hombre*: 191-200; Lima: Corporación Financiera de Desarrollo, S. A. COFIDE-Instituto Arqueológico Alemán.