



La Agricultura Tradicional en Hoyoas

ANA MARIA SOLDI



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU
FONDO EDITORIAL 1982

PUBLICACIONES RECIENTES:

DEL BUSTO, José Antonio

Túpac Amaru. Antes de su rebelión

DEL BUSTO, José Antonio

La Hueste Perulera

FERRERO, Eduardo

*El nuevo derecho del mar. El Perú
y las 200 millas*

FIGUEROA, Adolfo

*Estructura del consumo y distribu-
ción de ingresos en Lima Metro-
politana 1968-1969*

GARCIA BELAUNDE, Domingo

Conocimiento y Derecho

FIGUEROA, Adolfo

*La Economía campesina de la sierra
del Perú*

FISHER, John R.

*Gobierno y Sociedad en el Perú
Colonial: El Régimen de las Inten-
dencias, 1784-1814*

LEON BARANDIARAN, José

*La Sucesión Hereditaria en la Ju-
risprudencia Suprema*

LA AGRICULTURA TRADICIONAL
EN HOYAS

ANA MARIA SOLDI

LA AGRICULTURA
TRADICIONAL EN HOYAS



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU

Fondo Editorial 1982

ANA MARIA SOLER

LA AGRICULTURA
TRADICIONAL EN HOYAS

(c) PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL PERU
Fondo Editorial
DERECHOS RESERVADOS

“Quien haya sido el autor destas hoyas no lo saben dezir los indios; deviolo ser la necesidad que aviva los entendimientos, que, como hemos dicho, en todo el Perú hay gran falta de tierras de pan: puédese creer que harían las hoyas como hizieron los andenes”.

Garcilaso de la Vega, L. V, cap. 3 de “Comentarios Reales de los Incas”.

I N T R O D U C C I O N

En las últimas décadas, las tierras áridas y sus complejos problemas han sido objeto de creciente interés. La presión demográfica que experimentan muchos países cuyo territorio comprende grandes extensiones desérticas es uno de los motivos que ha impulsado la investigación de las posibilidades de su desarrollo.

Los avances tecnológicos de los últimos tiempos han puesto el agua al alcance de grandes extensiones de tierras eriazas. Sin embargo, con demasiada frecuencia hemos visto el fracaso de costosos proyectos que no habían tomado debida cuenta de la compleja red de mecanismos naturales que regulan el delicado equilibrio ecológico de las tierras áridas y semiáridas.

La construcción de grandes represas y la derivación de parte de las aguas de algunos ríos, en muchos casos no dieron los resultados que se esperaban. Por otra parte, al perforar pozos profundos para extraer agua del subsuelo, a menudo se explotó los acuíferos más allá de sus posibilidades de recarga a través del ciclo hidrológico normal. Además, el riego de suelos que a menudo son algo salinos y en un ambiente donde se produce una fuerte evaporación superficial, con frecuencia ha puesto en marcha la funesta e irreversible salinización de las tierras ganadas al desierto, sobre todo cuando no se habían previsto los oportunos sistemas de drenaje.

Frente a la dudosa eficacia de ciertas soluciones propuestas y aplicadas, puede ser útil considerar cómo, siglos atrás, los antiguos moradores del desierto, enfrentados a los mismos problemas que la tecnología moderna se esfuerza por resolver, encontraron la forma de cultivar sin introducir en el ambiente factores de desequilibrio; aprovechando los recursos del medio y trabajando con él, no en su contra.

Las actividades de los agricultores precolombinos han dejado en el terreno vestigios que todavía causan admiración e intrigan a los tecnólogos modernos. Para ampliar las reducidas áreas aptas para el cultivo, ganaron terreno a las laderas empinadas de los cerros. derivaron agua del curso alto y medio de los ríos para llevarla a las tierras bajas y sin lluvias de los llanos a través de una compleja red de canales de riego y en los trechos de desierto que se interponen entre las desembocaduras de los ríos buscaron y encontraron cómo aprovechar el agua del subsuelo sin extraerla; rebajando más bien la superficie del terreno arenoso hasta formar una superficie de cultivo a un nivel conveniente para que las raíces de las plantas pudieran aprovechar la humedad que por capilaridad asciende por encima de la napa freática.

Mientras que desde hace tiempo las impresionantes andenerías labradas en las laderas de las vertientes andinas y los sofisticados sistemas de captación y distribución de agua a los campos tanto en la sierra como en la costa han sido objeto de innumerables estudios, no son muchos los investigadores que se han interesado por la agricultura sin riego en los desiertos costeros del Perú.

Algunos arqueólogos simplemente observaron en el área que abarcaban sus proyectos, unas superficies hundidas recubiertas de grama y a veces rodeadas por altos bordos de arena y avanzaron la hipótesis de que se tratara de reservorios de agua. Otros, y sólo en los últimos años, dedicaron trabajos específicos a esas depresiones y las estudiaron más bien como excavaciones hechas y explotadas para fines de cultivo. No faltaron comentarios a estos primeros estudios y debates acerca de algunos puntos que se prestaban a discusión y hasta se sugirió una estrecha relación entre este sistema agrícola practicado desde muy antiguo en algunos lugares de la costa del Perú y otros actualmente en uso en los islotes de Micronesia.

En todos estos trabajos, el tema de la agricultura sin riego ha sido tratado mayormente desde el punto de vista arqueológico y sólo para dar respuesta a algunas preguntas:

- *¿Cuándo habrían sido hechas las primeras excavaciones que aprovechaban la humedad del subsuelo para fines agrícolas?*

- ¿Qué importancia tuvo esta técnica en comparación con el riego?
- ¿Qué factores —geográficos, climáticos, demográficos, económicos— habrían influido en el comienzo, intensificación y abandono de este sistema de cultivo?

Creo que otras preguntas no menos importantes, aún no han sido formuladas:

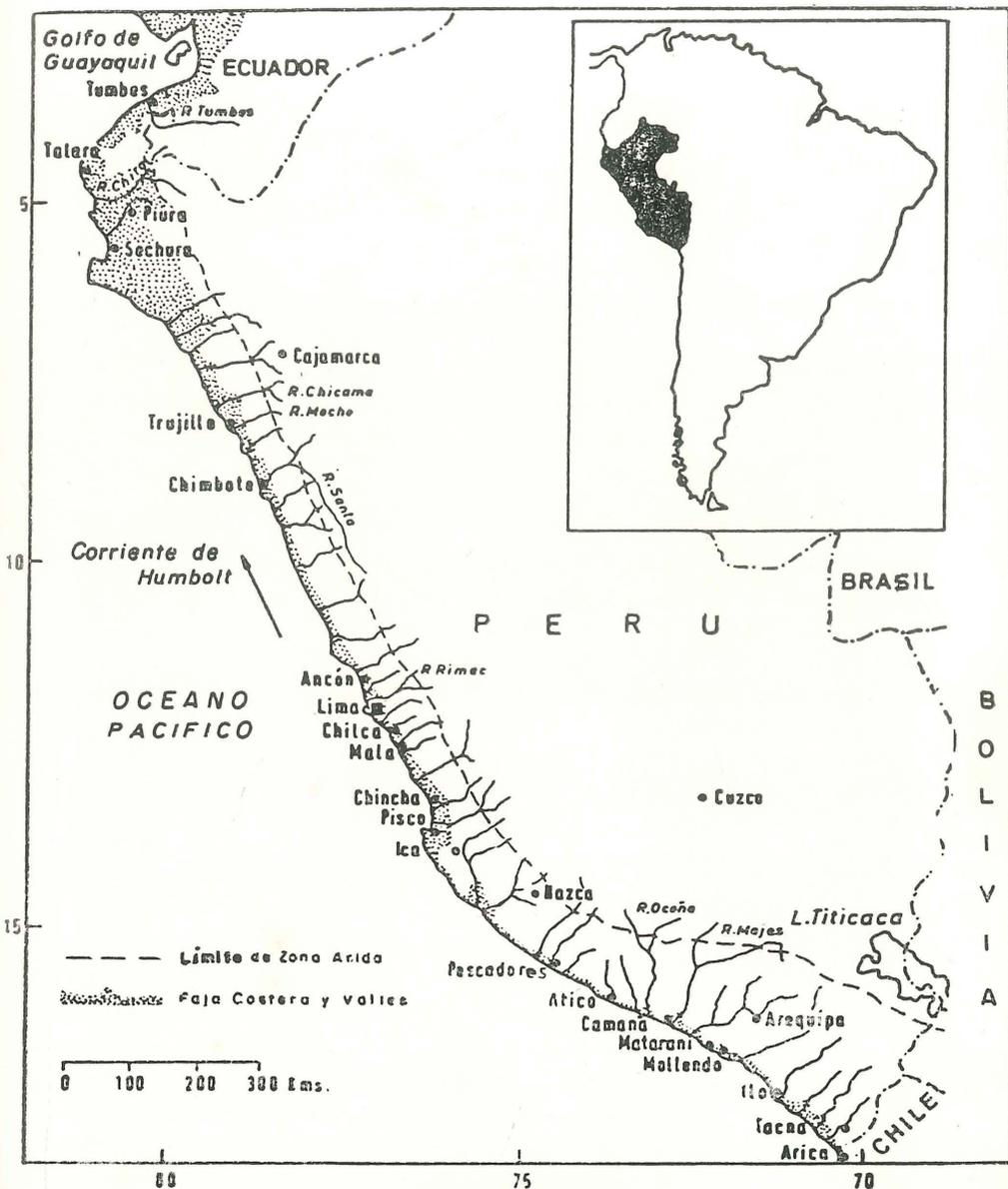
- Cuando se produjo la invasión europea, ¿existía en el Viejo Mundo un sistema agrícola semejante?
- Cuándo y por qué fueron introducidos y adoptados ciertos cultivos europeos que rápidamente desplazaron los cultivos indígenas en las chacras excavadas en los arenales?
- ¿Hubo cambios, y cuáles, en esta técnica de cultivo indígena tradicional a consecuencia del contacto con la cultura europea?

Los comentarios de algunos cronistas que describieron como “cosa extraña y nunca vista” los cultivos indígenas “en las hoyas” son bastante conocidos y pueden ayudar a aclarar algunos puntos, pero poca atención se ha prestado hasta ahora a los escritos de otros cronistas y menos a los relatos de viajeros y científicos de los últimos tres siglos.

Otra fuente que puede proporcionar datos muy valiosos y que creo ha sido muy poco aprovechada hasta ahora, es la documentación administrativa y judicial de los siglos XVI y XVII.

En este trabajo, después de describir el ambiente geográfico del desierto costero, su morfología y las posibilidades de aprovechamiento de sus recursos, comentaré las más recientes investigaciones realizadas en algunos lugares donde existen evidencias de agricultura sin riego. Luego desarrollaré más ampliamente los datos de cronistas y viajeros y presentaré algunos documentos inéditos que tratan de las hoyas de cultivo en la costa sur.

Creo que los expedientes administrativos y judiciales que se conservan en los archivos pueden ser de gran utilidad para aclarar algunos puntos de las investigaciones ya realizadas y sugerir a los arqueólogos nuevas pistas para trabajos futuros.



MAPA DE LA COSTA DEL PERU (R. T. Smith).

I. EL DESIERTO COSTERO DEL PERU

Exceptuando los desiertos polares, las tierras áridas y semiáridas ocupan un 25% de la superficie terrestre y comparten ciertos rasgos, aunque presentan también profundas diferencias que dependen de su posición geográfica.

Debido a la orografía, la orientación general de los grandes desiertos africanos y asiáticos sigue la dirección de los paralelos, mientras en el caso de Sudamérica, la Cordillera de los Andes genera una posición peculiar de la zona árida que adquiere la forma de una larga y angosta faja a lo largo del litoral Pacífico desde el sur del Ecuador hasta el norte de Chile. Su longitud es de aproximadamente 2,500 kilómetros y alcanza un ancho máximo de 150 km. Comprende las últimas estribaciones de la Cordillera, colinas y cerros bajos y terrazas marinas elevadas. Intercaladas entre las partes más bajas de los valles fluviales que la cruzan de este a oeste, se encuentran extensas planicies que se conocen con el nombre genérico de *pampas o tablazos*, constituidas por suelos de diferente estructura y en diferentes etapas de desarrollo. El único recurso hídrico con que cuentan estas pampas es el agua subterránea y de ella depende la posibilidad de su explotación agrícola.

1. Suelos

La gran variedad de formas en el paisaje de las pampas desérticas, se debe tanto a la estructura geológica original como a los agentes atmosféricos que la transforman continuamente. Las extremas diferencias de temperatura entre el día y la noche actúan sobre las rocas expuestas fracturándolas y por último pulverizándolas como arena que el viento transporta y deposita en forma de mantos y dunas.

En general, la estructura de los suelos de los desiertos es primitiva, ya que las diferentes capas no son bien diferenciadas y su profundidad depende del modo de estratificación de los componentes.

Uno de los rasgos peculiares de los desiertos costeros son los depósitos aluviales que se formaron cuando los antiguos cursos de agua desembocaban desde sus quebradas profundas, en las llanuras bajas inmediatas. Se los puede más bien designar como aluviales desérticos y se deben a ciclos climáticos más lluviosos que el presente. En la actualidad y a consecuencia de unas lluvias excepcionales sobre el desierto mismo o sobre los cerros cercanos, se forman a veces unas torrenceras de tipo *wad* que descargan la mayor parte de sus aguas en el mar sin que sea posible aprovecharlas o se pierden filtrándose en los arenales. En ambos casos, sin embargo, dejan depósitos de limo y grava que constituyen un suelo potencialmente fértil y con buen drenaje.

Actualmente, tanto los suelos de los valles como los de las pampas y tablazos contienen sales a causa del origen marino de la región y por falta de lluvias que podrían lixiviarlas. Donde el drenaje es bueno, las aguas de los ríos y de los *wad* han ido lavando progresivamente las sales, pero cuando el drenaje es deficiente, en la parte más baja de los valles donde la pendiente es más suave y se han depositado los sedimentos más finos, con frecuencia la aplicación incontrolada de agua de riego puede causar, y a veces ha causado, serios problemas de salinización de las tierras.

2. *Clima*

A lo largo de casi toda la costa prevalece una situación de aridez, de neblinas persistentes y de temperaturas anormalmente bajas debidas a la emergencia de las frías aguas de la Corriente de Humboldt que fluyen de sur a norte cerca del litoral.

Los vientos que soplan prevalentemente desde el sur-oeste llevan las nubes sobre el llano costero donde la temperatura más alta calienta el aire, aumentando su capacidad de retener la humedad. La costa baja se encuentra así a menudo envuelta en la neblina, mientras las lluvias no ocurren sino a una altura de más de 2,000 metros cuando

finalmente las nubes alcanzan los más altos contrafuertes de la Cordillera.

Aunque en el extremo norte las precipitaciones pueden registrar un máximo anual de 250 mm, sobre la zona central y sur del desierto costero alcanzan cifras muy inferiores y llegan a un mínimo de 20 a 10 mm.

La constante brisa marina hace que el promedio de temperaturas anuales del desierto costero peruano sea más bajo de lo que le correspondería por su ubicación geográfica. La diferencia entre las estaciones no es muy marcada en cuanto a temperaturas; la humedad en cambio, es notablemente mayor en los meses de invierno —entre junio y octubre— y se manifiesta con neblinas suficientes para mantener en algunos lugares topográficamente favorables, una variada comunidad de arbustos y gramíneas que conforman las *lomas*, las que duran sólo mientras duran las neblinas y desaparecen cuando viene la estación seca. Aparentemente más numerosas y más densas de lo que son actualmente, en el pasado las lomas proveían pasto estacional a muchos animales y un buen terreno de recolección y de caza para los hombres. Sin embargo, siendo estacionales, distribuidas de manera discontinua y variables en extensión de año en año, no se las puede considerar como un verdadero nicho ecológico sino más bien como una fuente de recursos complementarios.

Las frías aguas del océano en cambio, ofrecen una gama muy variada y abundante de recursos: alimentados en cadena por un *plankton* riquísimo, mariscos y peces, aves y mamíferos marinos estaban casi siempre al alcance del hombre, salvo cuando un extraño fenómeno conocido como “El Niño”, imprevisible y que se presenta tres o cuatro veces en cada siglo a intervalos irregulares, viene a trastornar toda la armoniosa secuencia ecológica. En esos años, al debilitarse el flujo de la fría corriente de Humboldt, prevalece la contracorriente ecuatorial cálida que causa un aumento de la temperatura del agua, una reducción de su salinidad y la desaparición de la mayor parte del *plankton*, lo que provoca efectos desastrosos en toda la cadena alimenticia. Además, las lluvias torrenciales que a veces acompañan “El Niño” no traen ningún beneficio sino más bien aumentan los daños.

3. *Disponibilidad de agua y su aprovechamiento*

Si la ubicación geográfica, la orografía y el clima son los factores que determinan las características ambientales de las zonas áridas, su posibilidad de aprovechamiento para la vida humana depende del agua disponible.

De los cursos de agua que cruzan de este a oeste el desierto costero del Perú, pocos merecen el nombre de ríos, ya que la mayoría son torrentes de curso relativamente breve y de régimen caprichoso y variable. Su caudal aumenta de diciembre a marzo y decrece en mayo para reducirse a un mínimo o desaparecer entre junio y noviembre. Cuando depende de las lluvias en la serranía cercana, el volumen de agua en los meses de crecida varía casi de día en día, siendo más constante si lo incrementa el deshielo de los nevados de la cordillera.

El mayor obstáculo que presenta el aprovechamiento de estos cursos de agua es precisamente su régimen desigual, por lo que un altísimo porcentaje de las aguas de crecida se pierde en el mar.

En vista de lo inhóspito del ambiente, es muy probable que la ocupación de la costa haya sido bastante más reciente que la de la sierra y así lo confirman las fechas respectivas que los arqueólogos han podido verificar en los últimos decenios.

Los suelos potencialmente fértiles de los abanicos fluviales, inundados cada año por las crecidas de los ríos, probablemente fueron los primeros en ser aprovechados para un tipo de agricultura incipiente cuando los grupos humanos que frecuentaban esas zonas pudieron disponer de algunas plantas ya parcialmente domesticadas en otras regiones más propicias que el desierto.

Además, en los tiempos y lugares en que la napa freática se encontraba a poca profundidad, no habría sido difícil, con implementos agrícolas sencillos y una limitada inversión de trabajo, excavar hoyos donde plantar zapallos, calabazas, frijoles, ají y eventualmente algodón.

Las variaciones climáticas debidas a la combinación de factores diversos y muy complejos como el levantamiento gradual de la costa y las desviaciones ocasionales del curso de las principales corrientes marinas deben haber influenciado las condiciones de habitabilidad de la faja costera, mayormente desértica a lo largo de los últimos milenios.

II. LAS HOYAS DE CULTIVO

1. *Definiciones*

En un estudio que tenía por objeto clasificar los antiguos sistemas de aprovechamiento del agua para fines agrícolas, Farrington (1971) definió el riego como un proceso que implica la extracción del agua y su distribución al terreno potencialmente cultivable o cultivado para compensar una deficiencia de humedad permanente u ocasional y de esta manera promover, aumentar y estabilizar la producción agrícola.

Para esta clasificación tomaba en cuenta las fuentes superficiales o subterráneas y el modo de distribución del agua y distinguía cinco tipos de riego propiamente dicho, todos los cuales implican la manipulación del agua por el hombre. Para otros dos sistemas, Farrington sugería el término "quasi-irrigation" y lo definió como "la manipulación del medio ambiente a fin de crear una superficie cultivable artificial más cercana a la fuente de agua subterránea y así aprovechar para fines agrícolas la humedad natural del suelo".

Más recientemente Denevan (1980) al clasificar las configuraciones agrícolas prehispánicas que modificaron el paisaje de manera significativa y dejaron vestigios todavía identificables en el terreno, habla de los "campos hundidos" en estos términos:

"En la costa del Perú y en el norte de Chile se utilizaba agua subterránea para la agricultura excavando hacia o cerca de la napa freática y sembrando luego en las depresiones producidas por las excavaciones. No es necesario excavar hasta el mismo nivel acuífero, ya que esto resultaría en el anegamiento de las raíces de las plantas.

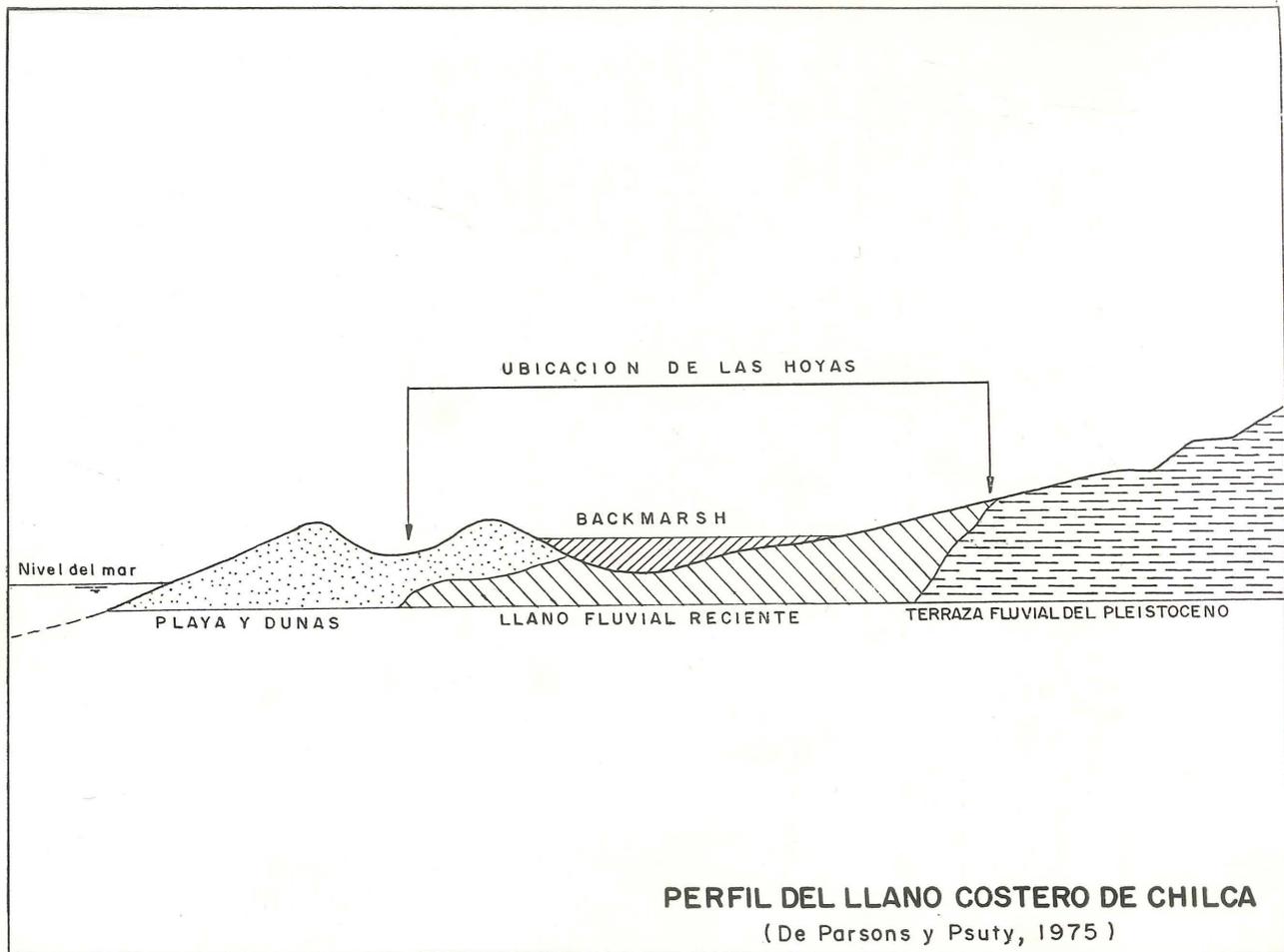
Sólo es preciso penetrar la zona que tiene un alto contenido de humedad, la que se produce por acción capilar encima de la napa".

Las condiciones que hacen posible este tipo peculiar de explotación agrícola no se dan a lo largo de todo el desierto costero sino en los bajíos topográficos naturales donde se han acumulado capas de grava cuaternaria, de arena y de limo. Aunque con algunas excepciones (Pisco - Ica), éstos bajíos se encuentran por lo general inmediatamente detrás de los depósitos de origen marino acumulados a lo largo de la línea de playa —una zona denominada comúnmente *backmarsh*— o en asociación con dunas parabólicas. Aquí la napa freática alta cuya humedad es aprovechable para la agricultura es alimentada por las filtraciones de los canales de riego que han sido construidos y funcionan en la parte media y baja de los valles o por las que se encuentran a lo largo de una línea de avenamiento natural donde el agua no es suficiente para mantener un curso de agua superficial.

Descubiertas estas condiciones favorables, los antiguos agricultores del desierto excavaban en el terreno, a mayor o menor profundidad según el nivel local o eventual de la napa freática, unas pozas de forma y tamaño diferente hasta alcanzar una zona de humedad conveniente para el cultivo. El material de excavación se iba acumulando alrededor y llegaba a formar altos bordos que contribuían a crear dentro de las pozas un microclima favorable y defendían los sembríos del viento del mar o del desierto.

Donde ha sido posible identificarlas, aparecen en grupos y son claramente visibles en las fotografías aéreas. Por lo general, se observan cerca de la desembocadura de los ríos y a una distancia no mayor de 3 km. de la línea de playa (Virú, Moche, Asia, Chilca, Pescadores). Su aspecto varía de lugar a lugar; algunas parecen haber conservado su forma y tamaño original o por lo menos no haber cambiado de manera significativa con el transcurso del tiempo. Otras que fueron retrabajadas y reutilizadas en épocas relativamente recientes como algunas en las pampas entre los ríos Pisco e Ica, aparecen como rectángulos alargados y casi perfectos. Sólo aquí se ha identificado importantes agrupaciones de pozas de cultivo en una llanura aluvial elevada y a una distancia de 10 a 30 kilómetros del mar.

Garcilaso dice que los españoles las llamaron *hoyas* (1943: 231) y este es el nombre que más a menudo se encuentra en las fuentes históricas tempranas para designar una porción de terreno que, en una zona sin abastecimiento de agua superficial, había sido excavada a



una profundidad suficiente para descubrir la tierra húmeda apta para el cultivo.

Un caso aparte son los *mahamaes*. Según Cobo (1964, t. I: 92-5), el término pertenece al idioma nativo de la región de Ica y designaba a los lugares donde el agua del subsuelo estaba tan cerca de la superficie que la vegetación crecía en forma espontánea y también a las zonas ribereñas sujetas a inundaciones periódicas que se podían cultivar al retirarse las aguas. En ninguno de estos dos casos se requería excavación.

Los arqueólogos llamaron *puquios* las hoyas de cultivo de la costa norte (Ford y Willey, 1949: 26; Willey, 1953: 17) y Tello, (1942: 606) dió el nombre de *wachaques* a las que se encuentran asociadas a las ruinas de Chan Chan.

Los pescadores de Huanchaco y Huanchaquito llaman *pozos a* las excavaciones donde actualmente cultivan verduras para uso doméstico y *totorales* o *balsares* a aquellas donde crece, cultivada, la totora que utilizan para construir sus embarcaciones y para tejer esteras y canastas. En la provincia de Tarapacá las parcelas excavadas en la Pampa del Tamarugal se llaman *canchones*, una deformación española del término *canchas* con que las designaban los indígenas locales.

Unos autores que en los últimos años han estudiado este tipo de agricultura sin riego la llamaron en general *watertable farming*, otros han dado a los campos diferentes nombres: *sunken fields*, *sunken gardens*, chacras sin riego o chacras hundidas. Creo que el adjetivo "excavadas" sería más apropiado para precisar que no se trata de meros accidentes geográficos sino que se deben al trabajo del hombre.

Para este trabajo emplearé el término general *hoyas* u *hoyas de cultivo* cuando no exista otro de uso local.

2. Explotación agrícola de las hoyas

Para excavar las hoyas y preparar la tierra para el cultivo se utilizó probablemente un tipo de lampa de madera dura, parecida a las palas que se usan hasta hoy para el horno de pan, con el mango y la hoja en el mismo plano. Un palo puntiagudo de la misma madera

pudo haberse utilizado para practicar los hoyos donde se enterraban las semillas. (Garcilaso de la Vega, 1943: 231). Otro implemento de madera en forma de mazo serviría par deshacer los terrrones.

Todos estos instrumentos de labranza se encuentran con frecuencia representados en la cerámica Nazca y son parte de los ajuares funerarios de los antiguos agricultores costeños. Los palos tienen a veces la punta reforzada con un casquillo de bronce o de cobre (Donkin, 1970: 517 y fig. 1) y un pedernal engastado en el extremo opuesto a la punta serviría probablemente de contrapeso. (Horkheimer, 1973: 33).

Garcilaso de la Vega, al describir las hoyas de Chilca, ofrece algunos otros datos interesantes sobre las técnicas de excavación y de cultivo.

“... acercan sus pueblos lo mas que pueden a la mar y apartan la arena superficial que está sobre la haz de la tierra y ahondan en partes un estado y en partes dos ... unas (hoyas) son grandes y otras chicas, no las barbechan porque no lo han menester; siembranlas con estacas gruesas a compas y medida”.

(Comentarios Reales, t. I, p. 231).

Antes del contacto con la cultura europea, en el área andina no se practicó el sembrío al voleo. También en las hoyas se colocaban las semillas una por una en el terreno ordenamente, “a medida”, con su ración de fertilizante y un ritmo especial, “a compas”, marcaba el trabajo, probablemente acompañado por cantos. Además, Garcilaso hace notar que los cultivos en las hoyas no necesitaban ser limpiados de las malas hierbas, ya que “barbechar” tiene este significado en el vocabulario de Covarrubias del siglo XVII, (1943: 194).

Tanto en Chilca (Parsons y Psuty, 1975) como en Puerto Moorin (West, 1979) los arqueólogos encontraron capas de carbón a una profundidad variable entre 30 y 80 cm., debajo del nivel actual del piso de las hoyas, lo que sugiere que de tiempo en tiempo se habrían quemado los restos de las plantas después de la cosecha, una práctica muy de acuerdo con un ambiente natural pobre de materia orgánica y en la que la degradación es lenta o casi nula.

Además, al examinar la estratigrafía de unos cortes practicados para establecer la cronología de construcción y explotación agrícola de las hoyas de Chilca, se notó la presencia de capas de depósitos aluviales de limo y arena fina. Probablemente, a consecuencia de las crecidas que a veces se registran en los torrentes de la costa, las hoyas fueron inundadas y hasta podemos suponer que en algunos casos, aquí como en la desembocadura del valle de Pescadores, se dirigió intencionalmente esa agua limosa hacia las hoyas para mejorar la calidad del terreno y lavarlas con agua dulce.

Algunas hoyas tienen en el centro o en una esquina un pequeño pozo en que el agua es fácilmente accesible; los cronistas los habían notado y los llaman *jagueyes* pero no dicen si, además de tomarla, los agricultores utilizaban esa agua para aplicar un riego suplementario a la tierra cuando las semillas estaban en la fase de germinación.

Smith (1979: fig. 4) sugiere que, en vista de la estructura del suelo de las hoyas, la siembra pudo haberse hecho en pequeños surcos donde las primeras delicadas raíces habrían podido alcanzar más fácilmente el agua del subsuelo. El sistema habría sido doblemente eficaz ya que las sales que por capilaridad suben a la superficie, se habrían ido acumulando sobre los camellones intercalados con los surcos sin afectar mayormente a las semillas, las que en el momento de la germinación son particularmente vulnerables a la salinidad.

En un terreno prevalentemente arenoso y pobre, donde por lo general el agua del subsuelo aporta sólo unas sales inorgánicas, es indispensable un abastecimiento externo de fósforo y de nitrógeno en forma de material orgánico descomponible para asegurar la germinación y desarrollo de las plantas. En 1550, Cieza de León entendía bien el problema y explicaba cómo los agricultores de Chilca lo solucionaban colocando unas cabezas de sardina en cada hoyo donde enterraban las semillas de maíz (1947: 422). Las investigaciones de los agrónomos han confirmado que la necesidad de fósforo soluble es máxima cuando las semillas están germinando y la descomposición de las cabezas de sardinas ponía este elemento al alcance de las semillas de maíz en el momento y en la forma más oportunos.

En cuanto al nitrógeno, lo habría podido ofrecer en abundancia el guano que en el pasado recubría no sólo las islas sino también las orillas rocosas de la costa. Sin embargo, las crónicas no mencionan

su uso como fertilizante para los cultivos en las hoyas y sólo mucho más tarde hay noticias de su empleo para abonar los *canchones* de la Pampa del Tamarugal.

También las algas, un recurso abundantísimo a lo largo de toda la costa, debieron ser usadas como fuente de nitrógeno, fósforo y potasio. Las *Macrocystis* se registran prácticamente en todo el litoral desde Piura hasta Moquegua en sus especies *Pyrifera* e *Integrifolia* (Acleto, 1971: 70-75) y presentan ventajas adicionales sobre otros abonos igualmente ricos de nutrientes como el guano, ya que su alta capacidad higroscópica las hace particularmente adecuadas a mejorar las condiciones de los terrenos secos y arenosos. Además, son absolutamente libres de hongos y larvas de insectos que podrían afectar las plantas en su desarrollo. Su uso como fertilizante no ha sido comentado por los cronistas, pero no hay razón para pensar que los habitantes de la costa, consumidores de algas como alimento en muchas formas y desde muy antiguo, no las hayan sabido utilizar también en forma de abono. Pudieron ser usadas frescas, apenas sacadas del mar o probablemente después de haber sido dejadas fermentar sobre la playa para que el material descompuesto pudiera ser incorporado al terreno más fácilmente y ser utilizados más rápidamente sus elementos fertilizantes.

En las hoyas de Pisco y de Ica, distantes muchos kilómetros del mar, los suelos tenían composición y problemas diferentes de aquellos de las hoyas "marítimas". Por los cronistas ya citados y algunos documentos judiciales del siglo XVII sabemos que para mejorar la composición física y química del terreno de cultivo se utilizaban las hojas podridas de los guarangos y espinos que en ese entonces abundaban en las pampas de la región. Cobo observa que este abono vegetal se aplicaba al preparar la superficie de cultivo después de retirar las primeras capas de terreno salitroso y después, cada dos o tres años. Los viajeros del siglo XIX comentan esta práctica que todavía estaba en uso y sabemos que aún actualmente, en ciertos terrenos salitrosos de la campiña de Piura, se sigue utilizando este fertilizante que se conoce como "puño" o "guano" y que además retarda la formación de las costras superficiales de sales debidas a la acción combinada de la evaporación y la capilaridad.

3. Plantas indígenas silvestres y cultivadas en las hoyas

Las hoyas que actualmente están abandonadas destacan como manchas verdes en el paisaje casi totalmente árido que las rodea, ya que la humedad que permitió cultivarlas en el pasado todavía alimenta una vegetación constituida mayormente por una gramínea halófila indígena (*Distichlis spicata*) que se conoce en el lugar como "grama salada". Con su largo sistema radicular, esta planta alcanza el agua del subsuelo y cubre el plano de las antiguas excavaciones, creciendo entre las costras salinas.

Otra gramínea muy frecuente en las pampas de Pisco y de Ica donde fueron excavadas las hoyas es el *Sporobolus virginicus* (Weberbauer, 1945: 218) que produce en la arena unas dunas corniformes cuya punta se inclina en la dirección del viento predominante y que por su forma grotesca los lugareños llaman "sapos".

Dos plantas halófilas del desierto, de tejidos suculentos y hojas reducidas son el *Sesuvium portulacastrum* que se conoce como "clavel chino" y la *Salicornia fruticosa* que crecen en los terrenos más salinos y se encuentran hasta pocos metros de la orilla del mar donde con sus largas y fuertes raíces estabilizan las dunas. No sabemos si estas salsolas fueron utilizadas y de qué manera por los aborígenes. Cobo llama una de ellas "la yerba del vidrio" y la clasifica entre "las hierbas que se hallaron en las Indias de la misma especie que las de España" (1964: t. 2: 158). Los españoles la llamaron *barilla* o *varilla* y parece que reconocieron en ella las características de algunas plantas litoráneas que los árabes llamaban *al-qali* y cuyas cenizas se utilizaban como fundente, mezcladas con arena silícea, para la fabricación del vidrio. En el siglo XVII ya había en Ica dos fábricas de vidrio que utilizaban las cenizas de esta planta, las que no sólo servían para hacer vidrio sino también para jabón (Ruiz, 1952: 55). Se la cultivaba al sur de la ciudad, en las zonas pantanosas de aguas salobres, cerca de Paracas, en Callango y Amara y cerca de la desembocadura del río Ica. Más tarde, las cenizas alcalinas fueron reemplazadas con ventaja por el salitre que abundaba en las pampas.

Entre las especies arbóreas silvestres características del desierto costero, el guarango y el algarrobo (*Prosopis juliflora* y *Prosopis chilensis*) son las más representativas:

“Los algarrobos y otros árboles se extienden gran trecho causado de la humedad que hallan abajo sus raíces ...”

(Cieza de León, 1947: 418).

Las vainas y las semillas de estos árboles son comestibles y según muchas referencias históricas fueron utilizadas como alimento por los habitantes del desierto, quienes:

“... en algunas partes hacen pan destas algarrobas y lo tienen por bueno”.

(id.).

De la fermentación de las vainas se obtenía además una bebida alcohólica y la resina tenía diversas aplicaciones.

Otra leguminosa del desierto es el espino (*Acacia macracantha*, Weberbauer, 1945: 221), un árbol de menores dimensiones que el guarango, espinoso, de copa chata, que se presenta aislado o en pequeños grupos. Tanto el guarango y el espino, como el algarrobo y la *Bulnesia retama* llamada localmente “calato” (Weberbauer, 1945: 223) ofrecen una madera durísima que fue ampliamente utilizada por los habitantes del desierto.

Donde el agua del subsuelo aflora formando pantanos y maha-maes, abundan los juncos. Bird (Whitaker y Bird, 1949: 3) encontró en los niveles inferiores de Huaca Prieta, pequeños túberos de *Cyperus*, comestibles como los rizomas de *Scirpus* y de *Typha* que son comunes en la Pampa de Pisco. Los tallos fibrosos de ambas plantas fueron utilizados y todavía se utilizan para hacer esteras y canastas.

Yacovleff y Muelle (1932: 133-34) y Towle (1952: 232) mencionan esteras de totora (*Scirpus*) encontradas en tumbas de Paracas.

Otra planta originaria de América subtropical y característica de las zonas pantanosas y las orillas de los torrentes de la costa es la “caña brava” (*Gynerium sagittatum*), de tallo largo, fuerte y flexible, ampliamente utilizada desde muy antiguo y hasta el día de hoy en la construcción de viviendas y la fabricación de canastas.

Los análisis macro y microscópicos de los restos vegetales que acompañan los informes de los arqueólogos quienes en los últimos años estudiaron las hoyas de cultivo, revelan que entre las plantas cultivadas, el maíz (*Zea mays*) predominaba. Lo siguen en proporciones diversas según los sitios, tres variedades de zapallos (*Cucurbita maxima*, *moschata* y *ficifolia*), calabazas (*Lagenaria siceriana*), maní (*Arachis hipogaea*), ají (*Capsicum*) y en menor cantidad frijoles (*Phaseolus vulgaris*) y yuca (*Manihot esculenta*). Probablemente el maíz, el ají y otras plantas erectas ocupaban el plano de la hoya, mientras a lo largo del perímetro las plantas rastreras —zapallos y calabazas— treparían a lo largo y alto de los bordos ayudando a fijar la arena, mientras sus frutos podrían madurar en las mejores condiciones sobre la arena seca.

Por los análisis del polen encontrado en el plano de las hoyas de Chilca, Smith (1979: 391) cree que también habría sido cultivada la quinoa (*Chenopodium quinoa*) cuya presencia fue señalada desde hace tiempo en varios sitios de la costa (Towle, 1961). Como todas las quenopodiáceas, la quinua prefiere los suelos salinos, tolera bajos niveles de nitrógeno y además, es capaz de acumular en sus tejidos ciertas cantidades de boro, un elemento perjudicial a la mayoría de las plantas alimenticias. También el bromo es frecuente en los suelos salinos y dificulta el crecimiento de muchas plantas, pero no afecta a las curbitáceas que, como hemos visto, figuran entre los cultígenos comunes en casi todas las hoyas de cultivo.

Además del polen de las plantas alimenticias cultivadas, aparece con frecuencia en las muestras sacadas del plano de las antiguas hoyas, el del algodón (*Gossypium*) que tolera altos contenidos de sales en el terreno. Los cronistas que describen los cultivos indígenas en las hoyas nombran muchas de las plantas cuyos vestigios fueron identificados por los arqueólogos, pero no el algodón. Tal vez su atención se fijaba sólo o mayormente en las plantas alimenticias; además, el algodón crecía silvestre en muchos lugares de los llanos y parece que no se le dedicaba cuidados especiales.

Entre los árboles frutales, el pacaé (*Inga feuillei*) y el lúcumo (*Lucuma obovata*) son nombrados por todos los cronistas que vieron las hoyas en plena producción cuando todavía no se había introducido cultivos exóticos.

Una mención aparte y solamente para los *puquios* y *wachaques* de la costa norte, merece el cultivo de la totora. En Huanchaco y Huanchaquito, al norte de Chan Chan, donde no hay suelo fértil debajo de la arena y el agua algo salobre aflora hasta llenar las pozas, los pescadores cultivan hasta hoy esta planta para construir sus embarcaciones y fabricar esteras y otros objetos de uso común.

4. *Plantas alimenticias importadas y cultivadas en las hoyas*

Para que fuesen aceptadas por los indígenas, las plantas que los españoles importaron del Viejo Mundo debían, entre otras cosas, no representar una sobrecarga de trabajo o un cambio radical en las costumbres tradicionales en cuanto a cuidados y consumo (Kubler, 1947: 356). La *vid* (*vitís vinífera*) no respondía a ninguna de estas condiciones ya que necesita cuidados muy diferentes a los que exige cualquier cultígeno andino y el vino no debería haber sido una bebida muy atractiva para los consumidores de tantas variedades de *chicha*.

Sin embargo, como veremos, ya en 1557 los indios de Pisco y de Ica habían adoptado esta planta y en 1575 en la mayoría de las hoyas tenían sus viñas. Además hacían mosto y vino, que en esos primeros decenios de la invasión tenían un alto valor en el mercado colonial y, traducidos a dinero, podían ayudar a pagar más fácilmente los pesados tributos que gravaban sobre las comunidades indígenas.

Menos de 20 años después de la invasión, Cieza había visto que:

“... por muchos destos valles (de los llanos) hay grandes viñas de donde se coje muchas uvas. Hasta agora no se ha hecho vino y por eso no se puede certificar que tal será; presúmese que por ser de regadío será flaco”.

(1947: 418).

La preocupación de Cieza acerca de la calidad del vino debía ser compartida por muchos españoles y es comprensible que se pensara muy pronto en ensayar el cultivo de las parras en las hoyas de Pisco y de Ica, donde las condiciones parecían muy propicias para una planta que tolera bien la salinidad del suelo. La sequedad del am-

biente y las muchas horas de sol todo el año, no permitían el desarrollo de hongos y bacterias y aseguraban una excelente maduración de la uva. Pronto el "vino de hoyas" ganó renombre en todo el virreinato.

En cuanto a las otras plantas que reemplazaron los cultivos indígenas originales en las hoyas, desde las primeras décadas de la presencia europea los ensayos habían dado resultados alentadores:

"... la fruta muy sabrosa porque la tierra pica en salitre".

(Lizárraga, 1968: 42).

Y unos años más tarde Cobo precisaba:

"... toda fruta de hoya se aventaja a la que nace en las huertas de regadío..."

(1964: 94).

Desde que los indios que habían labrado las hoyas y las estaban cultivando al momento de la invasión fueron desposeídos de sus tierras o las abandonaron, los melones y sandías reemplazaron los zapallos y calabazas y las higueras, granados y membrillos comenzaron a fructificar en lugar de los lúcumos y pacaes.

Sólo más tarde se trajeron al Nuevo Mundo las palmas datileras que aparentemente encontraron en las hoyas de Pisco y de Ica el mismo ambiente de sus desiertos africanos originarios:

"... los datiles de las plantas nacidas en las hoyas del mismo valle (Pisco) maduran tan bien como los que se traen de Berberia".

(Cobo, 1964 t. 1: 396).

5. *Antigüedad de las hoyas de cultivo*

Desde que los primeros cronistas españoles dedicaron folios y a veces enteros capítulos de sus manuscritos a los sofisticados sistemas de distribución de agua a los campos, la agricultura de riego en los Andes ha merecido la atención de viajeros, historiadores, ingenieros,

arqueólogos y a lo largo de los años se han multiplicado los estudios acerca de su excelencia técnica y de su importancia social, económica y política

En comparación, pocas son las referencias a la agricultura sin riego que los invasores europeos encontraron establecida en los llanos de la costa y sólo en los últimos años, algunos arqueólogos se han interesado por ella preocupándose mayormente por establecer su antigüedad.

En su primer artículo sobre el tema, Parsons (1968) sugería la posibilidad de considerar la excavación y explotación de las hoyas de cultivo como una de las primeras manifestaciones de la actividad agrícola de los grupos humanos establecidos a lo largo de la costa y que aprovechaban mayormente los recursos marinos.

Al comentar este artículo, Rowe (1969) desarrolló el tema refiriéndose especialmente a las hoyas de la costa sur y para épocas relativamente recientes. Aunque no había podido identificar en sus reconocimientos de las pampas de Pisco y de Ica unos vestigios de hoyas de cultivo más antiguas que las de Villacurí que asignó al Período Colonial Temprano, no excluía la posibilidad de que los restos de otras más antiguas hayan sido destruidas por los cultivos modernos.

Moseley (1969), tomando en cuenta sólo la costa norte y central, rechazó de plano la hipótesis de Parsons argumentando en contra del segundo punto sostenido por el autor, es decir, que la excavación y cultivo de las hoyas habría jugado un papel importante en las primeras fases del desarrollo de la agricultura en la costa.

En su artículo, Moseley cita las observaciones de Willey (1953) acerca de unos grupos de depresiones que podrían representar vestigios de campos de cultivo al norte de la desembocadura del río Virú y muy cerca de la playa. En el lugar se les llamaba *puquios* y Willey las había asociado a ocupaciones del Período Intermedio Temprano y del Horizonte Medio. En esos tiempos, la población del valle de Virú habría alcanzado un máximo y aparentemente la agricultura de riego ya no lograba sustentarla. Según Moseley, sólo entonces se habría comenzado a excavar los *puquios* y a cultivarlos.

En 1970, Parsons y Psuty revisaron cuidadosamente las fotografías aéreas disponibles para la costa y detectaron los siguientes sitios donde todavía son visibles los restos de antiguas hoyas de cultivo:

Al norte y sur del río Chicama, en el valle de Moche, al norte y sur del río Virú, al sur de la desembocadura del río Santa, al norte de Chimbote, al sur del río Nepeña, en la desembocadura de la quebrada de Chilca, al norte del río Omas (Asia), en las pampas entre los ríos Pisco e Ica y en la desembocadura de la pequeña quebrada que forma el río Pescadores al norte de Ocoña. Decidieron llevar a cabo un estudio detallado de la zona de Chilca y del resultado de su trabajo de campo y de los análisis del material recuperado (1975) llegaron a la conclusión de que los primeros trabajos de excavación y primeros cultivos de las hoyas de Chilca habrían sido hechos entre fines del Horizonte Medio y principio del Período Intermedio Tardío y relacionaron el incremento de población que se verificó después del año 1000 de nuestra era en el valle bajo de Chilca, con el mayor auge de la explotación de las hoyas.

En 1975, M. West (1979) estudió un grupo de *Puquios* al norte de la desembocadura del río Virú y, en base al tipo de cerámica y de artefactos encontrados en y alrededor de ellos, los asoció con sitios de principio del Período Puerto Moorin, por lo que serían un poco más antiguos que las hoyas de Chilca.

Otro grupo de puquios, asociados con un pequeño sitio en Médanos la Hoyada, también en la costa norte, ha sido el tema de un artículo de Kautz y Keatinge (1977: 75) quienes concluyeron que habrían sido excavados y cultivados no antes de fines del Período Intermedio Tardío.

De todos estos sitios, Chilca ha sido el más estudiado, ya que después de Parsons y Psuty, Knapp le dedicó un cuidadoso trabajo (1979) en el que dió más énfasis al aspecto geográfico del tema.

Desde la perspectiva geográfica y ecológica, también Smith (1979) escribió acerca de las hoyas de Chilca y de los vestigios de unas pequeñas y antiguas áreas de cultivo en la desembocadura del río Pescadores.

6. *Referencias y comentarios de los cronistas de los siglos XVI y XVII*

Las noticias más tempranas que se conocen son las de Pedro de la Gasca (1553) y de Pedro Cieza de León (1553). Hombres de

otras tierras, ambos se extrañan al ver que en los llanos donde nunca llueve y en lugares sin riego, los indios tenían sus sementeras y recogían abundantes cosechas.

La referencia de Gasca es general:

“Y en algunas partes de esta tierra los indios, sin llover ni riego cojen maiz, porque tienen grandes pedazos de tierra ahondados, a la costa de la mar, tiro y medio o dos tiros de arcabuz de la lengua del agua al peso della y con el frescor que aquella tierra, estando al peso del agua recibe del mar, tiene tanta humedad que se engendran maices que es el pan de aquella tierra cuando los siembran, y cuando no estan sembrados aquellos pedazos, se engendra en ellos mucha hierba de grama”.

(1979: 49).

La descripción de Cieza en cambio se refiere en particular a Chilca:

“Es cosa notable de oír lo que en este valle se hace que para que tenga la humedad necesaria los indios hacen unas hoyas anchas y muy hondas en las cuales siembran y ponen lo que tengo dicho y con el rocío y la humedad es Dios servido que se crie, pero el maiz por ninguna forma ni vía podría nacer ni mortificarse el grano si con cada uno no hechasen una o dos cabezas de sardinas de las que toman con sus redes en la mar y así al sembrar las ponen y juntan con el maiz en el propio hoyo que hacen para echar los granos y desta manera nace y se da en abundancia”.

(1947: 422).

Cristóbal de Molina (el almagrista), contemporáneo de Cieza, después de haberse referido a las hoyas de cultivo en general, con la misma admiración observa:

“... cojen mucha sementera y muy buena tres o cuatro veces al año”.

(1968: 67).

Como veremos luego con más detalles, Diego Fernández de Palencia, relatando uno de los episodios de la guerra civil entre españoles,

describe las hoyas de Villacurí, en el desierto entre Ica y Pisco cuando los cultivos indígenas no habían sido todavía reemplazados por los importados del Viejo Mundo.

Ninguno de los cronistas que vieron las hoyas en los primeros veinte años después de la invasión europea expresó la menor duda de que se tratara de un sistema de cultivo indígena que explotaba condiciones geográficas muy peculiares y donde se cultivaba plantas indígenas que se adaptaban de manera muy especial al ambiente creado dentro de las excavaciones.

A principio del siglo XVII, Garcilaso de la Vega nombra, además de las hoyas de Villacurí, otras que habría en "Atica, Atiquipa, Malla y otros valles" (1943: 231).

Actualmente, en Atiquipa hay vestigios de antiguos andenes; algunos años, la humedad atmosférica alimenta unas lomas y por las características físicas del lugar, parece poco probable que en el pasado se haya excavado hoyas de cultivo.

En Atico, las condiciones serían más propicias, pero ningún observador de la época hace referencias a cultivos en hoyas.

En Mala, donde el río lleva agua casi todo el año, Reginaldo de Lizárraga había observado que en todo el valle había acequias y los cultivos eran de regadío. En estas condiciones, las filtraciones de los canales de riego habrían podido alimentar, en la parte más baja del valle, la napa freática alta explotable mediante excavaciones más o menos profundas, pero otros cronistas no las mencionan.

En el vecino valle de Asia más bien, según Cobo, había una "hoya de extraña grandeza". Lizárraga había observado que el río, a más de seis leguas de la costa se sume y sus aguas forman cerca de la orilla una laguna.

La más precisa descripción que tenemos de las hoyas de cultivo en el siglo XVII es la de Cobo:

"Hacían los indios estas hoyas con inmenso trabajo cavando en los arenales muertos y apartando y amontonando la arena alrededor de ellas hasta descubrir el suelo humedo en conveniente distancia del agua para que fructifique. Algunas se hallan de dos o tres estados de hondo y otras menos, unas son redondas y otras cuadradas y con otra forma diferente; mas la mayor parte son largas y angostas... Estan

divididas unas de otras con una lama de arena que en sus orillas se amontono cuando cavaban la cual sirve de cerca y vallado”.

(1964: t. 1: 94).

Un moderno investigador poco podría agregar a esta descripción respaldada, como veremos, por las de los testigos en los pleitos de tierras que se veían en Ica y en Los Reyes en la misma época.

Cobo había constatado que en Chilca, la mayor parte de las hoyas de cultivo indígenas estaban abandonadas y observaba que cerca de Pisco, los españoles estaban excavando algunas nuevas para plantar sus viñedos.

COSTA NORTE

1. Apurlec

Cerca de Apurlec, un antiguo centro urbano en la llanura entre el curso de los ríos Motupe al norte y Salas al sur, Trimborn (1979) observó la existencia de un grupo de excavaciones aproximadamente cuadradas cuyos bordos están revestidos con bloques de esquisto y en los que aún hoy en día las filtraciones del agua del subsuelo sustentan una vegetación de arbustos y hierbas silvestres.

Brüning creía que sirvieron como depósitos de agua, pero Trimborn opina que más bien habrían sido *wachaques* dedicados a fines agrícolas, tal vez para cultivos especiales o para almacígos. La cerámica asociada, proveniente de los enterramientos aledaños, es de tipo tiahuanacoide y una "ciudadela" y varios recintos evidencian una posterior ocupación Chimú.

2. Médanos la Hoyada

En 1977 Kautz y Keatinge publicaron los resultados de sus estudios de Médanos la Hoyada, un sitio ubicado a 9 km al oeste de Huanchaco y que se extiende por cerca de 1 km de largo y 200 metros de ancho en la angosta faja costera comprendida entre la línea de playa y el borde escarpado de la terraza marina que se levanta unos 20 metros sobre el nivel del mar. Un grupo de excavaciones conocidas en el lugar como *puquios*, se encuentran alineadas a 250 m. de la playa; la grama salada que abunda en el lugar denota la presencia del agua en el subsuelo. En uno de los *puquios* crecía totora, aparentemente cultivada.

Las excavaciones presentan las mismas características de las que se encuentran en la zona cercana a Chan Chan y en otros lugares de la

costa norte, desde Chicama hasta Chilca. Son de forma irregular, de diverso tamaño y de una profundidad de 2 a 3 metros bajo el nivel original del suelo y sugieren un área de aproximadamente 8 hectáreas de terreno cultivable.

Ya que en la llanura elevada que sigue tierra adentro nunca se desarrolló un sistema de canales de riego, las filtraciones que alimentan la napa freática alta se deben a una línea de drenaje natural en que la cantidad de agua no es suficiente para mantener un curso superficial.

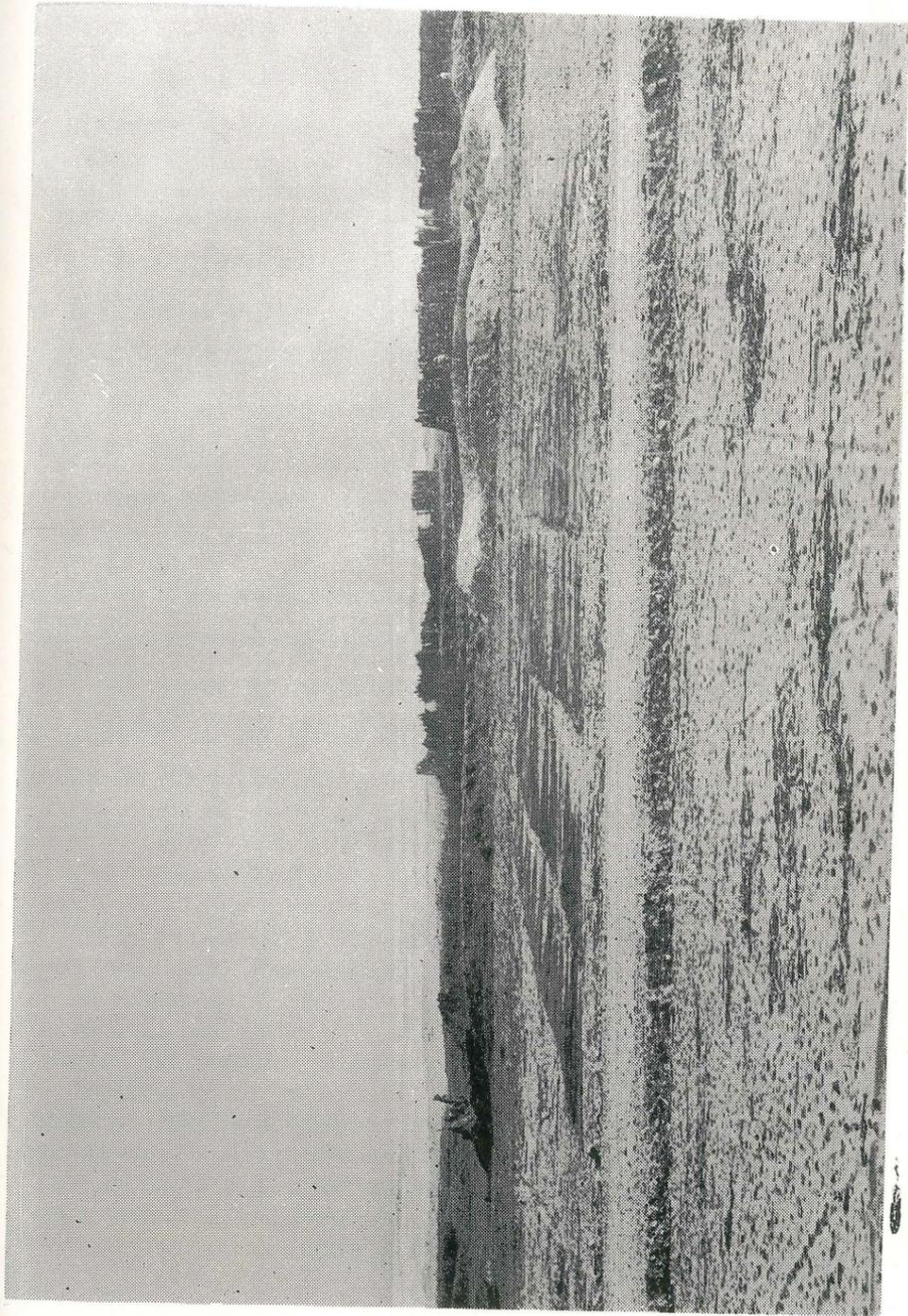
Los *puquios* están rodeados por montículos de basura, cerca de ellos se encuentran dos cementerios saqueados y los autores del estudio verificaron que los antiguos habitantes del sitio vivían en chozas de caña cuyas paredes descansaban sobre cimientos formados por hileras de cantos rodados. La presencia de dos cementerios hace pensar que el lugar fue ocupado durante un tiempo bastante largo y algunos artefactos encontrados en los basurales sugieren una ocupación relativamente tardía y que habría durado hasta el Período Colonial.

Los restos de alimentos encontrados en el piso de las habitaciones y en los basurales revelaron que los antiguos habitantes de Médanos la Hoyada dependían para su subsistencia en gran parte de los recursos del mar. Sin embargo, se registraron también restos de maíz, calabazas, frijoles, algunos frutos indígenas y algodón; básicamente lo mismo que Parsons y Psuty habían encontrado en Chilca, menos el maní.

Los resultados de los análisis de las muestras de polen recogidas en los varios niveles de los basurales excavados son particularmente reveladores, ya que el maíz aparece con una frecuencia entre 23 y 44% del total. Tomando en cuenta diversos factores que pueden haber incidido sobre estos altos valores, Kautz y Keatinge concluyeron que el maíz pudo haber sido cultivado, almacenado y consumido en el sitio. Lo mismo vale para el ají, aunque su polen aparece en el espectro total en menores proporciones.

En cambio, a pesar de que los restos de cucurbitáceas y el algodón abundan en los basurales, su polen aparece en porcentajes mínimos, lo que hace pensar que no habrían sido cultivados en el lugar sino importados.

Los autores que inicialmente habían formulado la hipótesis que



Huanchaco - Totorales.

los *puquios* de Médanos la Hoyada hubieran sido solamente productores de totora, se inclinan a pensar que habían sido cultivados para abastecer a los pobladores del sitio de parte de su dieta, ya que el área total cultivable en lo que queda de los *puquios* parece bastante mayor de lo que habría sido necesario para cultivar solamente totora.

3. *Huanchaco*

Huanchaco es un pueblo de pescadores que se encuentra a la desembocadura del Río Seco, al norte del valle de Moche. Ni allí ni en Huanchaquito, la gente del lugar reconoce el término *wachaque* que según Tello (1942: 18) usaban los indígenas hasta hace sesenta años para designar las hoyas de cultivo.

Las excavaciones que en el sitio se llaman *totorales* o *balsares* y donde se cultiva la totora que hasta el día de hoy se utiliza para construir embarcaciones llamadas "caballitos", están al norte del pueblo y al pie de la terraza marina, alineados a lo largo de la playa por cerca de 2 km. Miden generalmente unos 5 x 5 metros o poco más y unos 3 metros de profundidad, donde la excavación alcanza el agua freática que luego sube y se estabiliza a poco más de un metro del nivel del suelo. Generalmente, el corte de estas excavaciones es en forma de dos escalones para asegurar una mejor conservación del pozo y evitar que la arena de la superficie se escurra hacia el fondo. Una barrera de cañas levantada al borde de cada totoral del lado del mar defiende la totora del viento en su dirección predominante.

Los pescadores de Huanchaco entierran los tallos de la totora con su corona de raíces en el fondo arenoso de las excavaciones; sin otros cuidados y después de 6 a 8 meses, los tallos han crecido y están listos para cortarse desde la base de la planta que en seguida rebrota. Después de una docena de cortes, hay que sacar los tallos enterrados con sus raíces, dejarlos secar por dos semanas sobre la arena y volverlos a enterrar. Por las condiciones y características del terreno, en estas excavaciones no se puede cultivar más que totora, ya que el agua es bastante salobre y hasta 3 metros de profundidad no se encuentra sino arena.

La totora que se cultiva en Huanchaco y en general a lo largo de

la costa norte y central del Perú es de la especie *Scirpus*. Según los informantes de Edwards (1965: 16), sólo desde 1930 se cultivó en Huanchaco la totora que antes los pescadores conseguían en los alrededores de Chan Chan. Ya que la duración de los "caballitos" es limitada, el abastecimiento de totora para renovarlos es vital. Según Knap (1979: 86), Parsons fue informado que hace 120 años, en Puerto Chicama fueron excavados grandes balsares para cultivarla.

4. *Huanchaquito*

Es sólo un grupo de casas un poco al norte de Chan Chan, entre la carretera que de Trujillo va a Huanchaco y la playa. Toda la zona es arenosa y aparte de unos pocos brotes de grama, no hay indicios de otra vegetación silvestre.

Los lugareños son pescadores y entre ellos predominan apellidos como Huamanchumbi, Mamanchumbi, Piminchumbi, etc. Así como en Huanchaco, se cultiva en esta playa la totora en unos totorales excavados en el terreno arenoso, pero también hay *pozos* donde se cultiva algunas hortalizas. Esto es posible donde el agua que se encuentra a muy escasa profundidad es relativamente dulce y donde, bajo la arena superficial, hay capas de suelo limoso.

Los *pozos* son bastante más grandes que los *balsares* (unos 30 m²), distan de la línea de playa entre 100 y 200 metros y la superficie cultivada está entre 2 y 4 metros bajo el nivel del suelo.

En 1974, cuando visité el sitio, había varios *totorales* y algunos *pozos* cultivados. Las plantas parecían saludables y el corte mostraba el suelo limoso aproximadamente a 1 metro debajo del manto de arena que lo recubría. Uno de los pescadores que estaba limpiando su pequeña chacra excavada donde había sembrado tomates, lechugas y cebollas, me dijo que la abonaba con guano de corral y que las verduras se pueden sembrar "de humedad" y cultivar a lo largo de todo el año menos entre marzo y julio cuando el *pozo* se seca. Además, había observado que las fluctuaciones del nivel del océano afectan los cultivos, ya que cuando éste sube la humedad en el fondo del *pozo* aumenta y a veces las plantas mueren por exceso de agua y cuando baja, el plano de cultivo del *pozo* se seca y hay que regar las horta-



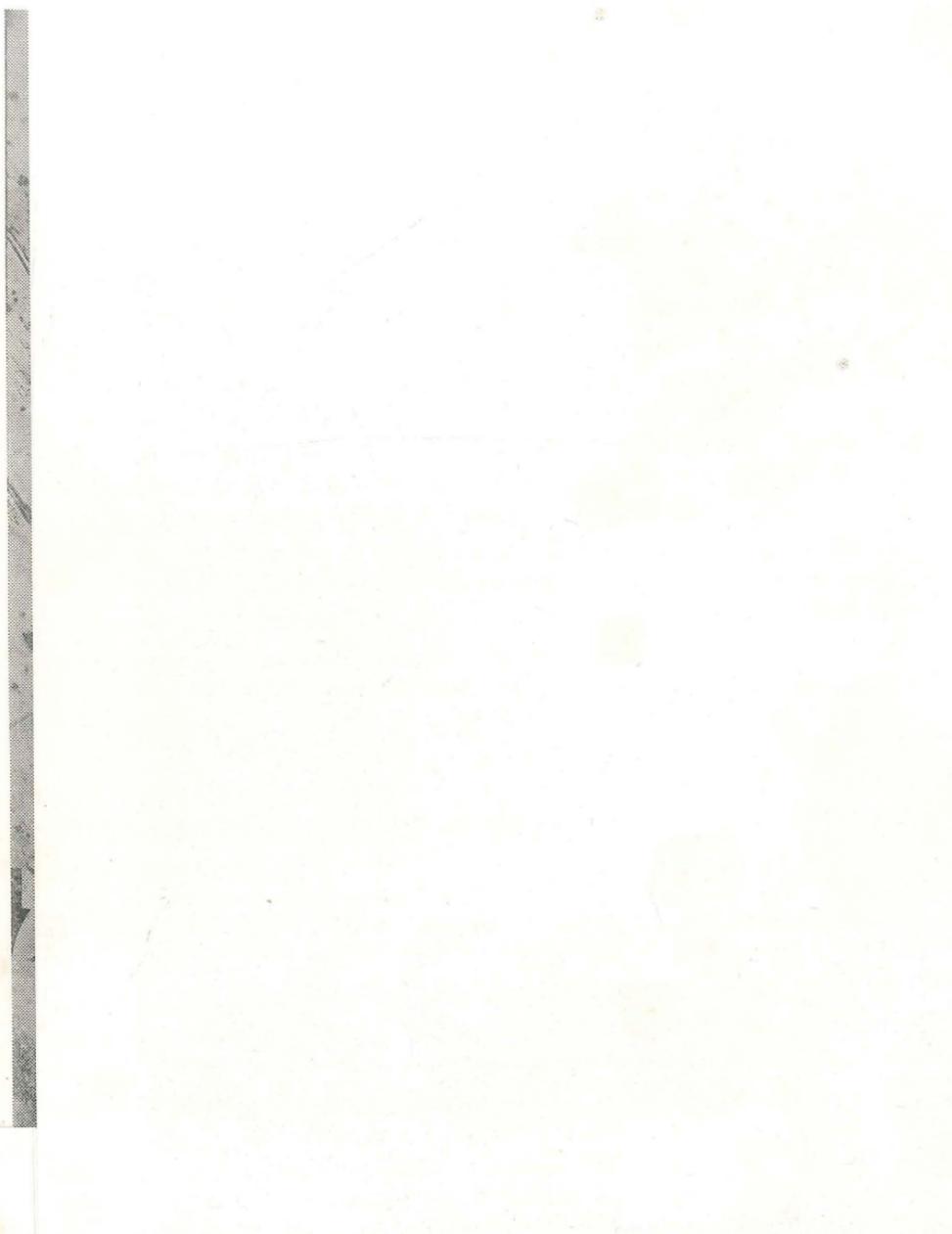
Huanchaquito: se está ampliando el área de cultivo de un *pozo*.

profundidad se debe a la pendiente natural del suelo y al hecho que se quiso nivelar el fondo de la excavación. El *Wachaque chico*, al este de la misma Ciudadela Rivero, es un poco más pequeño y tiene las mismas características que el anterior.

En 1974 examiné detenidamente esta gran excavación y observé que en la mitad de ella, aprovechando de la humedad natural del terreno, se cultivaba zapallos, sandías y maíz intercalados en largos surcos paralelos longitudinales. Seguía hacia el sur un totoral y después nuevamente zapallos que habían sido plantados en pequeños hoyos de 50 por 50 cm., y de unos 40 cm., de profundidad. Unas plantas estaban dando fruto mientras que otras sólo tenían hojas y los brotes de otras apenas asomaban de la tierra. Seguía hacia el mar una sección del *wachaque* que había sido dejada en barbecho.

La mujer que estaba limpiando del salitre los hoyos donde habían sido sembrados los zapallos, me dijo que éste no causaba mayor daño a las plantas si se le removía de vez en cuando. Las plantas no necesitaban riego ya que el cultivo era "de humedad", se podía sembrar en cualquier época y escalonando la siembras en el tiempo, se podía tener zapallos todo el año. La mujer no era del lugar sino de la sierra de Cajamarca, así como otras familias que cultivaban unas parcelas cercanas. Dijo que habían venido a la costa de sus pueblos originarios hacía varios años y que los pescadores de Huanchaquito habían aprendido de ellos a cultivar "de humedad".

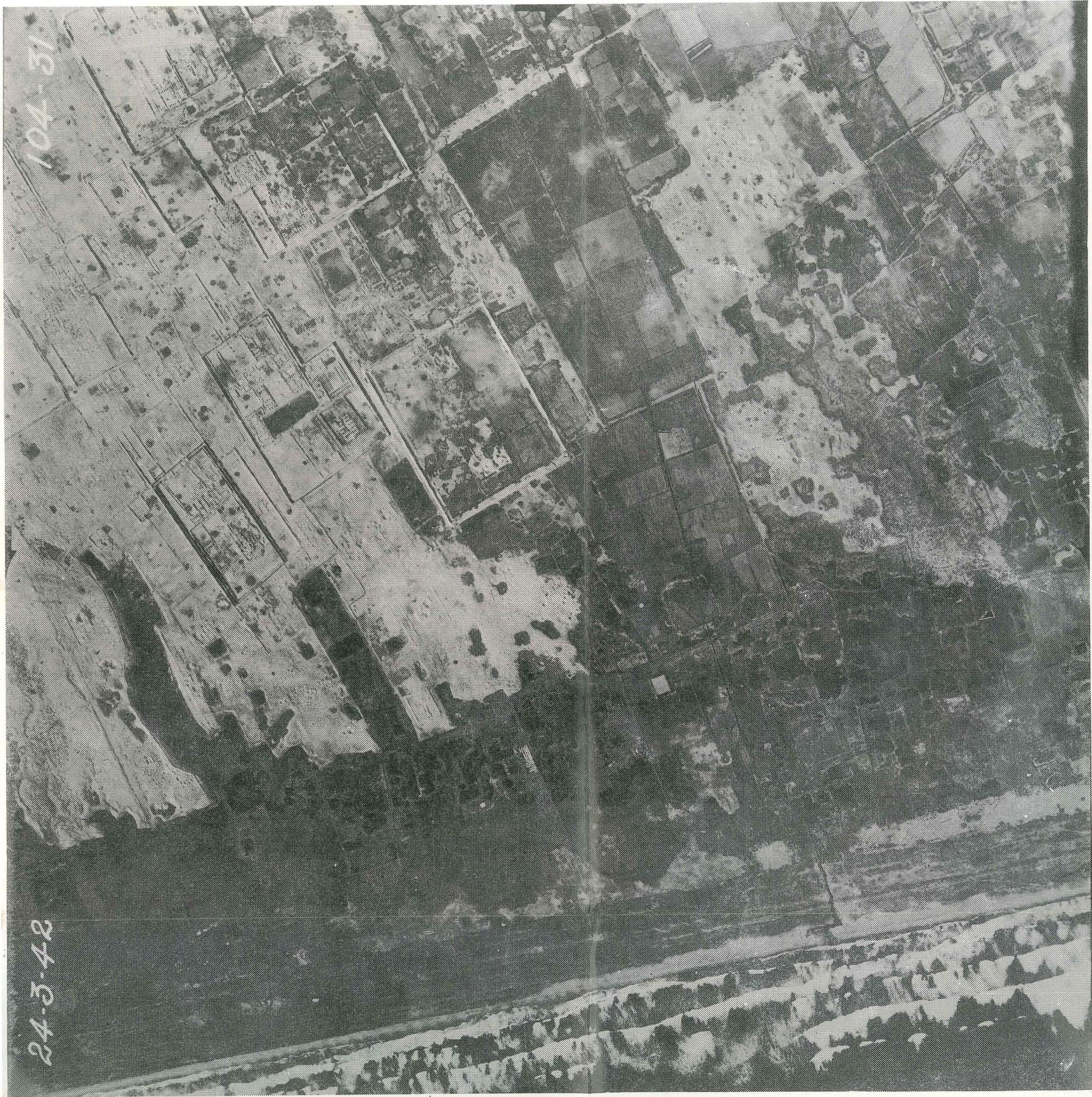
Inmediatamente al sur y oeste de la ciudadela Chayhuac, al extremo occidental de la ciudad de Chan Chan, en la zona llamada Pampas de Alejandro, hay una enorme excavación de unos 1,500 metros de largo por un ancho de 400 a 500 metros. Considerando sus dimensiones, Cristóbal Campana (comunicación personal) piensa que se trataría de una serie de hoyas de cultivo de diversa forma y tamaño más reducido que habrían sido construidas y explotadas originalmente por los Mochica y que los Chimú, al construir su ciudad, habrían unificado regularizando los bordos y reforzándolos; el cultivo habría seguido básicamente los mismos patrones. Se nota, hasta ahora, tres niveles a manera de tres grandes terrazas que van degradando hacia el mar. Los bordos muy altos, fuertes y elaborados que rodean tanto esta gran excavación como el *Wachaque grande* y el *Wachaque chico* no se explican fácilmente, ya que no están construidos con el material



Los Wachaques de Chan Chan en una fotografía aérea de 1942 – Proyecto N° 104
(Cortesía del Servicio Aerofotográfico Nacional).

24-3-42

104-31



de excavación. En algunos casos alcanzan los 3 metros de altura; el núcleo central de conglomerado está revestido con piedras rodadas, grandes en la base y más menudas hacia arriba, ordenadas y dispuestas con cuidado especial. Tanto en este gran *wachaque* como en los otros dos hay en la esquina noroeste un pozo rectangular donde el agua del subsuelo aflora y es fácilmente accesible. De haber sido cultivados, es posible que el drenaje de estos campos se lograría mediante canales que desembocan en el mar.

Las excavaciones que se encuentran dentro del perímetro urbano de Chan Chan, con toda probabilidad fueron grandes pozos o reservorios de agua. Sin embargo, es interesante el comentario de Kosok (1965: 81) que publica lado a lado una fotografía aérea del llamado Grupo Tschudi y un plano del mismo conjunto trazado en la primera mitad del siglo pasado por Rivero y Tschudi. En el dibujo aparece "una gran excavación en cuyo plano se hallan 22 higueras de bella fruta" y Kosok constató que en aquella excavación, debido a la humedad del subsuelo, crecían juncos y cañas silvestres y opina que pudo haber sido originalmente un reservorio de agua o un *wachaque* de cultivo.

6. Virú

Como en los otros valles cercanos de la costa norte, hay en todo el valle de Virú y en la zona aledaña de su parte más baja, abundantes restos de asentamientos prehistóricos. Según los tiempos, las circunstancias climáticas y políticas y sus alcances tecnológicos, los grupos que los habitaron, explotaron los recursos de los diversos ambientes a lo largo de todo el valle, modificando en parte sus características y aumentando sus posibilidades agrícolas mediante obras de riego.

En los últimos treinta años y después del clásico informe de Willey (1953), el valle de Virú ha sido estudiado por arqueólogos e historiadores como parte de un conjunto que participa de ciertas características generales.

En la faja de tierras bajas y gramadales que se extienden inmediatamente detrás de la línea de playa al norte del delta del río, Willey (1953: 15-17) notó unas excavaciones aproximadamente rec-

tangulares de varios tamaños, entre 30 x 30 y 50 x 100 metros, no más profundas de un metro debajo de la superficie del suelo pero que parecían más hondas por los bordos que las rodeaban, hechos con el material de excavación. Willey hace una clara distinción entre estas excavaciones en que se aprovechó para el cultivo el agua de las filtraciones del valle y unos pantanos donde el agua aflora naturalmente.

Del estudio de la distribución de los asentamientos prehispánicos, Willey concluye que en el valle de Virú el riego por canales habría comenzado durante el Período Puerto Moorin (400 a.C. -0) es decir, a principio del Período Intermedio Temprano, para llegar a su máximo desarrollo en el Período Gallinazo (0-800 d.C.). Continuó siendo importante en los siglos siguientes, pero durante el Período Tomaval (100-1200 d.C.) que corresponde al inicio de la dominación Chimú, en la parte baja del valle se comenzaron a excavar los que se conocen como *puquios*, que permitieron ampliar el área de cultivo para abastecer de alimentos a una población creciente.

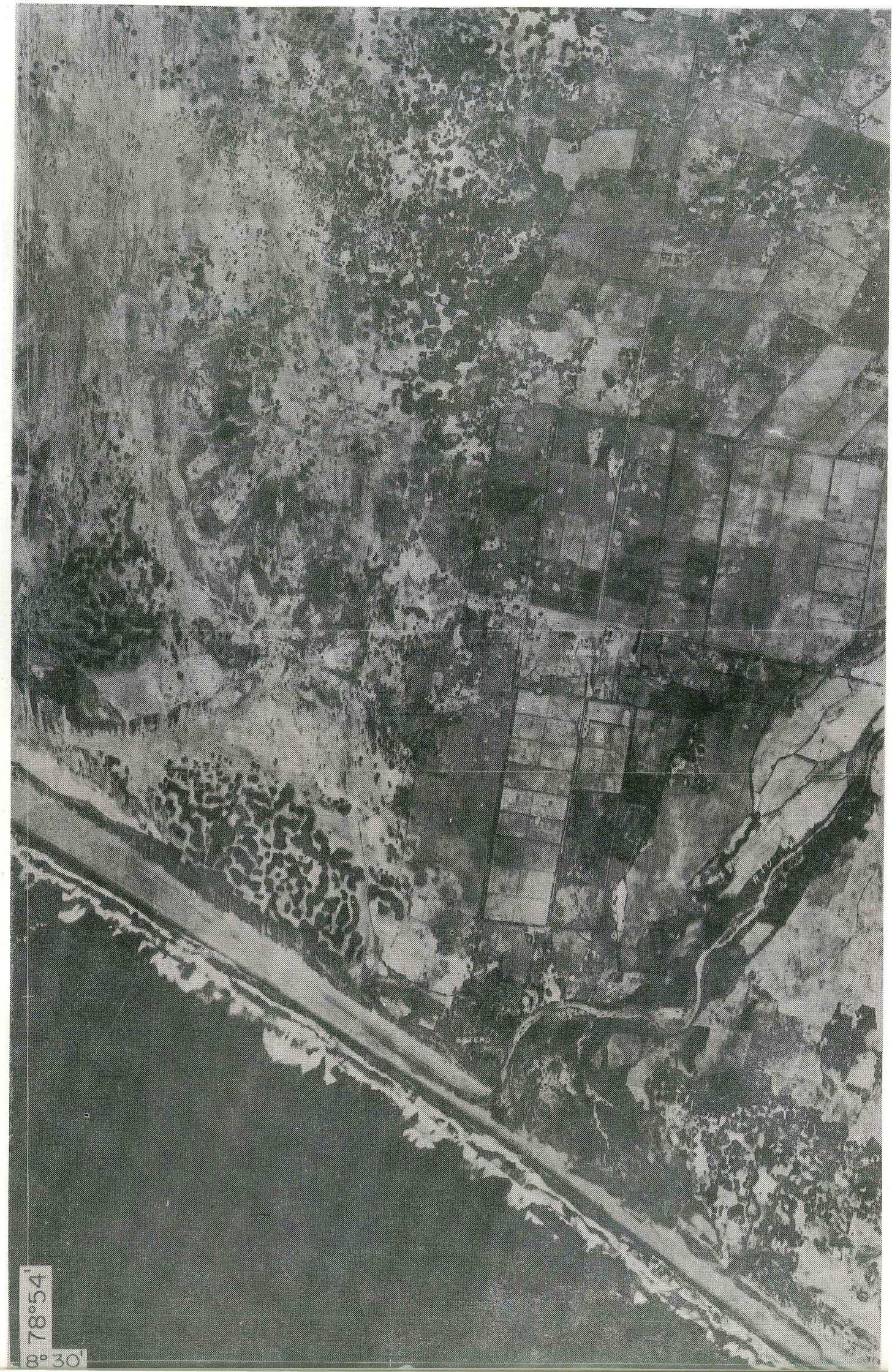
Según Farrington (1974) en cambio, en los valles de Virú, Moché y Chicama no hay evidencia de *puquios* cultivados ni al principio de la dominación chimú ni durante la época conocida como Chimú Imperial (1200-1450 d.C.), ya que todos los tuestos recolectados en los asentamientos asociados con *puquios* de cultivo o en los bordos de los *puquios* mismos, son de tipo Chimú-Inca (1450-1532 d.C.).

En un informe publicado recientemente, West (1979) describe dos grupos de *puquios* cerca de Puerto Moorin, al norte de la desembocadura del río Virú, excavados en una antigua terraza marina y a unos 500 metros de la línea de playa. Son pequeños —entre 100 y 150 m.²— y no muy profundos; las capas de suelo limoso que West identificó en los *puquios* y alrededor de ellos, serían depósitos fluviales debidos a las descargas de un antiguo torrente que en tiempos correspondientes al Precerámico desembocaba un poco más al sur. West asocia los dos grupos de *puquios* a dos sitios de la fase temprana del Período Puerto Moorin. En ambos *puquios* encontró polen de maíz, leguminosas y solanáceas en capas de suelo limoso que aparecían alternadas con otras de material carbonizado.

Una sucesión muy parecida fue registrada por Parsons y Psuty (1975) en las hoyas de Chilca y aparentemente se debe a la práctica

Grupos de *puquios* al norte de la desembocadura del río Virú en una fotografía aérea de 1942.

(Proyecto N° 104 - Cortesía del Servicio Aerofotográfico Nacional).



08 78°54'
30'

de quemar en el sitio los restos vegetales después de la cosecha, lo que mejoraría el suelo de por sí bastante pobre.

Resumiendo: en esta zona norte de la costa se dan también las dos condiciones geomorfológicas que hacen posible el aprovechamiento del agua del subsuelo para fines agrícolas mediante una tecnología sencilla:

1. A lo largo de la línea de drenaje natural de cursos de agua cuyo caudal no es suficiente para mantener un curso superficial pero que puede abastecer la napa freática poco profunda. (Huanchaquito, Médanos la Hoyada).
2. En la parte baja de una zona donde se desarrolló un sistema de canales de riego cuyas filtraciones alimentan la napa freática que, contenida por una barrera de dunas marinas, se encuentra a poca profundidad. (Virú, Chan Chan).

Se puede pensar que en esta región, donde la agricultura de riego alcanzó un desarrollo notable y pudo mantener una población numerosa, las hoyas se utilizaron en circunstancias y para fines diferentes.

Los grandes *Wachaques* asociados con las estructuras de Chan Chan, tal vez sirvieron como campos experimentales o huertas para cultivos especiales, mientras los *puquios* y *pozos* fueron excavados para cultivos suplementarios o complementarios a los de regadío en circunstancias excepcionales o para cultivar totora.

Rodríguez Suy Suy piensa que la gran mayoría de los *wachaques* del valle de Moche tuvieron esta finalidad. Aunque no hay evidencias de que en tiempos prehispánicos la totora fuera objeto de cultivo, sabemos que en el siglo XVII cerca de Trujillo y de Pachacamac se "sembraban" y plantaban juncos y totora (Rostworowski, 1981: 26) y que hasta el siglo pasado, la extensión de los totorales era mucho mayor de la que es hoy en día. La totora se utilizaba no sólo para construir las embarcaciones de pesca, sino también para tejer esteras, petates, bolsas y muchos objetos más de uso diario. Sería interesante investigar a fondo los múltiples usos que se daba a todos los juncos en el pasado. Descubriríamos tal vez que la cantidad que se utilizaba era mucho mayor de la que hoy suponemos y es muy probable que se les haya dedicado cuidados especiales para seleccionar y cultivar

variedades adecuadas a diferentes usos. Hay que tener presente que la calidad de la totora depende en parte de la salinidad del agua donde crece. La de Huanchaco, donde el agua es más dulce, es de mejor calidad, más suave y flexible que la de Moche que es tosca y quebradiza.

Rodríguez Suy Suy, al hablar con gente muy vieja del lugar, supo que antaño, en los totorales más grandes de Huanchaco, se criaban peces de agua dulce. Tal vez esta práctica, que ahora parece abandonada, tuvo su importancia en otros tiempos y los peces de agua dulce eran considerados un alimento muy especial en una región donde, como ahora, se practicaba con éxito la pesca en el mar.

No tenemos noticias históricas tempranas de cultivo sin riego en la costa norte. Los cronistas que hablan de las hoyas de cultivo en Chilca, Villacurí y Pisco, no mencionan ninguna al norte de Chilca. Tal vez estarían abandonadas al momento de la invasión europea o representaban una fracción mínima del total de las tierras bajo cultivo en una zona donde el riego había ganado grandes extensiones al desierto.

Farrington sugiere que la administración Inca del valle de Moche habría ubicado en las zonas bajas unas colonias de *mitimaes* a los cuales habrían sido asignadas tierras marginales más pobres que las de regadío del valle medio. A estos grupos foráneos habría que atribuir la excavación y explotación de la mayoría de los *puquios* cuyos vestigios son todavía en parte visibles. Uno de esos grupos habría sido ubicado en la zona donde, después de 1570, se estableció una reducción indígena cuyo nombre, Huamán, no es de origen moche sino quechua y que subsiste hasta ahora.

Vale la pena recordar que en 1863 el diplomático y viajero norteamericano George Squier había observado:

“... hay en las arenas cerca del mar, en dirección a Huamán, numerosas áreas excavadas, obviamente destinadas a servir de huertas, de acuerdo a una práctica muy difundida antiguamente y que aún no se ha extinguido, consistente en sacar la arena en los lugares desiertos hasta dar con un estrato de tierra suficientemente húmedo como para sustentar vegetación”.

COSTA CENTRAL

Chilca

La quebrada de Chilca, 70 km., al sur de Lima, recibe su nombre del torrente que la formó; en la parte media de su curso el cauce se ha dividido en dos, pero el agua es tan escasa que casi nunca llega al mar y desaparece filtrándose en el terreno.

La quebrada se ensancha notablemente a la altura del pueblo de Chilca al encontrarse con la llanura costera y forma una zona de unos 15 km.² de playas, médanos, monte y pantanos. Los médanos son bajos y no hay grandes dunas por la ausencia de fuertes vientos; la playa, a trechos pantanosa, se extiende a lo largo de aproximadamente 10 km., de largo por algo más de 2.5 km., de ancho, la divide en dos el espolón de un cerro que avanza hasta el mar y es en parte recubierta de monte, hoy bajo y ralo. Al sureste del pueblo de Chilca y al pie del cerro, unas salinas de origen marino fueron explotadas por mucho tiempo hasta que su circuito se alteró debido a fenómenos tectónicos que causaron la intrusión de agua dulce (Petersen, 1972: 98).

Parece que esta zona, que ofrece condiciones topográficas favorables, nunca recibió agua de riego. Existe sin embargo una vieja tradición según la cual, en tiempos prehispánicos había un canal que derivaba parte de las aguas de la parte alta de uno de los tributarios del río Mala para regar el llano de Chilca. Si este canal existió y fue utilizado para este fin, debió ser en tiempos anteriores a la invasión europea, ya que al describir las hoyas de cultivo de Chilca, ninguno de los cronistas más tempranos hace mención a riego y todos más bien enfatizan las condiciones áridas del valle.

El material aluvional depositado por las descargas del torrente en temporadas excepcionales de avenidas y a lo largo del tiempo, constituye un excelente acuífero profundo a través del cual fluye el agua de filtraciones de la cuenca media y alta y un depósito de limo más superficial ha contribuido a la formación de un suelo potencialmente fértil.

Aprovechando de estas condiciones favorables, los antiguos agricultores yunga cultivaron maíz, calabazas, zapallos, maní y probablemente algodón.

¿Desde cuándo se utilizaron para el cultivo estas tierras bajas y se descubrió como aprovechar el agua del subsuelo?

En su informe acerca de la quebrada de Chilca, Engel (1966) presentó un bosquejo de la distribución de las ocupaciones humanas desde el Precerámico. En esta época, los antiguos pobladores habrían explotado la zona de *lomas* alimentada por las garúas a una altitud entre los 200 y los 800 m. s. n. m. Posteriormente se habrían establecido en el valle medio, utilizando las aguas de avenida para cultivar—inundando pequeños campos cerca del río—pallares, jiquima, y yuca. Ambas zonas, las lomas y el valle medio, aparecen habitadas en épocas posteriores cuando ya el algodón se utilizaba y probablemente era cultivado.

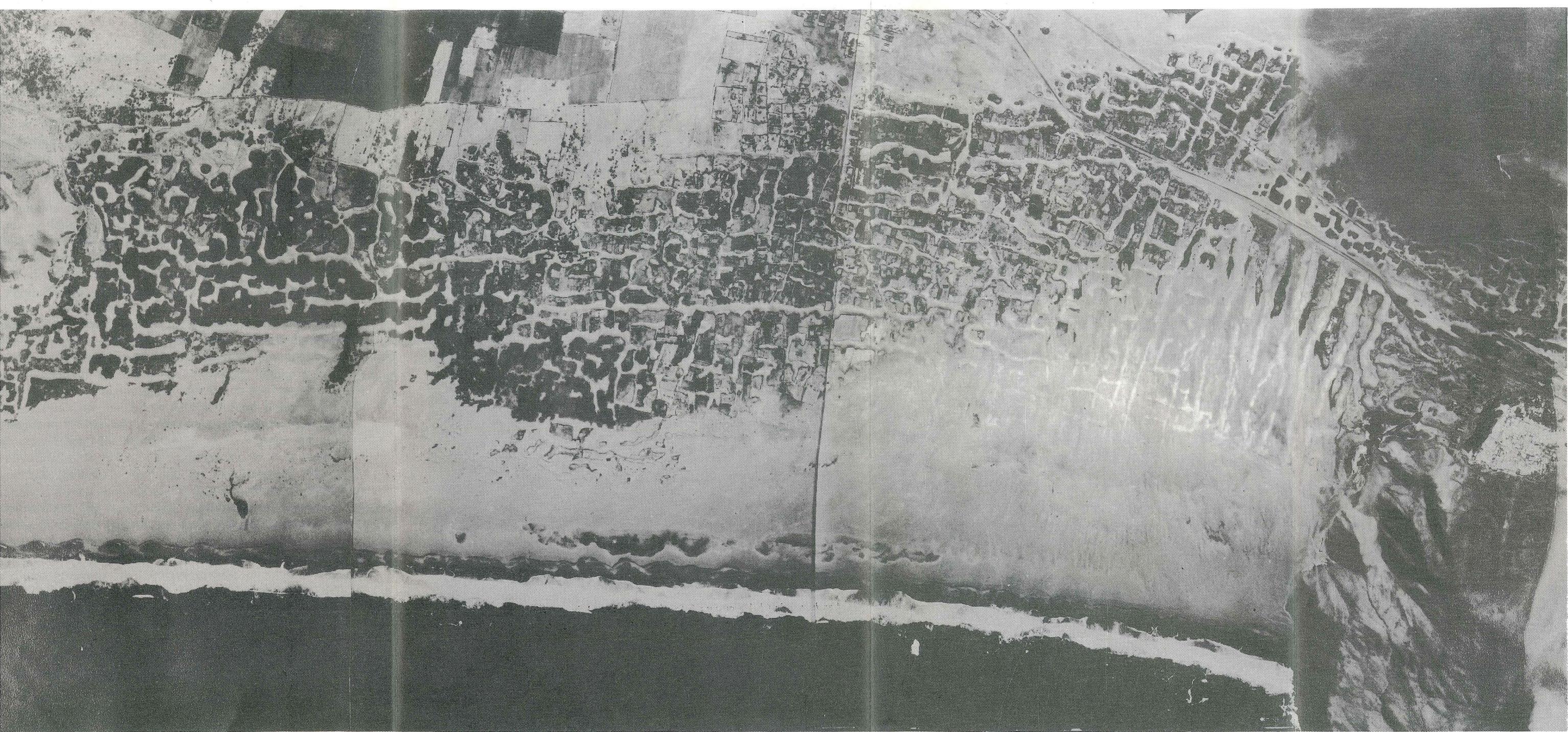
Los pobladores del Período Inicial (2200–1400 a.C.) que ya cultivaban el maíz y conocían la cerámica, parecen haber preferido la parte más baja de la quebrada. Los restos de ocupación humana del Horizonte Temprano (1400–400 a. C.) son escasos y cuando un grupo de pobladores se estableció, durante el Período Intermedio Temprano (400 a.C. – 400 d.C.) en lo alto del cerro que domina la playa, probablemente aprovechaba sobre todo los recursos marinos y tal vez hizo los primeros ensayos de cultivo en la zona pantanosa al pie del cerro, la que estaba entonces en proceso de desecación.

Parece que el levantamiento de la costa en el área de Chilca se produjo relativamente tarde en la secuencia geológica del llano costero y, según Psuty (1971: 10), debieron pasar de 2000 a 1500 años antes de que la zona en que se encuentran las hoyas estuviera en condiciones aptas para el cultivo.

En 1966 y en base a las evidencias arqueológicas a su disposición, Engel sugería como hipótesis de trabajo que la excavación y cultivo de las hoyas de Chilca habrían sido emprendidas por “una colonia de agricultores que se instaló en la zona después que cayó en decadencia la cultura de Chavín” (p. 58). La última bajada del nivel del océano, alrededor del año 1200 de nuestra era, habría sido la causa del abandono de este tipo de cultivo. Alrededor del año 1500, se habrían presentado nuevamente las condiciones propicias para el cultivo de



Las *hoyas* de Chilca en una foto aérea de 1942. A la extrema derecha, las Salinas.
(Proyecto N° 104 - Cortesía del Servicio Aerofotográfico Nacional).



las hoyas que treinta años más tarde los cronistas españoles encontraron sembradas y en producción.

Engel notó en los bordos de las excavaciones, abundantes restos de maíz mezclados con tierra limosa y salitrosa como si se hubiera cultivado repetidas veces las mismas hoyas limpiándolas de los residuos de las cosechas anteriores y ahondándolas.

Abundantes fragmentos de cerámica de tipo Inca encontrados en los bordos mismos respaldan la hipótesis del uso intensivo de las hoyas de cultivo después de la incorporación de la zona de Chilca al Tawantinsuyu a fines del siglo XV.

Después de haber tratado por primera vez en 1968 el tema de la agricultura de napa freática alta en forma general y para toda la costa del Perú, Parsons siguió con Psuty (1975) el estudio de las manifestaciones de esta técnica de cultivo en el área de Chilca.

Excavando los basurales que se habían acumulado encima de los altos bordos que separan las hoyas, encontraron huesos de animales, conchas de moluscos, cantidad de espinas de pescados, carbón y muchos restos de vegetales: maíz, algodón, calabazas, frijoles y ají. Las fechas radiocarbónicas de las muestras sacadas de los basurales sugieren que la utilización de las hoyas habría durado hasta el Período Colonial Temprano (1534-1571). Fueron sondeados también los bordos mismos para tratar de identificar el nivel original del suelo y averiguar algo acerca de la técnica de construcción y la posibilidad de sucesivas reutilizaciones. Se pudo así identificar el piso de la excavación más antigua, hecha en los depósitos fluviales de arena fina y limo y se constató que hubo varias reutilizaciones, separadas por capas de arena de diverso espesor que pudo haberse acumulado sobre el piso de las hoyas durante los períodos de abandono.

Se aclaró también cual había sido la técnica de construcción de los bordos de las excavaciones. Aparentemente, un núcleo central y primitivo de conchas quebradas mezcladas con arena habría sido recubierto con el material que se venía excavando para encontrar la zona de tierra húmeda apta para sembrar.

Las fechas radiocarbónicas obtenidas para los niveles inferiores indican que la construcción y primera utilización de estas hoyas corresponden al Horizonte Medio (500-900 d.C.).

Parsons y Psuty ubicaron también dos basurales muy extensos en el extremo oriental de la zona donde habían sido excavadas las hoyas de cultivo y los atribuyeron al Horizonte Medio y al Período Intermedio Tardío (900-1200 d. C.).

Entre los años 1000 y 1400 habrían sido levantadas unas estructuras de piedra y adobes en los cerros que dominan el área de las hoyas, mientras una estructura de adobes, asociada con extensos basurales y ubicada entre las mismas hoyas, sería más tardía.

Por la descripción que nos ha dejado, parece que Cieza de León no vió en las hoyas de Chilca sino maíz y otras plantas y árboles frutales indígenas. Cincuenta años más tarde, Reginaldo de Lizárraga (1968: 42) notaba en las mismas hoyas la presencia de plantas traídas de Europa. Junto con el maíz crecían melones y sandías y al lado de lúcumos y pacaes daban frutos "sabrosísimos" los membrillos, granados e higueras.

También Lope de Caravantes (1965: 154, nota 1), al referirse a Chilca, alaba en especial los higos y las uvas que se producían en las hoyas.

Todas las fuentes coloniales tempranas describen el cultivo en las hoyas como el único del valle de Chilca; asimismo, todas subrayan la falta de agua en el río y lo árido del paisaje circundante. La población de esta parte del valle, numerosa al momento de la invasión, aparentemente se sustentaba de la pesca y de los productos agrícolas cultivados aprovechando del nivel freático alto. Lizárraga (1968: 42) menciona la abundancia de pescado y las embarcaciones de junco que los indios utilizaban para salir a pescar.

Bernabé Cobo trata de las hoyas de Chilca en detalle; anota que se extienden a lo largo de la playa por dos leguas y distan de la orilla del mar desde media legua hasta un tiro de piedra. Nombra el maíz como principal cultivo, pero también constata la decadencia de esta forma de cultivo un siglo después de la invasión europea:

"Al presente son muchas mas las hoyas que estan yermas que las que se cultivan por haber venido los indios en gran disminución: con todo esto se aprovechan de algunas asi indios como españoles".

Las fechas radiocarbónicas registradas por Parsons y Psuty confirman estos hechos, ya que indican que unas hoyas que habían sido cultivadas de manera intermitente desde el principio del segundo milenio de nuestra era, fueron abandonadas definitivamente a principio del siglo XVIII.

Cosme Bueno, a mitad del siglo XVIII nombra Chilca solamente por sus salinas que abastecían Lima (1951: 29).

A fines de ese siglo y a principio del siguiente, los autores que mencionan Chilca se refieren sólo a la pesca que practicaban sus habitantes y Stevenson (1825, 1: 361) insiste sobre la extrema escasez de agua en la parte baja del valle.

A mitad del siglo XIX nuevamente hay menciones de actividades agrícolas en el valle bajo de Chilca. Según Córdova y Urrutia (1877: 236) se cultivaba alfalfa, verduras y se plantaba higueras regándolas con agua extraída de pequeños pozos.

Raimondi (1942, 3: 6-7) y Markham (1856: 21-22), que visitaron Chilca con 10 años de diferencia, notaron que los habitantes del lugar eran bastante prósperos y se dedicaban a la agricultura. Cultivaban en algunas hoyas aprovechando de la humedad natural del suelo, pero en tiempos de avenidas desviaban parte de las aguas limosas del torrente a los campos de cultivo y lograban así mejorar la tierra.

Después de haber estudiado cuidadosamente el conjunto conocido como "las hoyas de Chilca", Knapp (1979: 106) llegó a la conclusión que se practicó y se sigue practicando en esa zona una serie de diferentes tipos de cultivo, la mayoría de los cuales aprovechan del nivel freático alto.

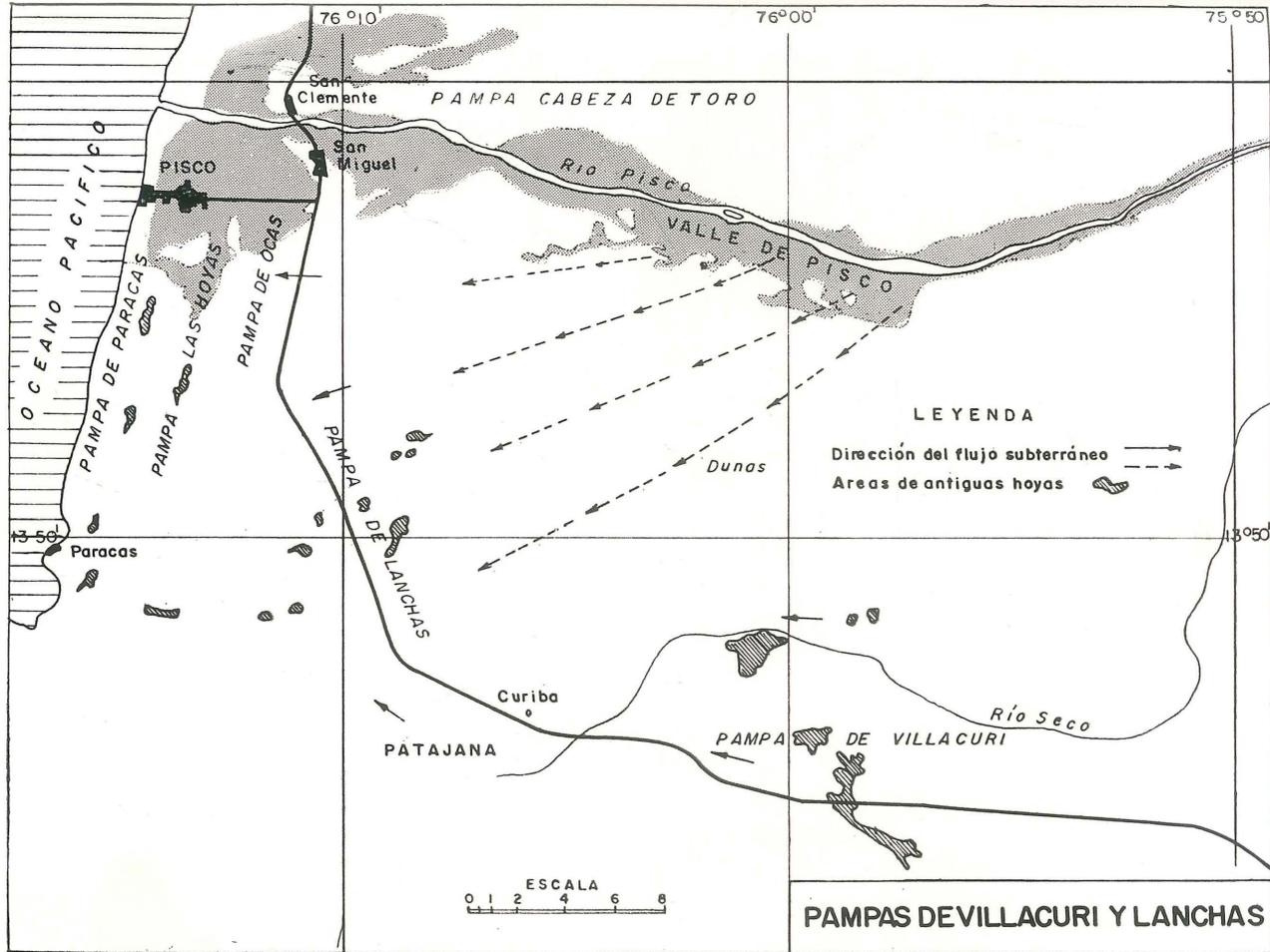
En un sector hay verdaderos grandes campos excavados u hoyas, donde actualmente se plantan higueras que rara vez necesitan un riego suplementario y que no temen el viento salino que sopla desde la playa cercana. Las higueras se cultivan también en lo que localmente se llaman *huecos*, unas hoyas en miniatura, de 1 m.², de superficie y 0.5 hasta 1 m. de profundidad donde las hojas, al acumularse al pie de la planta, neutralizan la salinidad del suelo y mejoran su textura. En la zona central del conjunto, los altos bordos que rodean las hoyas serían en realidad —según este autor— terraplenes contruidos para retener el limo de las eventuales avenidas del torrente y

formar así una superficie más adecuada para el cultivo. Las filtraciones de la parte más alta de la quebrada permitirían que el suelo se conservara húmedo a lo largo de casi todo el año.

Cerca de la desembocadura de la quebrada, donde las inundaciones que se producen en años de excepcionales crecidas han lavado las tierras, se pueden cultivar plantas anuales, pero necesitan de riego para dar una cosecha. Actualmente la extensión de estas tierras alcanza unas 200 hectáreas y el agua para regarlas se extrae de pozos no muy profundos mediante pequeñas bombas accionadas por motores de gasolina.

La población actual del Distrito de Chilca es de unas 5,000 personas; el pueblo mismo ocupa el extremo este de la zona que fue de hoyas, el mismo lugar de su original emplazamiento en tiempos coloniales. Los agricultores independientes poseen pequeñas parcelas en la parte alta de la quebrada donde cultivan tunas y en la angosta faja de tierra que corre paralela a la playa por unos 5 km. Aquí últimamente se ha incrementado mucho el cultivo de las higueras cuyos frutos tienen buenos precios en el mercado de Lima.

El bombeo por medio de pozos tubulares profundos, que se practica en la parte norte y noroeste del valle medio para regar las plantaciones comerciales de maíz, algodón, sorgo y frutales, ha afectado el nivel freático que en la parte inferior del valle ha bajado sensiblemente y es muy probable que siga bajando.



PAMPAS DE VILLACURI Y LANCHAS

COSTA SUR

Mientras en la costa norte y central las llanuras sedimentarias intercaladas con los valles fluviales y que se conocen con el nombre genérico de *pampas* se abren directamente hacia el mar, en la costa sur, desde el valle de Pisco al de Yauca, se van alejando del litoral y cubren la depresión que separa la vertiente occidental andina de la Cordillera de la Costa.

La pampa desértica que separa el valle de Pisco del de Ica es una llanura intermontana con bajas colinas y depresiones poco profundas cubiertas por mantos de arena y dunas. Su altitud varía de 300 a 350 metros s.n.m., las precipitaciones son casi nulas y el promedio de temperaturas a lo largo del año es de 20°C con fuertes oscilaciones diarias. Los suelos son de origen eólico con evidencia de deposiciones aluviales de limo más o menos antiguas.

Se trata en realidad de dos áreas (Gilboa, 1969: 54); una de ellas es la llamada Pampa de Villacuri, mientras que la segunda comprende las pampas de Lanchas, de Oca, Las Hoyas y Paracas.

En la Pampa de Lanchas, el lecho rocoso está a una profundidad de más de 600 metros, mientras que en Villacuri está entre 500 y 50 metros. Lo recubren las arcillas terciarias de la Formación Pisco, recubiertas a su vez por depósitos aluviales, coluviales y eólicos. La Formación Pisco aflora cerca de Pozo Santo y separa la Pampa de Villacuri de la de Lanchas.

La Pampa de Villacuri abarca un área de aproximadamente 100 km.² y dista del mar unos 30 km. Linda al norte con una línea de altas dunas, al este con las primeras estribaciones de la Cordillera, al oeste con la Pampa de Lanchas y al sudeste con dunas y colinas cubiertas de arena cuya altura no sobrepasa los 450 m. s.n.m.

Algunos autores (Conkling, 1938; IEC, 1966) opinan que el antiguo curso del río Ica debió pasar al pie del Cerro Prieto cerca del

pueblo de Guadalupe y, a través de la pampa de Villacuri, seguir en dirección oeste hasta desembocar en el océano al norte de la península de Paracas. Los rasgos del antiguo relieve, labrados en el pasado geológico por los cursos de agua hoy desaparecidos, han sido suavizados por la acción abrasiva del viento. Un sistema de avenamiento más reciente, el Río Seco, se pierde en el desierto antes de llegar al mar, ya que sólo raras veces corren en su cauce las aguas de unas avenidas torrentosas que se filtran rápidamente en los depósitos aluviales más antiguos.

En condiciones normales, las filtraciones de la cuenca media del río Ica, a las que se suman las del Río Seco, alimentan la napa freática de la Pampa de Villacuri que, profunda en el sector este, va acercándose a la superficie en la zona central y en la occidental donde sólo está entre 8 y 2 metros bajo el nivel del suelo.

La Pampa de Lanchas, al noroeste de la Pampa de Villacuri, sigue hacia el norte como Pampa de Oca y al oeste como Pampa Las Hoyas y Pampa Paracas. Las filtraciones que provienen de la cuenca media del río Pisco alimentan la napa freática a través de las lagunas ubicadas entre las grandes dunas que limitan la Pampa de Lanchas hacia el noreste. La corriente subterránea fluye en dirección este-oeste hacia la Pampa Paracas y la profundidad de la napa freática decrece gradualmente desde 8 hasta 2 metros bajo el nivel del suelo. En esta zona más baja, la salinidad del agua es mayor y la acción combinada de la capilaridad y la evaporación produce depósitos superficiales de costras salinas que se conocen en el lugar como *salitre* y *cascote*, mezclas de cloruro sódico con carbonatos, sulfatos, arena y arcilla.

En estas vastas llanuras desérticas donde hoy la vegetación es escasa y dispersa, fueron excavadas unas hoyas de cultivo donde y cuando el nivel freático lo permitía. Hoy casi completamente abandonadas, son sin embargo claramente visibles en las fotografías aéreas; su forma es generalmente irregular así como su tamaño y profundidad; sólo las que fueron trabajadas hasta hace poco más de un siglo aparecen como rectángulos alargados y casi perfectos.

Mientras en los últimos años las hoyas de la costa norte y central han sido objeto de unas cuantas investigaciones arqueológicas y geo-



Un grupo de antiguas hoyas en la Pampa de Paracas. Proyecto N° 6370 año 1973
(Cortesía del Servicio Aerofotográfico Nacional).



gráficas, las de la costa sur han sido apenas mencionadas y ningún arqueólogo les ha dedicado hasta ahora un estudio sistemático.

En 1958, Rowe llevó a cabo un reconocimiento de la Pampa de Villacuri y constató la presencia de un sitio que llamó Lapidarios que asignó al Período Intermedio Temprano y de otros dos, Mastodonte y Consuelo, de fines del Período Inicial. En estas épocas el nivel freático probablemente era más alto y la humedad del terreno debió permitir algún tipo de cultivo.

Un poco más al norte, y en el lugar denominado Villacuri, Rowe (1969: 322) notó los vestigios de ocho o diez depresiones que en otros tiempos debieron haber sido hoyas de cultivo. Alrededor observó por lo menos nueve montículos, restos de estructuras construidas con adobes rectangulares de tipo local, numerosas tumbas saqueadas y abundantes fragmentos de cerámica del estilo Ica 10. Este tipo de cerámica se elaboró en toda la región durante un corto período de tiempo comprendido entre la llegada de los primeros españoles en 1534 y el establecimiento de la primera misión franciscana en 1560 y representa un refloramiento del estilo local pre-inca.

Para la Pampa de Paracas tenemos algunos datos de Tello (1959) y de Engel (1963). Tello creía que los antiguos pobladores de Paracas supieron cultivar las pampas cercanas a las playas aprovechando para esto los tiempos y los lugares en que las aguas freáticas eran más accesibles. Por los restos encontrados en los basurales de los sitios que Tello llamó Cavernas y Necrópolis, parece que algunos grupos humanos se alimentaban mayormente de productos marinos, mientras que la dieta de otros comprendía diversas especies vegetales: maíz, camotes (*Ipomaea batata*), pepinos (*Solanum muricatum*), jíquima (*Pachirrizus tuberosus*), lúcuma y paca.

No será fácil aclarar cuales de estas plantas fueron cultivadas en el sitio y cuando las condiciones ambientales fueron propicias a la agricultura.

Según Engel, sólo poco antes de la invasión europea se cultivaron estas pampas; los vegetales cultivados, cuyos restos fueron encontrados en los basurales y cementerios de las culturas post-chavinoides descubiertas por Tello, habrían sido obtenidos por intercambio con los agricultores de los valles vecinos. La sal, el pescado y los mariscos secos pudieron ser un excelente material de trueque.

Pezzia (1969: 59) atribuye al breve período de la dominación incaica de la región algunas hoyas de contornos irregulares, una de las cuales ubicó a la altura del km. 273 de la carretera Panamericana Sur.

Rowe no excluye que en algunos sitios de las pampas y en diversos momentos de la prehistoria puedan haberse dado las condiciones propicias para una sencilla agricultura que aprovechaba el agua del subsuelo, pero no cree que hubo continuidad entre las ocupaciones más antiguas y aquellas del Período Colonial Temprano, ya que durante ese largo período de tiempo, el nivel freático pudo haber variado más de una vez. Además, los fuertes vientos que barren estas pampas transportan grandes masas de arena que, cuando no hay vegetación que las contenga, fácilmente pueden borrar los vestigios de excavaciones abandonadas y finalmente, los trabajos agrícolas que recientemente se han ido haciendo en las pampas pueden haber destruido las evidencias de asentamientos y de cultivos más antiguos.

* * *

Cieza de León, a quien debemos la más temprana y detallada información acerca de la costa y que describió las hoyas de Chilca, simplemente dice que desde Pisco se va por llanos y arenales al fresco valle de Ica que por lo general sólo tiene agua unos meses al año y nota que en épocas de más necesidad, los indígenas hacían "grandes pozas a trechos" en el cauce del río para así aprovechar la poca agua de escorrentía (1947: 424).

Villacuri

Las primeras noticias de Villacuri y sus hoyas de cultivo nos vienen de un contemporáneo de Cieza: Diego Fernández de Palencia, cronista de las guerras civiles entre españoles. Su testimonio es muy valioso, ya que sabemos que participó en la campaña contra Hernández Girón y la Real Audiencia reconoce que:

"... os hallastes en nuestro servicio en el recuento que con los dichos alterados hubo en Villacuri".

(Cabildos de Lima, 1. V. años 1553-1557: 240).

Aquí, en 1554 se había cobijado un pequeño contingente de las tropas reales al mando de Pablo de Meneses y vale la pena leer la descripción del cronista:

“Son estas hoyas hechas a mano de indios entre grandes arenales y siembran en ellas su maíz, yuca, frijoles y otras legumbres; y asimismo arboledas de guayabos, pacaes y lucumaes. Lo cual se da todo abundantemente. Y aunque las hoyas son poco hondas no se ve de fuera un hombre a caballo ni el hierro de la lanza aunque la lleve alta, hasta que llega a la boca dellas”.

(1963: 378).

En el curso de los veinte años siguientes, los mismos indios de Villacuri reemplazaron gran parte de sus cultivos con viñedos. Tal vez podamos entender mejor las razones de este cambio si lo ubicamos en el marco del nuevo sistema económico impuesto por los invasores.

Sabemos que en la sociedad colonial que se estaba instalando en el virreinato, había gran demanda de vino y los precios del producto traído de España eran altísimos (Davies, 1977: 185). Tan pronto como se constató que en los llanos había lugares donde la tierra y el clima eran propicios, se comenzó a experimentar plantando sarmientos traídos de España y de las Islas Canarias. Desde mediados del siglo XVI hay abundantes noticias de viñedos y poco más tarde, de elaboración de mosto y de vino en todo el sur del Perú. Así como en Arequipa, Víctor y Moquegua, en Pisco, Ica y Nazca los indígenas adoptaron muy pronto este cultivo que les permitía hacer vino que, convertido en dinero, les permitía pagar sus tributos con menos angustias. Después de ensayado el nuevo cultivo en las hoyas, los resultados debieron ser tan buenos que los plantíos de maíz, ají y frijoles cedieron su lugar a las viñas.

Desgraciadamente, una sola generación de indios pudo cosechar sus frutos, ya que en 1575, vistos los resultados de la visita ordenada por el virrey Toledo, una real cédula mandaba reducir los indios de Villacuri “a los pueblos de Pisco y de Ica donde heran naturales” y rematar las viñas en subasta pública. Juan de Saavedra ofreció pagar por ellas 3,100 pesos de plata corriente y le fueron adjudicadas en las condiciones más favorables. El documento que da cuenta de todo

este proceso (v. Apéndice N° 1) es doblemente interesante ya que revela que antes de 1575, en las hoyas de Villacuri habían sido plantadas unas viñas que lograron despertar la codicia de los españoles y que los indios a quienes se debía este exitoso experimento, fueron despojados de sus tierras y engañados, ya que se encontró un subterfugio para negarles también el pago compensatorio que se les había reconocido.

No sabemos cuánto tiempo Juan de Saavedra tuvo en su poder las hoyas de Villacuri; parece que 50 años después, cuando las vio Bernabé Cobo, estaban parcialmente abandonadas. Quizás, en la cuenca del Río Seco el nivel freático había bajado y las condiciones del terreno ya no eran propicias para el cultivo mientras más al norte, según el mismo Cobo.

“... en el valle de Pisco se hacen ahora algunas de nuevo para plantar viñas”.

(ob. cit.: 94).

No dejan de ser curiosos los comentarios del franciscano Diego de Córdoba y Salinas quien escribía 20 años después. En sus páginas de exuberante prosa las hoyas de Villacuri aparecen como:

“...vergeles de verdes parras salpicadas de extremadas hortalizas y variadas flores que en hermosura dejan atrás los payzajes que pinta Flandes y las florestas que retrata Virgilio”.

(1958: 122).

A fray Diego se debe también una “Tradición de las hoyas” según la cual, un Inca no identificado habría desterrado por rebeldes a algunos ayllus condenando a sus integrantes a morir de hambre y de sed en los arenales del desierto:

“Mas ellos enseñados de la necesidad que descubre meteoros y virtudes ocultas, buscaron agua ahondando en los arenales donde la hallaron cerca y poniendo en sus humedades sus maices, papas y otras semillas, prendieron y brotaron en

abundancia con que se animaron a romper espacios más dilatados que son los que hallaron y heredaron los españoles, a cuya imitación van abriendo otras mayores”.

(ob. cit.: 123).

Al margen de la leyenda, queda el hecho que también Córdoba y Salinas, como todos los otros cronistas de los siglos XVI y XVII, considera la agricultura de hoyas como una antigua práctica tradicional indígena que los españoles adoptaron aprovechándola para sus cultivos.

Fraí Diego, sin embargo, es el único cronista que menciona la explotación de sal en Villacuri.

“En un sitio que llaman Villacuri . . . hay una gran cantidad de salinas de donde se probeen de sal sus contornos sin hazerles beneficio alguno”.

(ob. cit.: 121).

Es cierto que, debido a la naturaleza del terreno, en todas las pampas desérticas entre Pisco e Ica son frecuentes las formaciones superficiales de salitre; Cobo las había observado y comentado, pero no hace mención de salinas ni de explotación de sal en estos parajes.

Queda sin embargo por aclarar el topónimo de otro grupo de hoyas al noroeste de Villacuri.

Cachicamayos

Unos expedientes judiciales que se conservan en el Archivo General de la Nación¹, dan testimonio de un largo pleito entre dos propietarios de hoyas “en el pago de los Cachicamayos”, dos leguas y media al noroeste de Villacuri. Los voluminosos legajos dan cuenta

1.	AGN	Títulos de propiedad	Leg. 9 Cd. 205 (1619)
	AGN	R. A. Causas Civiles	Leg. 46 Cd. 174 (1619)
	AGN	R. A. Causas Civiles	Leg. 47 Cd. 176 (1619)
	AGN	R. A. Causas Civiles	Leg. 48 Cd. 183 (1619)
	AGN	R. A. Causas Civiles	Leg. 61 Cd. 234 (1624)

de la obstinación con que los litigantes reclamaban y defendían sus derechos sobre unas tierras de cultivo consideradas entonces muy valiosas y de las que hoy no queda ni el recuerdo.

Además, el primero de los expedientes citados contiene el traslado de los primeros títulos de propiedad de uno de los litigantes y nos permite conocer las circunstancias en que, cuarenta años antes del pleito, habían pasado a manos de españoles las hoyas indígenas de Cachicamayos y Paracas.

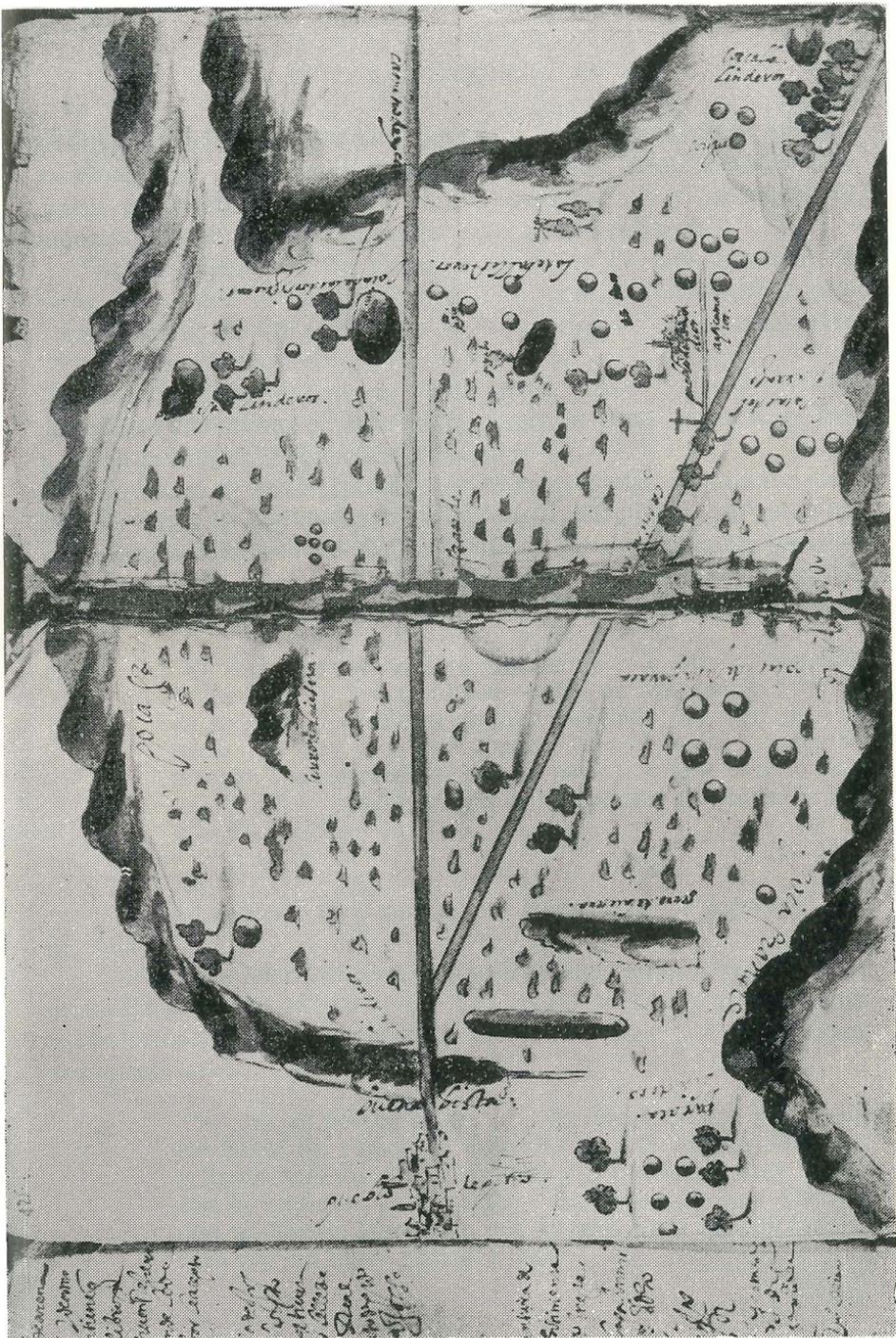
De todos los cronistas cuyos escritos he podido consultar, sólo Fernández de Palencia nombra las primeras dando a entender que estaban a unas pocas horas de camino de Villacuri. En cuanto a las segundas, el pequeño mapa presentado por el abogado de uno de los litigantes da su posición relativa respecto a Cachicamayos y a Pisco.

Aquí también los indios fueron alcanzados por las ordenanzas toledanas y —visto el informe del visitador— reducidos a Pisco “donde heran naturales”.

Se ordenó que el remate de las hoyas se realizara en dos ocasiones “según sean de comunidad o de persona”², con asistencia del administrador de la comunidad o del protector y defensor de los indios.

En el puerto de La Magdalena de Pisco, el 2 de diciembre de 1576, en presencia del mismo Juan de Grajales visitador, Manuel Gudínez, vecino de Pisco quien ya poseía las “hoyas de Paracas la vieja” ofreció dos mil pesos de plata corriente, un tercio al contado. Sigue en el mismo documento el “ynventario de las haciendas de los indios que se mandaron vender” (f. 16). El encargado de la vista de ojos y el escribano que lo acompañaba debieron recorrer las hoyas tomando nota del nombre de los propietarios y del número de parras que contenían, ya que algunos nombres se repiten más de una vez seguidos de “... en otra hoya tiene”. No consta la extensión total de las tierras confiscadas ni las medidas de las hoyas; debieron ser de forma irregular y de diferente tamaño. Lo que interesaba en ese momento era el número de las parras que cada una de ellas contenía, el estado en que se encontraban las plantas y lo que habían producido

2. El traslado comprende sólo las hoyas “de personas”.



AGN - Real Audiencia - Causas Civiles, Leg. 48, Cd. 183 1619, f. 425.

en años anteriores. Sobre este punto, el inventario es muy preciso: sarmientos de un año, parras de dos a diez años; altas, bajas, buenas, malas, maltratadas, por podar, viejas, "perdidas"... y las botijas de mosto o de vino que habían producido o podían producir.

Al no disponer de un plano de ubicación de estas hoyas ni de otros datos sobre su distribución, sólo podemos constatar que la propiedad estaba repartida de manera muy desigual. Los dueños eran 71 y mientras Diego Tancor poseía 910 parras en cinco hoyas, Alonso Chante sólo tenía "tres parras perdidas por podar". Un tal Martín, además de 123 parras de ocho años, poseía un lagar hecho de adobes y había producido treinta botijas de vino.

En enero de 1577, Bernardo de Morales vecino de Lima ofreció por las hoyas de Cachicamayos y Paracas 2,500 pesos y un mes más tarde fueron adjudicadas a Simón Martín de Pisco quien había ofrecido por ellas 3,500 pesos. El 10 de marzo y con las formalidades de estilo en aquella época:

"El dicho escrivano y comisario ... le dio la posesión dellas asi de las plantadas como de las por plantar y en señal de posesión se anduvo paseando por ellas de una parte a la otra y de otra a otra cortando ramas y tomando terrones y arrancandolos de una parte a la otra todo lo cual paso quieta y pacíficamente sin oposición ni contradicción ninguna...".

(f. 31).

¿Cómo habrían podido oponerse o contradecir los legítimos propietarios?

Pocos años después, Juan Martín Prieto compró parte de la propiedad a Simón Martín y en 1583, pidió y obtuvo que el virrey le confirmara la posesión de las hoyas y heredades de Cachicamayos declarando que:

"... no se podían medir ... lindaban de una parte con las hoyas de Paraca la vieja que son de Manuel Gudinez y llegan hasta la mar y un totoral y por la parte de arriba con la hacienda de Coscalla y las hoyas de Luis Sanches que se llaman Plancha y por la otra parte con el camino real que va deste puerto a Ica".

(f. 46 v).

En los 30 años siguientes las hoyas de Cachicamayos pasaron de mano en mano varias veces. Se sucedieron visitas y composiciones mediante las cuales los españoles que habían ido heredando o adquiriendo parte de las hoyas trataban de asegurarse el control de toda la zona aprovechando la dificultad de establecer linderos precisos a esas extrañas chacras rodeadas entonces de pequeños bosques de guarangos e intercaladas con gramadales, carrizales y salitrales.

En 1619, Juan Gil Beltrán, dueño de las hoyas que le había traído en dote su mujer doña Francisca, hija y heredera de Juan Martín Prieto, demandaba a Andrés de Arévalo y Ballesteros su vecino, por invasión de unos gramadales y salitrales que afirmaba estar comprendidos en los linderos de su hacienda. La sentencia, dictada por el corregidor de Ica favorecía al demandante, pero todo el expediente fue remitido a Los Reyes en apelación ante la Real Audiencia y el pleito siguió hasta 1624, (v. Apéndice N° 2).

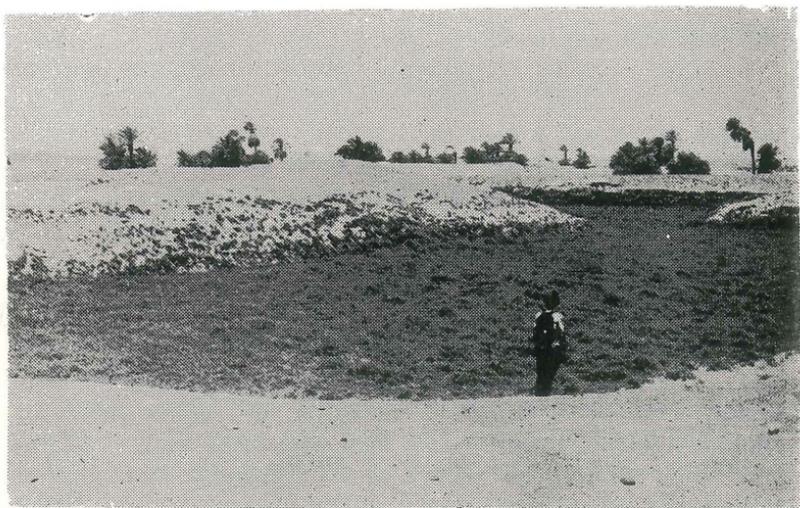
Poco nos interesa saber a cual de los litigantes finalmente fueron adjudicadas las tierras materia del pleito, pero aprovecharemos la información contenida en los argumentos esgrimidos por las dos partes para aclarar algunos puntos.

La segunda pregunta del interrogatorio que el abogado de Arévalo y Ballesteros proponía para examinar los testigos dice textualmente:

“Yten si sauen que lo que comunmente se llama hoya en este reino son las tierras que los indios antiguos labraron en los arenales y para hazella quitauan la arena y salitre y la yban ahondando hasta llegar adonde estaua la humedad ahondandola en una parte un estado de salitre y arena y aquel hoyo que hazian los dichos yndios llamauan y llaman hoya y en las dichas hoyas plantauan y sembrauan como agora se haze digan...”.

(Leg. 48 Cd. 183: f. 367).

Le pregunta no se refiere sólo a las hoyas en cuestión sino a todas en general (“en este reino”); la explicación es clara y coincide con las descripciones de varios cronistas que ya hemos citado. “Los indios antiguos” es una expresión bastante vaga, pero revela que las hoyas eran consideradas un viejo sistema de cultivo local que remontaba a generaciones anteriores a la de los indios que habían sido desposeídos cuarenta años antes del pleito.



Hoyas en la Pampa Santo Domingo.



Hoyas en la Pampa Santo Domingo.

En el mismo expediente, la sexta pregunta del interrogatorio propuesto por el abogado de Juan Gil Beltrán dice:

“Yten si sauen que en las dichas hoyas por plantar los dichos indios como cosa suya sembrauan frixoles maiz axi y demas legumbres con que se sustentauan hasta que se vendieron ...”.

(f. 343).

Las “hoyas por plantar” eran aquellas que no habían sido convertidas a viñas y donde los indios seguían cultivando lo que Fernández de Palencia había visto en 1554.

¿Cuáles serían “las hoyas de Paraca la vieja que llegan hasta la mar”? En la parte más baja de la Pampa Santo Domingo que constituye la prolongación de la Pampa de Lanchas hacia el mar, todavía son visibles unas antiguas hoyas abandonadas. Aparentemente no se las volvió a cultivar desde hace mucho tiempo, quizás siglos; los bordos son apenas visibles y gruesas capas de salitre cubren el plano que antes fue de cultivo. De hecho, durante el pleito Gil Beltrán sostenía que una “hoya grande que llaman salitrales” había sido cultivada antiguamente y se cubrió de salitre cuando los indios la abandonaron (Leg. 61 Cd. 234: f. 5). En el siglo XVII la napa freática debió ser bastante más alta de lo que podemos imaginar hoy en día viendo el panorama desolado del desierto, ya que alimentaba pantanos y totorales.

Quizás en un cierto momento en esa zona baja los cultivos sufrieron por exceso de agua, las hoyas fueron abandonadas, se cubrieron de salitre y nadie más se interesó por ellas posteriormente, ya que en la zona de Lanchas, Santo Domingo y Santa Cruz, se presentaban condiciones más favorables.

Lo interesante es que en ese entonces se diera a esas hoyas el nombre de “Paraca la vieja” para diferenciarlas de las “de Paraca” que se habían rematado junto con las de Cachicamayos. ¿Se conservaría el recuerdo de un antiguo asentamiento de pescadores-agricultores cercano a la playa que habría explotado las hoyas por algún tiempo?

Coscalla, que en el croquis que presentó el abogado de Arévalo y Ballesteros figura como uno de los linderos de la “hoya grande”

materia del pleito, no aparece en los mapas modernos. Los agricultores que actualmente cultivan unas parcelas al este de la carretera Panamericana Sur a la altura del km. 272, creen que se trata de una antigua hacienda que no estaba muy lejos pero no saben ubicar el sitio con precisión.

Corigua, que en el croquis corresponde a las tres hoyas al lado de Coscalla, es lo que actualmente se conoce como Curiba, aunque tampoco aparece este nombre en los mapas modernos. Menzel (1978: 23) menciona el sitio como "una hacienda" que fue ocupada durante el Período Colonial Temprano, ya que todos los tuestos que recogió en superficie pertenecen al estilo Ica 10. La arena ha recubierto casi totalmente las estructuras que apenas asoman en la parte más alta de una pequeña elevación al noreste de Pozo Santo. Alrededor sobreviven unos pocos guarangos parcialmente sepultados en la arena y llama la atención dos profundas hoyadas donde aflora el agua salobre y crecen juncos y totora.

Tampoco existe el nombre Cachicamayos en los mapas actuales ni en los más antiguos que he podido consultar, e inutilmente pregunté a algún viejo agricultor del lugar: nadie lo reconocía. Sin embargo, hasta las primeras décadas del siglo XVII debió ser familiar a todos los moradores de la pampa. En los documentos relativos al pleito que acabamos de comentar y en otros de la misma época referente a Villacuri y a Lanchas, se habla del "valle de los Cachicamayos" y del:

"... pueblo viejo de Cachicamayos donde estaban antiguamente poblados los indios el cual esta en una pampa de arena por donde pasa el camino que va de Coscalla a el puerto de Pisco".

(Leg. 48 Cd. 183: f. 317).

Efectivamente en el antiguo mapa aparece el pueblo a la vera de uno de los caminos que unían Pisco con Ica. En 1619, todos conocían su ubicación y se referían a él como un pueblo abandonado donde había "una cruz que hasta ahora está puesta", colocada tal vez para borrar el recuerdo de una antigua huaca objeto de veneración local. Debió ser el asentamiento indígena despoblado para cumplir las ordenanzas del virrey Toledo y cuyos habitantes fueron despojados de sus heredades y reducidos a Pisco (f. 328).

En el Vocabulario de Gonzales Holguin encontramos:

“cachi, la sal” y “cachi chacra, la salina o mina de sal”.
(p. 44).

“Camayoc, oficial o mayordomo, el que tiene a su cargo haciendas o alguna chacra”.
(p. 48).

Y en Martín de Murúa:

“... otros (indios) que benefician la sal, ‘cachicamayos’ ”.
(Cap. 21: f. 245).

Se trataría entonces del pueblo de los salineros, quienes tenían sus sementeras en las hoyas. Tal vez la administración inca, cuando tuvo bajo su control toda esta zona, estableció allí un grupo dedicado específicamente a esta tarea. En realidad, de todos los topónimos de la región que estamos estudiando, éste es el único de evidentes raíces quechua.

Villacuri se ha relacionado siempre con el oro (“ccori, oro”, González Holguin, 1952: 69) y su nombre ha hecho surgir leyendas que hablan de antiguas vetas escondidas, pero si antes de la conquista inca ésta fue una zona de influencia lingüística aymara, tanto Corigua como Villacori (según la forma más antigua de ambos nombres) indicarían la presencia de agua salada. (*Kori*, agua salada; Zevallos, 1977: 36).

Los “hacendados” que se disputaban los gramadales y salitrales donde excavar más hoyas, sostuvieron paralelamente otro pleito acerca de los “montes de guarangos de Villacuri, Patajana y Curiba” (Leg. 47, Cd. 176). Juan Gil Beltrán se quejaba de que su vecino, quien había estado labrando nuevas hoyas, pretendía utilizar las hojas secas y los frutos de unos guarangos que crecían dentro de los linderos de sus tierras para mejorar los suelos salitrosos de algunas hoyas. Para sostener su posición, Ballesteros exhibía la copia de una cédula de Carlos V por la que se ordenaba que todos los pastos, aguas y montes fueran comunes, de manera que todos los vecinos pudiesen aprovecharlos libremente. Gil Beltrán alegaba que esos guarangos no

eran “monte” sino que sus predecesores los habían “criado y chapodado” y que él los cuidaba.

“... por ser arboles tan esenciales para la dicha mi hacienda y su beneficio que sin el guano dellos no podría sostener la dicha mi hacienda.

(f. 5).

En Villacuri pocos son hoy en día los guarangos supérstites y Patajana figura en la hoja 28 k (Pisco) de la Carta Nacional a escala 1:100,000 como el nombre de un cerro bajo en pleno desierto.

Lancha

Este nombre nos llega a través de los siglos algo deformado y diferente a lo que fue en tiempos prehispánicos. Según la declaración de un testigo en el pleito por las hoyas de Cachicamayos, éstas lindaban:

“... al oriente hasta ... hoyas de Luis Sanches que los indios las llaman lacha y los españoles plancha...”.

(Leg. 46 Cd. 174: f. 115).

Dos documentos que se conservan en el Archivo General de la Nación³ nos permiten seguir la historia de este grupo de hoyas desde 1591. Ese año, don Lázaro Xapanilla, “indio principal” de Hurin Pisco, había vendido a Bernabé García, vecino del puerto de La Magdalena de Pisco, tres hoyas plantadas de viña “que se llaman el pago y sitio de Llampcha” (v. Apéndice N° 3): el año siguiente, Bernabé García traspasó la propiedad a Luis Sanches de la Serna, quien la retuvo hasta 1617. El año siguiente, su viuda e hijos solicitaban la confirmación de sus títulos.

El informe de los agrimensores encargados de verificar la posición y extensión de las hoyas da por linderos:

3. AGN Títulos de Propiedad. Leg. 41, Cd. 749 (1643)

AGN Temporalidades, Títulos de Haciendas. Leg. 82 (1767-1782)



Lancha: ruinas de la parte central del edificio.



Lancha: las hoyas.

“... el camino real que va de Pisco a Ica ... los arenales del cerro de Buenavista, el cerro que divide este asiento del pago de Oca ... el camino que va de Cachicamayos a Chunchanga”.

Desde entonces, los diversos propietarios que se sucedieron en el dominio excavaron nuevas hoyas y en todas plantaron más y más parras. En 1686, Lancha estaba avaluada en 7,000 pesos y comprendía:

“... diferentes hoyas abiertas en la arena que estan plantadas de zepas y otros arboles... guarangales, higuerales, palmares con su casa de vivienda y demas oficinas y veinte piezas de esclavos”.

(Temporalidades, Leg. 82: f. 16 v).

Se trataba pues, de una pequeña empresa agrícola dedicada al cultivo de la vid y la producción de vino. Es entonces cuando pasa al poder de la Compañía de Jesús que ya tenía numerosos y valiosos predios en Pisco, en Ica y en la campiña de ambos valles (Macera, 1966; Rostworowski, 1977).

En 1767, cuando los Jesuitas fueron expulsados del Perú, la Dirección de Temporalidades se encargó de la administración de los bienes incautados a la Compañía y en 1771 ordenó un inventario del que resultó que en “la hacienda Santa Cruz de Lancha o de la Ancha” había “8 hoyas con 25,000 cepas bien cultivadas” que producían 1,500 botijas de vino. Además, había en esas hoyas 126 higueras y 150 palmas de buenos dátiles. Completaban el fundo 10 fanegadas de guarangales y 24 fanegadas que debían corresponder a un anexo de Lancha: “la hacienda perdida conocida como Buenavista” en cuyas hoyas había algunas parras y palmeras. Los agrimensores encargados de la tasación declararon: “valor total de la agrimensura 38,482 pesos”, algo notable para la época y en vista del ambiente inhóspito en el que se habían logrado los cultivos. Cinco años después la producción había bajado y la Dirección de Temporalidades ofrecía en venta Lancha que sólo en 1775 encontró quien pagara por ella 37,550 pesos⁴.

4. Para más datos acerca de Lancha y su historia, v. Soldi, 1980.

Las ruinas de lo que fue un hermoso conjunto de edificios contruidos por los Jesuitas en la primera mitad del siglo XVIII, todavía se levantan en la soledad del desierto como testimonio de la laboriosidad de generaciones de agricultores. Las grandes hoyas que las rodean fueron cultivadas por siglos; los cultivos indígenas cedieron el paso a los europeos y africanos y sólo hace unos diez años, después que se aplicaron las disposiciones de la Ley de Reforma Agraria, el cultivo de la viña fue abandonado.

Actualmente, las palmeras siguen produciendo dátiles pero están descuidadas ya que sus dueños viven en Pisco y sólo vuelven a Lancha al tiempo de la cosecha. Aunque la napa freática no ha bajado y los terrenos no son muy salinos, sólo en algunas hoyas se cultiva un poco de algodón.

A mitad del siglo XVIII, Juan y Ulloa (1752: 251) admiraban los extensos algarrobales de las pampas entre Pisco e Ica y se extrañaban al ver las viñas cuyas cepas sólo se mantenían con la humedad subterránea dando abundantes frutos.

Cosme Bueno, en su descripción de la Provincia de Ica, también menciona las hoyas y los viñedos que las hacían famosas.

En 1803, según la relación de Tomás de Ausejo, diputado de la Provincia de Ica, sobre la rama de industrias (Macera y Márquez, 1964: 74-88), se producía vinos y aguardientes en Chunchanga al noreste de Villacuri mientras parece que no había en Villacuri mismo sino una fábrica de jabón.

Raimondi, quien viajó de Ica a Pisco en 1862 (1942: 345), encontró la casa de la hacienda Villacuri en ruinas y observaba que los terrenos eran arenosos, salinos y escasos de agua; sin embargo tuvo noticias que a principio del siglo se producían en el lugar abundantes dátiles. Después de seguir viaje por el arenal, se detuvo en la hacienda Hoyas a 20 km., de Villacuri, en la zona que tal vez corresponde al antiguo Cachicamayos; aquí observó que se cultivaba las parras en pequeñas hoyas y que había agua a poca profundidad. Todavía se utilizaban como abono las hojas secas de los guarangos, que en el lugar se llamaban *guano* y se vendían a un real la canasta.

Parece que desde principios del siglo XIX, la Pampa de Villacuri ya no presentaba condiciones favorables para el cultivo. En la Pampa

de Lanchas en cambio, las viñas prosperaban todavía y el vino que se producía era muy apreciado.

Sin embargo, es evidente que en toda la zona, la actividad agrícola había declinado. A principio de este siglo todavía existían —aunque ya abandonadas y ruinosas— las casas de varias haciendas: Bellavista, Santo Domingo, Olleros, Santa Cruz, Lanchas, Carrizal y Villacuri que Adams (1906: 80) enumera observando que eran testimonio de la importancia que tuvo en el pasado el cultivo en las hoyas. Adams creía que el abandono de esta antigua actividad agrícola se debía a la supresión de la esclavitud y sugería que en las hoyas excavadas antiguamente se incrementara el cultivo de las higueras y de las palmas de dátiles.

Hasta los años 50 no hubo mayor interés en recuperar las tierras agrícolas del desierto entre Pisco e Ica. En las dos décadas siguientes, varios agricultores de Pisco y de Ica denunciaron para ensayos de riego y de cultivo, unas parcelas en las que perforaron pozos de diversa profundidad, algunos a tajo abierto donde la napa freática era más superficial y donde se instalaron molinos de viento, otros tubulares más o menos profundos de los que se extraía el agua mediante bombas y motores de petróleo. Se sembró alfalfa, mejorando así las tierras y después de unos años, se comenzó a cultivar algodón; se plantaron olivos, naranjos y naturalmente viñas. Los cultivos modernos fueron sobreponiéndose en parte a las antiguas hoyas, pero la mayoría fueron abandonados en 1970.

Según los resultados del estudio de ONERN (1971), desde 1962 se venía observando una baja gradual del nivel de la napa freática, lo que indicaba que el acuífero ya estaba sobreexplotado.

El estudio que llevó a cabo la TAHAL Consulting Engineering en 1960 había registrado en la Pampa de Villacuri un total de 186 pozos, de los cuales 24 a tajo abierto. La mitad de los pozos operaba todo el año, la otra mitad de nueve a seis meses; se bombeaba entonces un total de 55 a 60 millones de metros cúbicos de agua al año. El mismo estudio terminó con la recomendación de no perforar nuevos pozos porque se estaba agotando el único recurso hídrico de la zona.

Se ha propuesto la irrigación de la Pampa de Villacuri con agua derivada del río Pisco (ONERN 1971: 251), que sería conducida por canales revestidos por más de 25 km. a través del desierto, con

el objeto de ganar para el cultivo 15,000 Hás., de tierra actualmente eriazas. Un proyecto cuya factibilidad y utilidad parecen discutibles.

En cuanto a la pampa de Lanchas, según el estudio de TAHAL ya citado, en 1969 existían 42 pozos, la mayoría de los cuales eran tubulares y cuya profundidad máxima alcanzaba los 25 m. Parecía entonces que se podía perforar todavía unos 20 pozos más, pero carecemos de datos para estos últimos años.

Pescadores

En su trabajo ya citado, Smith (1979) describe unas pocas excavaciones que él examinó en la desembocadura del pequeño valle del río Pescadores, poco al norte de Ocoña. Ocupan la parte central de una antigua llanura fluvial elevada, distan de la playa actual unos 400 m., y una barrera de arena que se extiende por 500 metros de una a otra banda de la boca del río parece haber sido construida para defenderlas del agua del mar o de la arena traída por el viento. Actualmente no están en uso pero antiguamente fueron cultivadas. Adentro de las excavaciones, el suelo es más rico en limo que el terreno circundante y entre las capas inferiores aparece una de carbón que probablemente representa una antigua superficie de cultivo.

Smith sugiere que la barrera que encierra las excavaciones no habría servido tanto para defenderlas de la intrusión del agua del mar cuanto para frenar el curso de las aguas limosas en tiempo de crecidas y permitir así que se depositaran en las excavaciones unas capas de limo fertilizante.

PAMPA DEL TAMARUGAL

En el desierto costero de Chile, entre la quebrada de Azapa al norte y el río Loa al sur se extiende la Provincia de Tarapacá. Los cerros de la Cordillera de la Costa llegan hasta la misma playa y no hay llanos o pampas inmediatas al mar. Tierra adentro, los cerros de la Noria hacia el oeste y las quebradas de la precordillera al este, enmarcan una extensa planicie conocida como la Pampa del Tamarugal..

Se presenta esta pampa como un enorme valle recubierto por sedimentos del Cuaternario: limo, arena y arcillas. Los suelos de mejor calidad se encuentran a nivel de la desembocadura de la Quebrada de Tarapacá, la Quebrada Seca y la Quebrada Quipisca. Parte de las aguas que bajan de éstas y de otras quebradas, al seguir su curso hacia la Cordillera de la Costa, se filtran en los sedimentos permeables y alimentan la napa freática no muy profunda en la depresión donde se encuentran los grandes salares de Tarapacá y de Pintados. Aquí ascienden por capilaridad y son captados por las raíces de la escasa vegetación arbustiva (Bermúdez, 1977: 410).

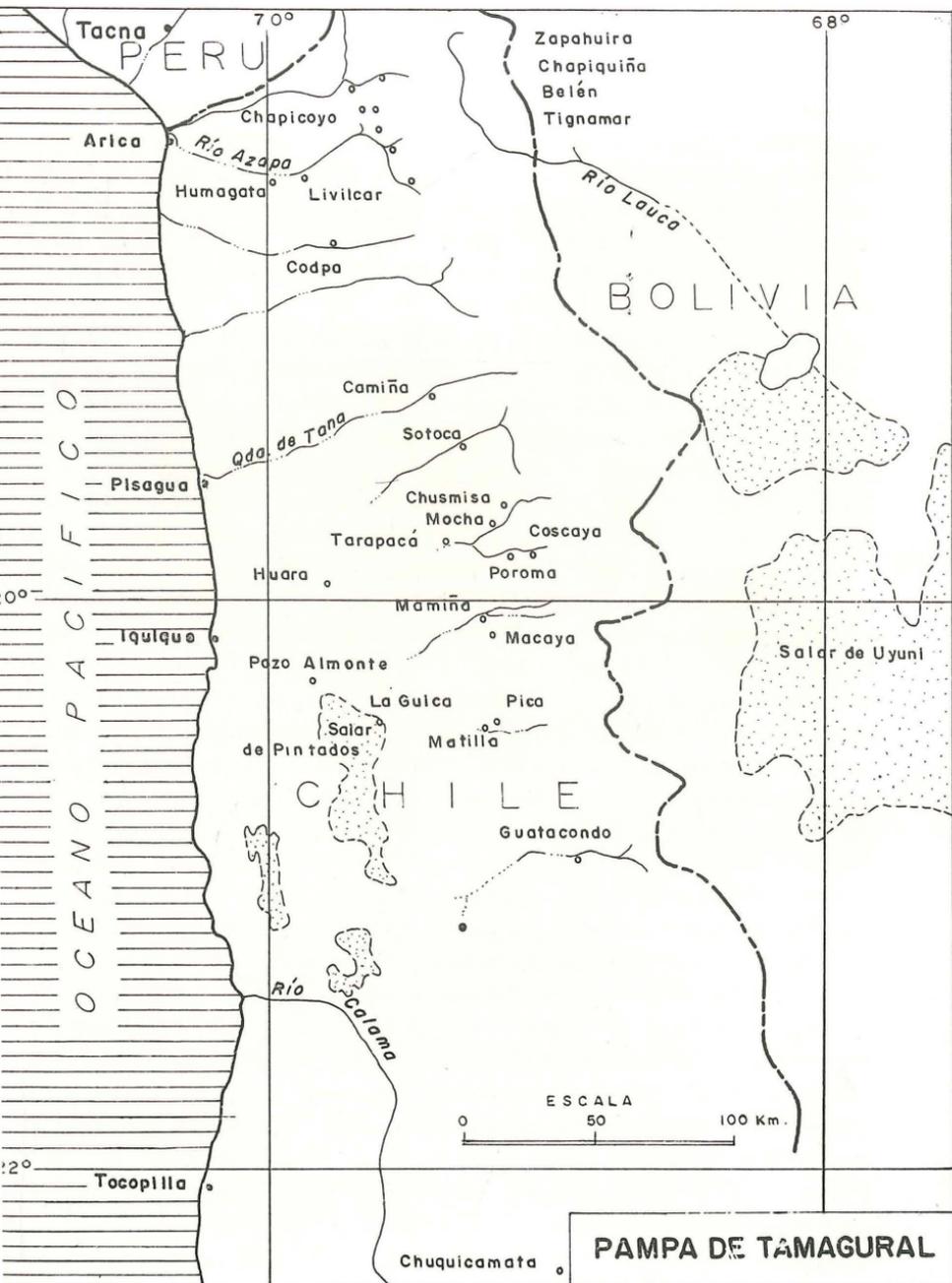
El clima de la Pampa ha sido descrito como de desierto normal, con fuertes oscilaciones diarias de temperatura y falta casi absoluta de precipitaciones. Aunque hay evidencia de un proceso de desecación de toda la región denominada Norte Grande Chileno, las alternancias de ciclos húmedos y secos hicieron que la Pampa del Tamarugal recibiera a veces las avenidas torrentosas que bajan de las quebradas y otras veces se reseca, quedando solamente en algunos lugares agua subterránea proveniente de las filtraciones. Obviamente, tanto la vegetación espontánea como la posibilidad de cultivo en la Pampa están condicionadas por este régimen hídrico desigual.

Las especies dominantes son el Tamarugo (*Prosopis Tamarugo*) y el Algarrobo (*Prosopis Chilensis*) que con sus largas raíces alcanzan

los niveles freáticos no muy profundos y cuyo follaje capta y condensa la humedad atmosférica, la retamilla (*Caesalpina Aphila*), planta que en algunas regiones de Chile se conoce como "cachiyuyo" (una clara referencia a su adaptabilidad a los suelos salinos) y la *pillalla*. Mientras las primeras resisten largos períodos de sequía, la última recubre con su manto verde grandes extensiones de la Pampa durante los tiempos de mayor humedad, mientras se seca y desaparece rápidamente cuando sobreviene una sequía.

En cuanto a los cultivos, los antiguos campos de los que hablan varios autores pueden haber sido *melgas*, es decir pequeñas chacras hacia las que se canalizaba el agua de desborde de las quebradas en tiempos de crecida o *canchones* excavados para aprovechar la humedad subterránea en tiempos de sequía. Lautaro Núñez (1972) califica este tipo de agricultura de "sub actual", es decir como de una época que comienza a fines del siglo XVI y llega hasta tiempos recientes. Los escasos vestigios cerámicos hallados en la zona sugieren que pudo haber habido asentamientos prehispánicos tardíos o coloniales tempranos cuyos vestigios desaparecieron en parte a causa de la frecuente remodelación del paisaje debida a las alternancias de sequía y de avenidas torrentosas. Según Bermúdez (1977), la construcción y explotación de los *canchones* debe haberse incrementado en los años finales de la época colonial o a principio del régimen republicano y parece muy probable que quienes desde el comienzo se dedicaron a ellas fueron los indígenas de los valles de Quisma, Matilla y Pica que, al no disponer de agua en sus oasis para extender sus sembríos, se habrían ido instalando lentamente en los bordos del salar cerca de Hauyca. No había agua superficial, pero la vegetación silvestre delataba la presencia de humedad subterránea y al sacar los trozos de costra salina, debajo de ella se encontraba la tierra húmeda y dulce.

La agricultura de *canchones* se habría desarrollado rápidamente entre 1840 y 1860 para satisfacer la demanda creciente de verduras y frutas entre los trabajadores de las salitreras y especialmente para proporcionar alfalfa a los animales de carga en lugares próximos a las oficinas salitreras. Sin embargo, es probable que este peculiar sistema de explotación agrícola haya sido practicado mucho antes por los indígenas locales.



En 1855, el gobierno del Perú había destinado fondos para financiar proyectos de desarrollo en algunas zonas de la Provincia de Tarapacá. Esos proyectos quedaron sin realizar y en 1863 se consideró la posibilidad de reforestar parte de la Pampa del Tamarugal. Entre los expertos llamados a informar acerca del problema, el ingeniero Oton de Buchwald (1963) sugirió que en el área de los *canchones* se plantaran algarrobos, recomendando hacer el cultivo conforme al antiguo sistema que se había practicado y haciendo notar que, además de otros beneficios, los futuros bosques de algarrobo tendrían la propiedad de atraer la humedad atmosférica a esta región desértica. La comisión agrícola encargada de la realización del proyecto distorsionó los planes originales y procedió a formar dos haciendas casi exclusivamente dedicadas al cultivo de la alfalfa. En el área de estas haciendas estaban comprendidos 70 antiguos *canchones*. Los fundos conocidos como "los canchones del gobierno" no prosperaron (Bermúdez, 1977: 41). Por otra parte, a partir de 1871 la introducción del ferrocarril marcó una drástica disminución del transporte del salitre a lomo de mulas y la consiguiente decadencia del cultivo de la alfalfa.

En 1870 Juan Williamson, un industrial inglés establecido en Iquique y dedicado a las actividades relacionadas con la explotación del salitre, al referirse a la Pampa del Tamarugal observaba que, aunque no la alimenta ningún río ni presenta en superficie rastros de agua, la tiene a poca profundidad en toda su extensión "por una rara previsión de la naturaleza".

Los ensayos que desde varios años se venían haciendo, demostraban que se podía cultivar con provecho unos terrenos que en ese entonces estaban cubiertos de sal. Williamson observaba que los habitantes del lugar tenían disposición para la agricultura y la habrían practicado si la explotación del salitre no los hubiese alejado de tal actividad. Las plantas frutales indígenas de los valles tenían sabor particularmente agradable, pero Williamson pensaba que el cultivo de la vid era el más apropiado a las condiciones del suelo y del clima, ya que los parrales existentes producían uva de calidad inmejorable y en forma espectacular. Además, la alfalfa daba cuatro cortes al año por el hecho de que en los canchones nunca le faltaba el agua. También el algodón producía muy bien y es interesante la

observación del autor en el sentido que su producción era espontánea y "mas bien entre nosotros se destruye como maleza".

Williamson proponía importar maquinaria para facilitar la labor de eliminar las capas de sal, pero recomendaba levantarlas sólo por partes haciendo "tablones" y dejando entre unos y otros, altos bordos hechos de la misma sal que protegerían del viento los futuros cultivos. Se trataba en realidad de revivir en forma moderna los antiguos *canchones*.

En 1876, Modesto Basadre describía prolijamente su construcción y cultivo, observando que el nombre derivaba del término *canchas* que los indígenas locales usaban para indicar esos campos excavados. Basadre observaba que en gran parte de la Pampa cubren el terreno gruesas costras salinas, pero al romperlas y retirarlas aparece una capa de tierra vegetal, en seguida arena y después cantos rodados. Escogido el lugar para labrar, se levantan los trozos de sal y con ellos se forman los bordos que miden de 3 a 3½ pies de alto. El largo de un *canchón* generalmente no pasa de 100 varas y el ancho es de 3 a 25 (los más tienen 5 varas de ancho) y entre uno y otro se deja un espacio de 5 varas. La primera capa de tierra, todavía salobre, se retira también y sirve para emparejar los bordos. Parte de la tierra ya libre de sales se abona con guano de las islas vecinas y se vuelve a depositar en la superficie de la excavación; otra tierra que ha quedado sin abonar sirve para recubrirla y en ella se hace la siembra. Los *canchones* que describe Basadre comenzaron a cultivarse en 1853 y eran modelados sobre los antiguos, explotados según el autor, tiempo atrás por los indígenas locales.

En las décadas siguientes a la terminación de la Guerra del Pacífico los *canchones* estaban en manos de unos 350 ó 400 propietarios, muchos de ellos indígenas, que se habían instalado poco a poco en la región desde la época en que el gobierno peruano permitía a cualquier persona denunciar una parcela de terreno y volverse *canchonero*.

En su memoria de 1900, el Delegado Fiscal de Salitreras recomendaba favorecer el desarrollo de este tipo de agricultura en la región, otorgando gratuitamente títulos de dominio a quienes quisieran plantar algarrobos en la Provincia de Tarapacá y a quienes "consiguen hacer cultivos por medio de canchones" (Bermúdez, 1977: 419).

Los canchones que todavía en la actualidad están bajo cultivo en el margen occidental del salar de Pintados, son muy parecidos en forma y tamaño a los antiguos y como antes, producen alfalfa, melones y otras cucurbitáceas.

Desde fines del siglo pasado a las primeras décadas del presente, se hicieron nuevos planos de reforestación para la Pampa y hubo un incremento del cultivo del tamarugo y del algarrobo, dándosele más importancia a este último.

En 1920, Francisco de Beze describía detalladamente la forma de plantar los algarrobos en los *canchones* y terminaba diciendo:

“La importancia agrícola que tienen los canchones está puesta de manifiesto por la rapidez con que se multiplican y los excelentes resultados que de ellos se obtienen”.

ALGUNAS ANALOGIAS

Sahara argelino

Un sistema de cultivo que presenta una estrecha analogía con el de las hoyas de las pampas de Pisco y de Ica, es el que se practica en Africa en el bajo Sahara argelino: una inmensa cuenca cerrada al norte por las montañas del Atlas y que se eleva lentamente hacia el sur. Su superficie alcanza los 400,000 km.² y su altura varía entre los 200 y los 300 metros s.n.m. Su poca altitud y los altos contrafuertes que la dominan hacia el norte, hacen de esta vasta llanura una región particularmente seca y calurosa. El promedio anual de lluvias oscila entre un mínimo de 20 y un máximo de 150 mm.; las temperaturas alcanzan en el verano los 50° y son sujetas a fuertes oscilaciones diurnas. La evaporación es muy elevada y se puede reconocer en el terreno los vestigios de antiguos avenamientos (*oueds*) fósiles, testimonios de un remoto pasado en que las lluvias fueron intensas y las aguas corrían por la llanura.

La parte norte de esta región se conoce con el nombre de Souf; sus 100,000 habitantes son mayormente agricultores sedentarios y cultivan con éxito las palmas datileras en unos embudos excavados en el terreno arenoso; su profundidad varía entre 4 y 12 metros y las raíces de las plantas llegan a alcanzar el agua de la napa freática a los 15 metros. Estos grandes embudos se llaman en el lugar *ghout*; cada uno contiene de 5 a 50 palmeras y ha sido labrado por una o dos familias que lo cuida, conservándolo libre de la arena que continuamente tiende a deslizarse hacia el fondo. Además de las palmeras, en algunos *ghout* se cultivan hortalizas y tabaco. La propiedad es muy repartida y para estimarla no se toma en cuenta la extensión de la tierra sino el número de palmeras.

El Souf, aislado hasta hace poco tiempo, jugó un papel de región de refugio para diversos grupos nómadas que desde el siglo

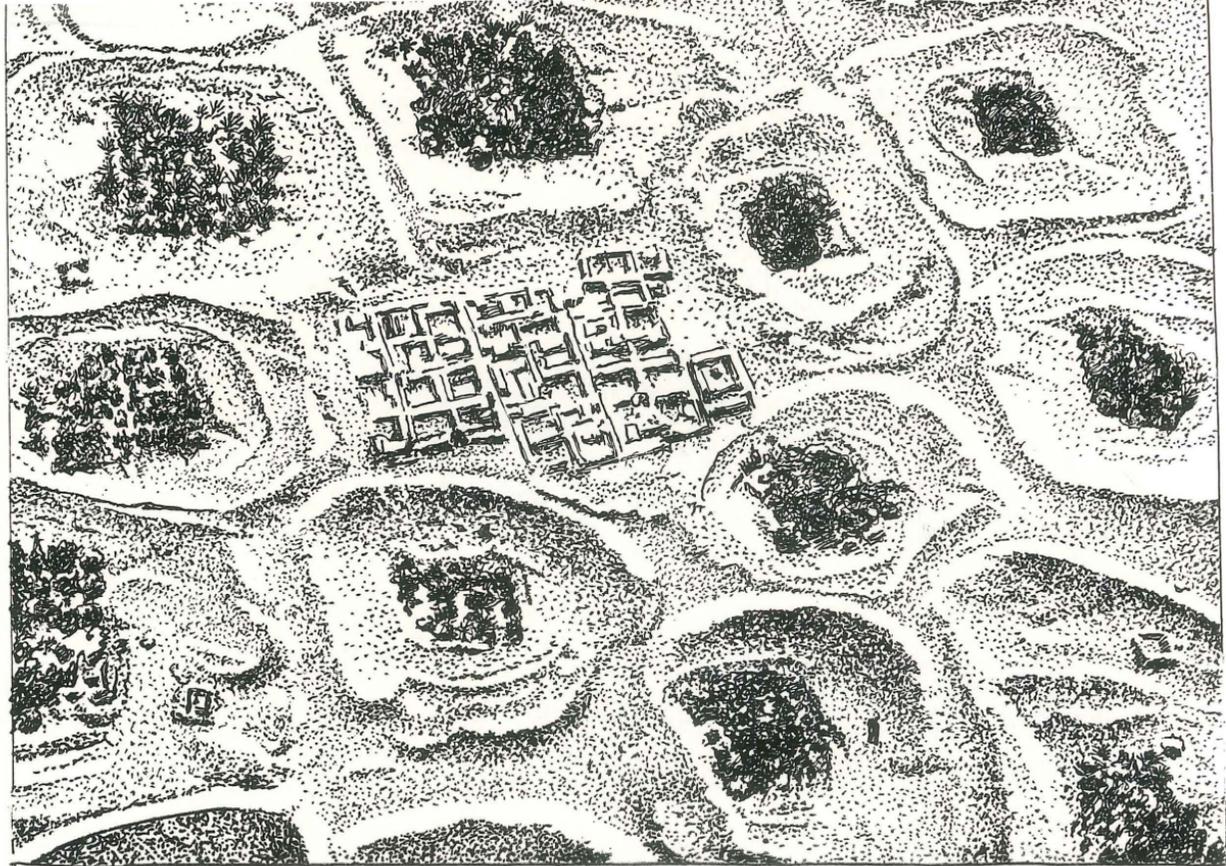
XIV se fueron sedentarizando, ya que cada individuo o familia podía excavar un *ghout* y sembrar algunas palmeras. Nacieron así algunas aldeas que dominan grupos de embudos de palmeras; las casas se construyeron con trozos de costras yeso-calcáreas, un recurso local abundante y que todavía constituye el único material de construcción.

Un poco al este, en el Oued Righ, las palmeras ocupan una larga depresión de cerca de 20 km., entre terrazas aluviales, cuya altura decrece de 100 hasta -10 m.s.n.m. En general, el suelo es de muy mala calidad, impregnado de sal, de yeso y de caliza que por capilaridad suben a la superficie. La intensa evaporación los transforma en gruesas costras parecidas al *cascote* de la pampa de Pisco que deberían hacer imposible los cultivos. Sin embargo, en 1967 había a lo largo del Oued Righ más de un millón de palmeras en plena producción y 80,000 personas vivían de este solo recurso (Despois et Raynal, 1967: 434). Aquí el agua brota de pozos artesianos o se bombea a poca profundidad y se aplica a la superficie cultivada; se calcula que se necesitan de 20 a 30,000 metros cúbicos de agua por hectárea y por año para las palmeras. El drenaje, indispensable aquí más que en otras regiones por la naturaleza salina del terreno ha sido con frecuencia descuidado, una regular extensión de tierra se ha ido salinizando y muchos grupos de palmeras han muerto.

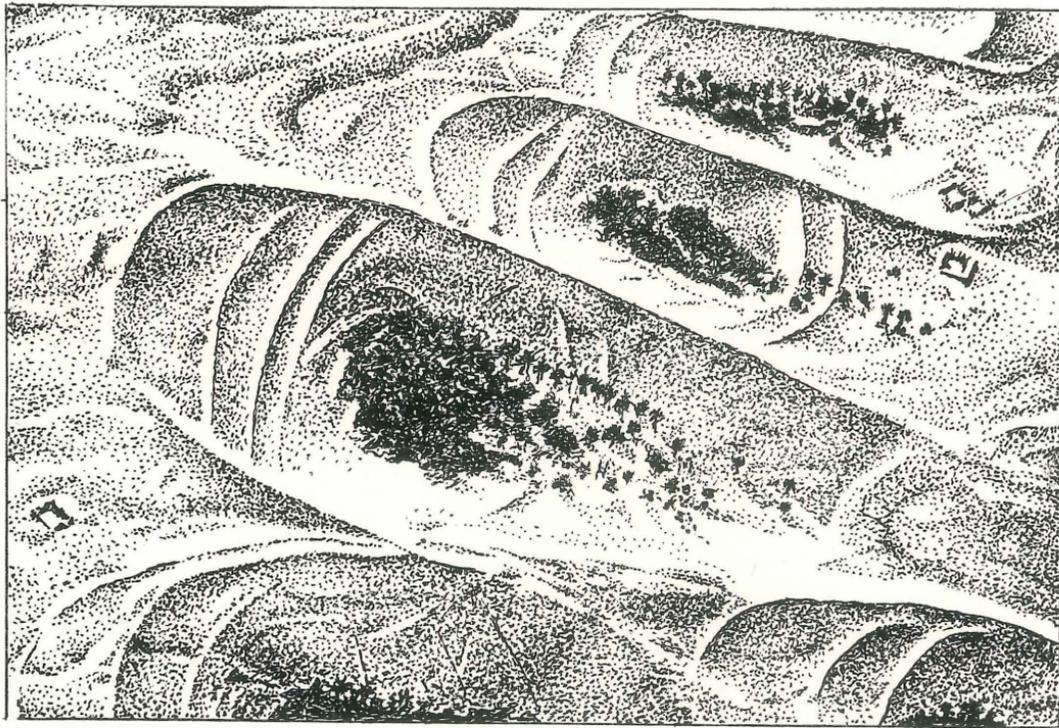
El Oued Righ es el mayor productor de dátiles del Sahara y exporta gran parte de las mejores calidades. El 85% de las palmeras pertenecen a pequeños propietarios y en los meses de octubre a enero llegan los nómadas de las regiones vecinas; unos son propietarios y vienen a cosechar los dátiles de sus parcelas, otros son mercaderes y otros vienen a prestar sus servicios para recoger, seleccionar y acondicionar los dátiles para la exportación.

Micronesia

En un artículo publicado hace unos años, Dagodag y Klee (1973) postulan una estrecha similitud entre la agricultura prehispánica de hoyas cuyos vestigios fueron identificados a lo largo de parte de la costa desértica del Perú y un sistema de explotación agrícola que se



Cultivos de palmeras y una aldea en el Souf.
(Dibujo de Cirilo Huapaya, de una foto publicada en la revista "El Correo"
de UNESCO. Número de junio de 1970).



Un grupo de *ghout* en el bajo Sahara argelino.
(Dibujo de Cirilo Huapaya, de una foto publicada en la revista "El Correo"
de UNESCO. Número de junio de 1970).

practica actualmente en algunas islas del Pacífico y que tiene tradiciones de antigüedad comparables con las de las hoyas americanas.

Después de haber revisado la literatura relativa a los dos sistemas, los autores sostienen que las similitudes son tales como para respaldar la teoría de los tempranos contactos transpacíficos entre las dos regiones.

Al margen de las discusiones, que no han terminado, acerca de la validez de esta teoría, veamos las características de los sitios identificados en las islas Gilbert y Marshal y del sistema de cultivo que se practica en ellas en base a dos de los trabajos citados por los mismos autores.

Murphy (1950) describió Mokil (Carolinas orientales) y Catalá (1957) Marakey, Tarawa, Abemama y Aranuka (Islas Gilbert). Se trata de grupos de atolones coralíferos bajos y llanos, algunos diminutos y rodeados de arrecifes. La base de cada islote está formada por roca coralífera y la recubre la arena formada por el mismo material pulverizado por acción de las olas y del viento, lo que constituye un suelo extremadamente pobre y de drenaje excesivo. En vista de la porosidad del suelo, el agua de las lluvias (2,500 mm. anuales) se filtra rápidamente, al punto de crear problemas de abastecimiento de agua potable durante la breve estación seca. Para este uso, el agua de las lluvias se almacena en cilindros y cisternas o llena unos cuantos pozos poco profundos a tajo abierto, pero pronto se vuelve salobre y casi impotable.

A pesar de la pobreza del suelo, la vegetación es abundante y variada; los cocoteros crecen espontáneos en los terrenos más pobres y los habitantes cultivan diversas plantas alimenticias en los que Murphy llama "wet gardens", un término que podríamos traducir como "huertas de humedad".

Estas huertas son unos hoyos excavados a mano en la roca coralífera; de diversas formas y dimensiones y en lo posible alejados de la playa para evitar la contaminación por el agua del mar. Después de haberlos excavado, los isleños rellenan los hoyos con hojas de diferentes plantas y algún abono orgánico que el agua de las lluvias satura favoreciendo su descomposición y transformación en un suelo oscuro y rico.

Las plantas que se cultivan en estas huertas son típicas de los

climas tropicales húmedos: la *Cyrtosperma* o "babai" de la familia de las Aráceas y la *Colocasia* o "taro", ambas de gruesos rizomas succulentos comestibles. Toda una técnica agrícola muy delicada y compleja, evidentemente fruto de antiguas experiencias acumuladas, se despliega para el cultivo de estas plantas que forman la base de la alimentación de los moradores de las islas. Contrariamente a lo que se podría imaginar, en un lugar rodeado por las aguas de un mar muy rico, la agricultura ocupa el primer plano entre las actividades de los isleños y la pesca el segundo.

En las Islas Gilbert parece que la mayoría de las huertas son antiguas y que algunas han sido utilizadas sin interrupción; otras se vuelven a cultivar después de un largo tiempo de abandono. En los islotes de la parte sur del grupo donde la lluvia es muy escasa hay muy pocas huertas y pobres en cultivos; algunas donde el agua se ha vuelto salobre a causa de una sequía prolongada, han sido abandonadas (Catalá, 1957: 70).

La distribución de la propiedad entre los isleños es muy desigual y parece responder a un antiguo patrón. Si la huerta es grande, pueden compartirla diversos individuos o familias. La propiedad no se mide en superficie de terreno sino en número de plantas, como en los *ghout* de palmeras en el Sahara argelino.

Como en las hoyas americanas, en las huertas de las islas del Pacífico se puede cosechar en cualquier época del año y esto se debe a la ubicación geográfica de los islotes, al clima que reina en ellos y al tipo de plantas cultivadas.

Si hay alguna similitud entre estas huertas y las hoyas de la costa del Perú, también hay profundas diferencias y el balance no es tal como para hacer pensar en la transferencia de un rasgo de la cultura material de uno a otro lado del Océano Pacífico. Siendo ambas labradas a mano, las hoyas americanas fueron excavadas para alcanzar la humedad subterránea y el suelo pobre pero no del todo estéril, se mejoraba con aportes de fertilizantes de origen animal o vegetal. En las "huertas de humedad", la excavación hecha en un terreno totalmente estéril servía para acumular las hojas y el abono, que empapados por el agua de las lluvias lo transformarían finalmente en un suelo apto para el cultivo.

CONSIDERACIONES FINALES

Examinando las fotografías aéreas del desierto costero del Perú, se puede identificar por lo menos diez lugares donde aparecen vestigios de antiguas hoyas y en base a las evidencias todavía visibles, se puede estimar que el área cultivada de esta manera debe haber llegado por lo menos a unas 2,000 hectáreas (Smith, 1979). No sería correcto, sin embargo, tomar esta cifra como base para calcular la posibilidad de producción total del sistema, ya que posiblemente cada zona fue cultivada en tiempos y de manera algo diferentes. Además, razones difíciles de evaluar como despoblamiento y salinización de algunos sectores, pueden haber tenido como consecuencia el abandono total o parcial de estos cultivos por períodos de tiempo más o menos largos y es probable que algunos grupos de antiguas hoyas hayan desaparecido, borrados por los agentes naturales o los cultivos modernos.

Los grupos humanos que excavaron y explotaron las hoyas podían disponer de una gama de plantas alimenticias comparable con la lista de las que fueron identificadas en los sitios donde se practicó la agricultura de riego (Lanning, 1965; Willey, 1953). Una variedad tan grande, da cuenta de la adaptabilidad del sistema y hace pensar en la selección de lugares más apropiados, en las mismas hoyas, para unas u otras plantas y tal vez en la excavación a diferentes profundidades para lograr microambientes diversos.

Además de las plantas alimenticias, el cultivo de las hoyas proporcionaba otros elementos muy valiosos para la vida de los agricultores-pescadores: algodón para diversas prendas y para redes, calabazas para recipientes de diversos usos y flotadores, mientras juncos y totoras, cultivados en los lugares más húmedos, ofrecían la materia prima para la construcción de viviendas y eventualmente de embarcaciones para la pesca lejos de la orilla. Algarrobos, guarangos y espinos, que entonces abundaban en el desierto, ofrecían además de una

valiosa madera, las hojas como fertilizantes y las vainas para elaborar chicha.

Las conclusiones de Knapp (1979) quien estudió la agricultura de la parte baja de la quebrada de Chilca, sugieren una diversidad de sistemas de aprovechamiento de la napa freática, que debería ser tomada en cuenta para las investigaciones futuras del tema. Así como en Chilca, también en otros lugares los vestigios de los campos excavados pueden representar diversas variantes del sistema, aplicadas en tiempos diferentes, por diferentes grupos humanos, en circunstancias diversas y según las condiciones físicas de los lugares que deben haber variado a consecuencia de complejos fenómenos geológicos y climáticos.

En su primer artículo sobre el tema, Parsons (1968) sugería que la excavación y cultivo de las hoyas pudo haber comenzado muy temprano, en lugares donde las condiciones geográficas no eran propicias para el desarrollo de otros tipos de agricultura y como una actividad paralela a la explotación de los recursos marinos.

Cerca de las playas y de los lechos de cursos de agua intermitentes o a lo largo de sistemas de avenamiento antiguos, abundan las tierras aparentes para una sencilla agricultura de napa freática alta. Casi todas las plantas cuyos restos se encontraron asociados con sitios del Precerámico, pueden ser cultivadas en chacras excavadas a poca profundidad y algunos de estos sitios están donde la napa freática es o fue bastante alta, como Huaca Negra en el valle de Virú (West, 1977: 6). Huaca Prieta de Chicama, está cerca de una laguna fósil y los más antiguos vestigios de ocupación de Chilca no están lejos de la antigua playa (Knapp, 1979: 111).

Como la agricultura de inundación, la de napa freática alta no exige una importante inversión de trabajo y habría podido ser practicada por un grupo con bajo nivel de organización. La primera impresión de quien observa hoy en día un grupo de grandes hoyas, es que fue necesaria una enorme concentración de trabajo para labrarlas. No hay que olvidar, sin embargo, que cada una de ellas representa más bien la acumulación de los esfuerzos de generaciones de agricultores.

Según los arqueólogos que se ocuparon del tema en los años siguientes al primer trabajo de Parsons, las fechas radiocarbónicas obtenidas de los residuos orgánicos hallados en las hoyas, en los

bordos que la rodean y en los asentamientos humanos asociados con ellas, probarían que este sistema de cultivo se habría desarrollado en tiempos muy diversos y relativamente tarde en la historia de la agricultura precolombina.

No tenemos por ahora los elementos que nos permitan un juicio seguro acerca de quienes descubrieron cómo aprovechar la humedad del subsuelo para cultivar. Parecería razonable suponer que fueron los mismos habitantes del desierto costero, quienes ya sabían cómo cultivar las áreas marginales de las riberas de los ríos cuando se retiraban las aguas de avenida que las habían inundado. Este tipo de agricultura estacional sólo podía proporcionarles una cosecha anual, mientras el trabajo de excavación hasta encontrar la humedad del subsuelo se vería compensado por la posibilidad de cultivar y cosechar a lo largo de todo el año.

Además, una de las condiciones privilegiadas de las hoyas es la de no depender para su abastecimiento de agua de fuentes lejanas y que escapan al control de los agricultores: ni enemigos ni grupos rivales tendrían jamás el poder de controlar la humedad del subsuelo, que sólo puede variar por circunstancias naturales y que por lo general no se presentan de improviso.

Según la hipótesis formulada por dos autores que la propusieron para Chilca (Engel, 1976; Parsons, 1975), se debería a la influencia de una cultura Tiahuanacoide la aparición de este "nuevo" sistema de cultivo o por lo menos su establecimiento en áreas de un tamaño significativo.

Entre los siglos VI y VII de nuestra era, los Huari iban extendiendo su control sobre las cabeceras de los valles de la costa central y centro-sur y su presencia pronto se hizo evidente en la parte más baja de esos valles y hasta la costa. La cerámica Huari, asociada con las evidencias de un significativo aumento de la población en la zona baja de Chilca, sugiere que: o los mismos serranos se habrían establecido en esta área o habrían dado inicio a una explotación más intensiva de ella para procurar a sus asentamientos de altura un mayor y más diversificado abastecimiento de víveres. De todos modos, aparece bastante claro que una gran área de hoyas en el valle bajo de Chilca fue planificada como una sola unidad durante el siglo VII de nuestra era. Uno de los argumentos propuestos para sustentar esta

hipótesis, es el hecho de que en parte del altiplano que rodea el lago Titicaca, la agricultura siempre tuvo que enfrentar problemas de salinidad superficial y tratar de conservar el difícil equilibrio suelo-nivel de agua. La experiencia adquirida en tratar de resolver estas dificultades, tal vez pudo ser aplicada a problemas análogos en algunos lugares de la costa, (Pickersgill, 1981).

Más al norte, el desarrollo de los *wachaques* de Chan Chan parece corresponder al principio del período Chimú alrededor del siglo X de nuestra era. En ese tiempo, la producción de los campos regados ya no alcanzaría para alimentar una población en rápido aumento y las cosechas logradas en las hoyas alrededor de la metrópolis habrían podido aliviar una situación de escasez.

Según Rowe (1969), el cultivo en las hoyas habría alcanzado su mayor auge cuando los españoles aprovecharon las excavaciones indígenas para plantar viñas, pero la observación es válida sólo para el desierto entre Pisco e Ica.

Creo que la extrañeza y admiración que manifestaron todos los cronistas que describieron los cultivos en las hoyas del desierto costero puede probar que ninguno de ellos había visto antes en el viejo mundo un sistema agrícola semejante.

Cabello Valboa, además de admirar las hoyas, averiguó por su origen y recogió una vieja tradición, según la cual los arenales de la costa fueron considerados por muchos siglos inhabitables hasta que, forzados por la presión de los belicosos serranos, los yunga que habitaban las quebradas altas bajaron huyendo y fueron obligados a buscar sustento en el desierto donde:

“... cauaban hasta descubrir a la tierra la humedad que tenía en sus entrañas y casi forzando la naturaleza les hazían dar fruto ...”.

(1951: 326).

No muy distinta es la versión de Diego de Córdova y Salinas quien conoció bien el Arzobispado de Los Reyes y que hablando de los arenales de Ica refiere una:

“Tradición de las hoyas ... que hay entre los mas antiguos indios de aquellos valles”.

(1958: 123).

Según la leyenda, uno de los Incas habría desterrado por rebeldes a algunos ayllus, condenándolos a morir de sed y de hambre en los desiertos de la costa; sin embargo, estos habrían logrado sobrevivir cavando en la arena hasta encontrar agua y sembrando en la tierra húmeda.

Los dos cronistas afirmaban haber recogido las antiguas tradiciones de boca de gente vieja de los llanos. No hay que olvidar, sin embargo, que aparentemente se trata de leyendas que circulaban entre la gente de la misma región y es muy probable que se refieran sólo a las hoyas de Pisco y de Ica. Es interesante el hecho que en ambos casos, según la tradición, habría sido gente de la sierra la que habría iniciado en la costa la excavación y cultivo de las hoyas.

Por lo que se refiere a la introducción de plantas traídas del viejo mundo y que se adaptaron bien al cultivo en las hoyas, hemos visto que en las de Pisco y de Ica, los mismos indios reemplazaron muy temprano gran parte de sus cultivos tradicionales con parras e higueras. Es probable que las exigencias del tributo impuesto por los invasores podían ser satisfechas más fácilmente con los frutos de estas plantas que tenían gran demanda tanto en las ciudades de la costa como en los centros mineros de la sierra. Además, pasas e higos secos habían sido adoptados muy pronto por los indígenas mismos e incorporados a su vieja tradición de productos deshidratados, fácilmente transportables y de alto contenido calórico.

Cuando los españoles las tuvieron definitivamente en sus manos, en las hoyas de Pisco y de Ica prosperaron los viñedos y más tarde las palmeras; la transición fue facilitada por el hecho que estas plantas mediterráneas son resistentes al ambiente árido y a la salinidad del suelo.

El sistema de cultivo no cambió y no tenía por que cambiar, ya que como observaba Cobo, los agricultores indígenas:

“... eran tan excelentes labradores ... que nosotros habemos aprendido dellos todo el modo de sembrar y beneficiar sus semillas y mucho para el buen beneficio de las nuestras”.

APENDICE Nº 1

Archivo General de la Nación
Juicios de Residencia
Leg. 2 Cd. 4

- f. 142 Don Phelipe por la gracia de Dios . . .
a voz el Licenciado Pedro de Mejía de la Compañía del nombre de Jesus salud y gracia.
Ya sabeis como en la visita general de los indios que el licenciado don Alvaro Ponce de Leon Oidor de la nuestra Audiencia y Chancelleria que reside en la ciudad de los Reyes hizo por horden de don Francisco de Toledo nuestro visorrey e governador en los nuestros Reynos del Peru por causas convenientes al bien y conservacion de los indios del pueblo de Villacuri y para que mejor fuesen ynstruidos y enseñados en las cosas de nuestra santa fe catolica proveyo que los dichos indios se reduziesen a los pueblos de Ica e Pisco donde heran naturales y que ciertas hoyas y chacaras de viñas que tenian en el dicho pueblo y estancia de Villacuri se vendiesen y rematasen en almoneda publica en quien mas por ellas diese y con el precio que por ellas se hallase se acudiese a sus dueños en cumplimiento de lo qual se hizo la dicha rreduzzion y despues de averse traído en pregones las dichas hoyas e viñas en esta ciudad de los Reyes y en la villa de Valverde en los terminos que el derecho manda haviendose hecho las demas diligencias y apercibimientos necesarios se remataron en Juan de Saavedra en tres mill e cien pesos de plata corriente y porque ay algunos indios que an de aver partidas gruesas de los dichos pesos y si se las diese en plata demas de no saverlo aumentar se tiene entendido que en poco tiempo lo gastarian y disiparian como se ha visto por experiencia en otros negocios semejantes y si se diesen a tributo al quitar con la renta dello podrian pagar el tributo que les cave de la tasa de su encomendero.

f. 142 v

Por lo que vos el dicho Licenciado Pedro Mejia os hallasteis presente con el dicho Licenciado Alvaro Ponce de Leon nuestro Oydor a la visita de los dichos indios y a la tasación y aprecio que se hizo de las dichas hoyas y viñas antes que se trujesen en venta y almoneda y abeis hecho la distribucion de lo que hasta aqui an rentado las dichas heredades entre los dichos indios e agora vais a los dichos valles de Pisco e Yca a otros negocios y por la confianza que de Vos tenemos visto por el Presidente y Oydores de la dicha nuestra Audiencia fue acordado que deviamos mandar dar esta nuestra dicha carta y a vos en la dicha razon y nos tuvimoslo por bien por lo qual vos cometemos y encargamos la dicha distribucion / y mandamos que las partidas que fueren hasta de quarenta pesos de plata corriente e desde arriba se den a tributo al quitar a rrazon de catorce mill el millar sobre posesiones en personas donde este seguro y saneado y si el dicho Juan de Saavedra lo quisieze tomar a tributo y cargar sobre todas las hoyas y viñas que compro en la dicha estancia de Villacuri y lo demas que alli mejorare y aumentare se le den fiancas para la paga y seguridad y se han de hazer dos escrituras de tributo la una para los indios que viven en el valle de Yca y la otra para los de Pisco las quales se pongan en los archivos de los cabildos de cada pueblo y en ella se de llave y expecificque que con dar a cada indio una ffe y testimonio de los pesos que se le pertenecen de su tributo pueda por virtud della cobrar lo que se le deviere como por la misma escritura principal. El qual dicho tributo se lo ha de pagar a los dichos indios puesto en sus pueblos y no lo haziendo que los alcaldes del valle de Yca o cualquier corregidor de aquellos valles e su comarca o de otras partes a cuya jurisdiccion se han de someter vaya o enbie a cobrallo a su costa y cada e quando la persona a quien se dieran los dichos pesos a tributo e viere de redimir e quitar el dicho censo de noticia dello en la dicha mi Audiencia para que sobre ello se provea lo que convenga.

En las partidas de quarenta pesos para abajo se pagaren en plata a los dichos indios que los an de aver y mandamos al dicho Juan de Saavedra que de e pague las dichas partidas de quarenta pesos abajo a los indios a quien pertenecen segund y como le fuera dado por memoria e vista de vos el dicho Licenciado Mejia y asimesmo dara y pagara los demas pesos restantes a cumplimiento de los dichos tres

mill cient pesos de plata que deve de la compra de las dichas hoyas e viñas.

A la persona o personas a quienes se dieren a tributo en caso quel dicho Juan de Saavedra no las quiera tomar y cargar sobrellas como arriba va declarado que con esta nuestra provisión y cartas de pago de las personas a quien diere y pagare los dichos tres mill cient pesos juntamente con la distribución que por vos fue fecha le damos por libre e quito e a sus fiadores de la obligacion y fiança que dello tiene fecha y no aviendo ante quien pagare la dicha distribucion y diligencias le podais nombrar y nombreis y le hareys pagar sus derechos a costa de las dichas haciendas y lo mismo lo que costa llevar la dicha plata a los dichos valles de Yca e Pisco.

En los Reyes a nueve días del mes de mayo de mill e quinientos e setenta y cinco años yo Francisco de Carvajal secretario de camara de su catolica Majestad lo fize escribir por su mandato con acuerdo de su Presidente y Oydores...

APENDICE N° 2

Archivo General de la Nación
Real Audiencia, Causas Civiles: 1619
Leg. 48 Cd. 183

Muy Poderoso Señor

- f. 317 Domingo Casaprima en nombre del lic.do Andres de Arevalo y Ballesteros abogado desta real audiencia en el pleito con Juan Gil Beltran como marido y conjunta persona de Francisca Prieto hija y heredera de don Martin Prieto difunto sobre las hoyas y tierras de los cachicamayos altos expresando agrabios de la sentencia dada por vuestro Corregidor de la villa de Yca contra mi parte en que declaro por berdadero poseedor de las hoyas y tierras de gramadales y salitrales de los cachicamayos al dicho Juan Gil Beltran como marido de la dicha Francisca Prieto debajo de los linderos contenidos en el dicho auto y manda despojar a mi parte de sus tierras de gramadales y salitrales como en el dicho auto se contiene el qual se debe rebocar y anular y a mi parte declararle por berdadero poseedor en propiedad y posesion de todas las hoyas de la longuera que corre desde el pueblo biejo de Cachicamayos donde estaban antiguamente poblados los yndios el qual esta en una pampa de arena por donde passa el camino que va de Coscalla a el puerto de Pisco y la dicha longuera va corriendo hazia el camino real que va de la villa de Yca a el puerto de Pisco y llega hasta donde estan nascidas unas matas bobas donde acaban las hoyas de la dicha longuera y las tierras de gramadales y salitrales contenidas en su titulo y provision que tiene presentada y a la parte contraria se le ha de poner perpetuo silencio y condenarle en costas por lo que de los autos resulta en fauor de mi parte lo primero porque don Francisco de Toledo nuestro Virrey no mando

vender las tierras rrealengas sino tan solamente las que los yndios tenian y labrauan y en esta conformidad el juez que despacho a este efeto hizo ymbentario de todas las haciendas que los yndios tenian ocupadas como consta a foja 16 y estas puso en almoneda y no las tierras rrealengas.. lo otro Simon Martin la primera postura que hizo a fojas 21 no la estendio a tierras sino solo a hoyas plantadas y por plantar y sobre esta postura / se dieron treinta pregones y al fin dellos habiendo precedido otras pujas se rremataron en el dicho Simon Martin tan solemnemente las hoyas y arboles como consta del remate a fojas 27 en birtud del qual el dicho Simon Martin tomo la posesion judicial de hoyas plantadas y por plantar como consta a fojas 31 y estandolas poseyendo partio las dichas hoyas de cahicamayos con Juan Berrocal y le dio la longuera de hoyas que corre desde el pueblo biejo donde estaban poblados los yndios antiguos yba corriendo hacia el camino real que va de la villa de Yca a el puerto de Pisco hasta unas matas bobas y este pueblo esta en una pampa de arena que diuide las hoyas de los cachicamayos altos y bajos y por medio dellos pasa el camino que viene de Coscalla a el dicho puerto de Pisco como parece de la escritura de compañia que el dicho Simon hizo con Alonso de Solis questa presentada por la parte contraria a fojas 67 en la qual se declara desde donde corre la dicha longuera y en la dicha diuision pusieron por linderos el dicho pueblo biejo y en el una cruz que hasta hoy esta puesta y el dicho camino y por caer la dicha longuera a la parte mas alta de los dichos cachicamayos las llaman las hoyas de los cachicamayos altos y aunque esta diuision se hizo por escritura que passo ante Lorenzo de Arrona corregidor del dicho partido y ante Juan de Herrera Calderon su () nombrado como consta del rreconocimiento que hizo Juan de Rrodal al dicho Juan Martin Prieto a fojas 62 la parte contraria por escurecer la verdad y que la justicia de mi parte perezca lo ha ocultado por no hallarse rregistro della aunque por peticiones de mi parte a fojas 98 se ha pedido la exciba por ser instrumento comun y estando los dichos Simon Martin y Juan de Rrodal poseyendo cada uno su parte el Simon Martin la de abajo y Juan de Rrodal la de arriba el dicho Simon Martin bendio y trespaso a Juan Martin Prieto las hoyas de su parte por dos escrituras la primera a fojas 142 y la segunda a fojas 133 y en esta

f. 318

ultima el dicho Simon Martin dio poder a el dicho Juan Martin Prieto para que cobrase del dicho Juan de Rrodal el censo de quinientos pesos de principal que debia pagarle de las hoyas que le dio de parte en los dichos cachicamayos como consta a fojas 136 de manera que el dicho Juan Martin Prieto ni el dicho Juan Gil Beltran no tienen ni han tenido mas derecho sobre las hoyas de los cachicamayos altos de cobrar el dicho censo de los dichos quinientos pesos en birtud del dicho poder y en esta conformidad los unos y los otros de mas de treinta y ocho años a esta parte han poseido cada uno su parte quieta y pacificamente / guardando los dichos linderos y en birtud desta escriptura el dicho Juan Martin Prieto tomo la posesion judicial de sus hoyas y viña como consta a fojas 138 y estando estas hoyas diuididas y partidas como esta dicho fue a el puerto de Pisco el Señor Licenciado Alonso Maldonado de Torres por juez de la compuscion de tierras y el dicho Juan Martin Prieto por peticion que presento ante el dicho Señor Oydor compusso las dichas sus hoyas de los cachicamayos baxos que poseia en birtud de la dicha escriptura de venta que presento sin tratar de sus tierras de gramadales y salitrales porque dize que solo tiene las dichas hoyas como consta a fojas 36 y cautelosamente dixo que lindaban las dichas hoyas con las de paraca la bieja que llegaban a un totoral junto a la mar y por la parte de arriba con las quinchas de la viña de Coscalla y por la parte de arriba con la chacara de Lancha como consta a fojas 46 y el dicho mi parte tiene probado con mucho número de testigos en la 13 pregunta de su ynterrogatorio que las dichas hoyas de los cachicamayos del dicho Juan Martin Prieto no tienen estos linderos porque de las dichas hoyas de los cachicamayos a Coscaya hay dos leguas de grandes arenales y a la de paraca la bieja hay tres leguas de pampas de salitrales y gramadales y entre las hoyas del dicho Juan Martin Prieto y la chacara de Lancha esta la longuera de hoyas quel dicho Simon Martin bendio a censo a el dicho Juan de Rrodal y el dicho señor Oydor lo admitio a compuscion las dichas hoyas sin dalles linderos y nuestro Virrey Marques de Cañete se las confirmo sin linderos como consta de la prouision de compuscion a fojas 53 de manera que conforme a la dicha compuscion y confirmación no adquirió derecho mas que a las hoyas del camino de Coscalla y pueblo viejo para

abaxo conforme a las dicha escrituras y la parte contraria por solo dezir que sus hoyas lindaban con estas partes se quiere hazer señor de mas de cinco leguas de tierras realengas que por no estar compuestas son y pertenecen al rreal patrimonio y no se contenta con estas tierras rrealengas sino que quiere quitarme las mias de gramadales y salitrales que por ser como eran tierras rrealengas mi compusicion fue justamente hecha pues fue de solas las tierras que estaban emcorporadas con las hoyas de la longuera sin passar del dicho camino y el pueblo biejo para abaxo y al tiempo que el dicho Juan Martin Prieto hizo la dicha compusicion era muerto el dicho Juan de Rrodal y poseia la dicha longuera de hoyas Domingo de Tolossa el qual las compusso con el dicho señor Oidor con una vinña que estaba plantada en ellas y por el dicho señor Virrey le fueron confirmados / como consta en la prouision a fojas 104 y los antecesores de mi parte las han poseido quieta y pacificamente y el sussodicho de la misma manera pagando el dicho censo a la parte contraria como lo han pagado y habiendo el dicho mi parte sucedido en las dichas hoyas por venta y trespaso que dellas le hizieron lo herederos de Pedro Fernandez Bologan ultimos poseedores dellas las fue ensanchando en las tierras de gramadales que entre las dichas hoyas estaban y prosiguiendo su labor de tierras y hoyas don Fernando de Caruajal y Ulloa juez de tierras del partido de Yca fue a bisitar la hazienda del dicho mi parte y probo sus titulos de hoyas con que se compusiese nuebamente por las dichas tierras de gramadales y salitrales que poseia y en que yba ensanchando las dichas sus hoyas en birtud de la rreal cedula en que manda que por bia de compusicion se le de titulo al que no lo tiene justificado de las tierras que possevere y el dicho mi parte en esta conformidad se compusso nuebamente por las dichas sus hoyas y tierras de gramadales y salitrales sin passar de los dichos linderos en birtud de la qual dicha compusicion y abiendo enterado la rreal caxa el Virrey le confirmo las dichas hoyas y tierras de gramadales y salitrales y le mando amparar en la possession que tenia dellas y si fuese necesario se la diesen de nuebo como consta en la prouision a fojas 99 en birtud de la qual el dicho mi parte tomo la possession de las dichas tierras de gramadales y salitrales todo lo qual el dicho mi parte en birtud de los dichos rrecaudos posee en possession y propiedad sin que

la parte contraria aya presentado otros en contrario y asi es llano que la otra sentencia dada contra mi parte es injusta y contra derecho y como tal se debe rrebocar y anullar.

A Vuestra Alteza pido y supplico rreboque y anulle la dicha sentencia contra el dicho mi parte por el dicho Vuestro Corregidor de la Villa de Yca poniendole perpetuo silencio a la parte contraria condenandole en las costas declarandole a mi parte por berdadero poseedor de las dichas hoyas y tierras de gramadales y salitrales contenidas en sus titulos y compusiciones sobre que pido berdadero pronunciamiento de justicia y si otra mayor o mejor alegacion o peticion me es necesario hazer essa hago y para ello el oficio de Vuestra Alteza ymploro y justicia y costas y cesante nonacion concluyo de los mismos autos

Alonso Pardo del Castillo

Domingo Gonzales Casaprima

En la Ciudad de los Reyes en nueve dias del mes de julio de mil e seiciento e diez y nueve años antes los señores Presidente e Oydores de este Real Audiencia Publica la proveyeron el contenido y los mismos Señores mandaron dar traslado a la otra parte Josepe de Cobos a quien se notifico

APENDICE N° 3

Archivo General de la Nación
Títulos de Propiedad
Leg. 41 Cd. 749

- f. 40 Sepan cuantos esta carta vieren como yo don Laçaro Xapanilla principal de la guaranga Lampona ladino en la lengua castellana natural deste puerto de la Magdalena de Pisco de la encomienda del capitan Pedro de Çarate ... otorgo y doy en venta... tres hoyas de viña que tengo dos leguas deste dicho puerto en el arenal como se va del a la villa de Ica a la mano izquierda del dicho camino que en las dichas hoyas ay cantidad de una fanegada de tierra que las dichas tres hoyas se llaman el pago y sitio de Llampcha las quales las vendo con todas sus entradas y salidas usos y costumbres y pertenencias y horras de todo censo y tributo y de otra ypoteca especiales ni general que no la an ni tienen y en precio y contia de cient pesos corrientes de a nueve reales cada uno que por ellas me han pagado en reales de contado de que me doy por bien pagado ...
a veinticinco dias del mes de septiembre de mill y quinientos y noventa y tres ante Augustin Messia de Mora escribano de Su Majestad Catolica y de Cabildo de este dicho Puerto...

DOCUMENTOS CONSULTADOS:

- AGN Compañía de Jesús Leg. N.1
- AGN Temporalidades. Títulos de haciendas Leg. 82
- AGN Títulos de propiedad. Leg. 41 Cd. 749
- AGN Títulos de propiedad. Leg. 9 Cd. 205
- AGN Juicios de Residencia. Leg. 2 Cd. 4
- AGN Real Audiencia Causas Civiles Leg. 46 Cd. 174
- AGN Real Audiencia Causas Civiles Leg. 47 Cd. 176
- AGN Real Audiencia Causas Civiles Leg. 48 Cd. 183
- AGN Real Audiencia Causas Civiles Leg. 61 Cd. 234

BIBLIOGRAFIA

- ACLETO O., César
1971 *Algas marinas del Perú de importancia económica.*
U.N.M.S.M. Lima.
- ADAMS, G. I.
1906 "Caudal, procedencia y distribución de aguas de los Departamentos de Lima e Ica".
Cuerpo de Ingenieros de Minas del Perú, Boletín. N° 37: 1-94. Lima.
- BASADRE, Modesto
1876 *Riquezas Peruanas*
Colección de artículos escritos para *La Tribuna* de Lima.
- BERMUDEZ, Oscar
1977 "La agricultura sin riego en la zona de Canchones (Tarapacá, norte de Chile)".
Actas, 2º Congreso de Arqueología, Altos de Vilches. 409-422.
- BEZE, Francisco de
1920 *Tarapacá en su aspecto físico, social y económico.*
Santiago de Chile.
- BILLINGURST, G. E.
1893 *La irrigación en Tarapacá.*
Santiago de Chile.
- BUENO, Cosme
1763-1768 *Descripción de las Provincias pertenecientes al Arzobispado de Lima.*
Ed. Manuel Odriozola. Lima .
- CABELLO VALBOA, M.
1951 *Miscelánea Antártica.*
Instituto de Etnología de la U.N.M.S.M. Lima.
- CABILDOS DE LIMA
1888-1890 Torres Saldamando, E. edit.
Imp. Dupont. París.

- CATALA, René L. A.
1957 "Report on the Gilbert Island; some aspects of human ecology".
Atoll Research Bulletin, october 31: 67-75.
- CIEZA DE LEON, P.
(1550) 1947 *La Crónica del Perú*.
Biblioteca de Autores Españoles, T. XXVI. Madrid.
- COBO, Bernabé
(1653) 1964 *Historia del Nuevo Mundo*.
Biblioteca de Autores Españoles, T. XCI y XCII. Madrid.
- CONKLING, M.
1939 *Explotación de aguas subterráneas en la costa del Peru*.
Lima. Sociedad Nacional Agraria.
- CORDOVA Y SALINAS, D.
(1650) 1958 "*Teatro de la Santa Iglesia Metropolitana de Los Reyes*"
Biblioteca Histórica Peruana. T. VII. Lima.
- CORDOVA Y URRUTIA, J. M.
1877 "Noticias históricas, geográficas y estadísticas de las provincias de Chancay, Cañete, Huarochirí, Canta, Ica y Yauyos publicadas en Lima el año 1840", en Manuel Odriozola: *Documentos Literarios del Perú*. Vol. IX, pp. 151-257. Lima.
- COVARRUBIAS, S.
(1611) 1943 *Tesoro de la Lengua Castellana o Española*.
Ed. Martín de Riquer. Barcelona.
- CRAIG, A. y N. PSUTY
1968 *The Paracas Papers: Studies in Marine Ecology*.
Florida Atlantic University. Boca Raton.
- DAGODAG, T. & G. KLEE
1973 "A review of some analogies in Sunken Garden Agriculture".
Antropological Journal of Canada. Vol. II N° 4. pp. 40-43.
- DAVIES, K. A.
1977 "La tenencia de la tierra y la sociedad rural arequipeña en los siglos XVI y XVII".
Histórica. Vol. I, N° 2, pp. 183-198. Lima.
- DENEVAN, W. M.
1980 "Configuraciones agrícolas prehispánicas".
América Indígena. Vol. XL, pp. 619-652.
- DESPOIS, J. et R. RAYNAL
1967 *Geographie de l'Afrique du Nord Ouest*.
Payot, Paris.

- DOLLFUS, Olivier
1964 "Cambios climáticos cuaternarios en los Andes Peruanos".
Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima.
- DONKIN, A. A.
1970 "Pre-Columbian Field Implements and their Distribution
in the Highlands of Midland South America".
Anthropos, N° 65, pp. 505-529.
- EDWARDS, Clinton R.
1965 *Aboriginal Watercraft on the Pacific Coast of South America.*
Ibero-Americana. N° 47. Berkeley.
- ENGEL, Frédéric
1963 "Notes relatives á des explorations archeologiques á Paracas et sur la cote sud du Perou"
Travaux de l'Institut Francais d'Etudes, Andines, Paris - Lima.
1966 *Geografía humana prehistórica y agricultura precolombina en la quebrada de Chilca.* Un. Nac. Agraria. Lima.
- FARRINGTON, I. S.
1971 "A classification of primitive irrigation techniques with special reference to the prehispanic America".
Andean Irrigation Seminar (Discussion paper).
- FERNANDEZ DE PALENCIA, D.
(1567) 1963 *Primera y segunda parte de la Historia del Perú.*
Biblioteca de Autores Españoles. T. CLXIV. Madrid.
- FORD, J. and WILLEY, G.
1949 *Surface Survey of the Viru Valley, Peru.*
Anthropological Papers of the American Museum of Natural History, Vol. 43.
- GARCILASO DE LA VEGA, Inca
(1609) 1943 *Comentarios Reales de los Incas.*
Emecé, Buenos Aires.
- GASCA, Pedro de la
(1553) 1976 *Descripción del Perú.*
Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.
- GILBOA, Yaakov
1969 *The Groundwater Geology in the rainless coastal area of Peru.* Tel Aviv.
1973 "La recarga de los acuíferos en las pampas de Villacuri y de Lanchas".
Boletín de la Sociedad Geológica del Perú. Tomo 43, pp. 19-24. Lima.

- GONZALES HOLGUIN, Diego
 (1608) 1952 *Vocabulario de la lengua general de todo el Perú llamada Quechua.*
 Ed. del Instituto de Historia de la U.N.M.S.M. Lima.
- HORKHEIMER, H.
 1973 *Alimentación y obtención de alimentos en el Perú pre-hispánico.*
 U.N.M.S.M. Lima.
- IEC
 1966 *Estudio de factibilidad para el proyecto Choclococha desarrollado.*
 INP y CRYDI. Lima.
- JIMENEZ DE LA ESPADA, M.
 1965 *Relaciones Geográficas de Indias.*
 Biblioteca de Autores Españoles, Madrid.
- JUAN, J. y ULLOA, A.
 1752 *Voyage historique de l'Amérique Méridionale. Voyage fait au Perou.* Amsterdam.
- KAUTZ, R. and KEATINGE, R.
 1977 "Determining site function: a north Peruvian coast example".
American Antiquity. V. 42, N° 1, pp. 86-97.
- KNAPP, Gregory
 1979 *The sunken Fields of Chilca: horticulture, microenvironment and history in the peruvian coastal desert.*
 Tesis; University of Wisconsin, Madison.
- KOSOK, Paul
 1965 *Life, land and water in ancient Peru.*
 Long Island University, New York.
- KUBLER, George
 1947 "The Quechua in the Colonial World".
Handbook of South American Indians.
 Bureau of American Ethnology, Bull. 143: pp. 331-409.
- LANNING, E. P.
 1965 "Early man in Peru".
Scientific American. 213, 4. pp. 68-76.
 1967 *Peru before de Incas.*
 Prentice Hall.
- LIZARRAGA, Reginaldo de
 (1609) 1968 *Descripción breve del Perú.*
 Biblioteca de Autores Españoles, T. CCXVI, Madrid.
- LOPE DE CARAVANTES
 (1630) 1965 "Noticia General del Perú".

Relaciones Geográficas de Indias.

Biblioteca de Autores Españoles, T. CLXXXIII, Madrid.

- MACERA, P. y MARQUEZ, A. F.
1964 "Informaciones Geográficas del Perú Colonial".
Revista del Archivo Nacional del Perú.
T. XXVIII, entrega I-II, Lima.
- MARKHAM, Clement R.
1856 *Cuzco: a Journey to the ancient capital of Peru ... and Lima*, London.
- MENZEL, Doroty
1978 *Pottery and Society in ancient Peru.*
University of California Press. Berkeley.
- MOLINA, Cristóbal de
1968 *Conquista y población del Perú.*
Biblioteca de Autores Españoles, T. CCIL, Madrid.
- MOSELEY, M. E.
1969 "Assessing the archaeological significance of mahamaes".
American Antiquity. Vol. 34, pp. 485-487.
- MURPHY, R. E.
1950 "The economic geography of a Mycronesian atoll".
Annals of the Association of American Geographers. Vol. XL, March, 1950, N° 1: pp. 58-83.
- MURUA, Martín de
1962-1964 *Gobierno que los Incas tuvieron en el reino del Perú y ritos y ceremonias que guardaban.* Libro II.
- ONERN
1971 *Inventario, evaluación y uso racional de los recursos naturales de la costa.* Lima.
1976 *Mapa ecológico del Perú.* Lima.
- PARSONS, J.
1968 "The archaerological significance of mahamaes cultivation on the coast of Peru".
American Antiquity. Vol. 33, 1, pp. 80-85.
- PARSONS, J. and PSUTY, N.
1975 "Sunken fields and prehistoric subsistence on the peruvian coast".
American Antiquity. Vol. 40, N° 3, pp. 259-282.
- PETERSEN, Georg
1972 "Geografía y Geología general del litoral Peruano".
Historia Marítima del Perú. T. I, V. 1, Lima.
- PEZZIA, Alejandro
1969 *Guía del Mapa arqueológico-pictográfico del Departamento de Ica.* Lima.

- PICKERSGILL, B. and R. I. SMITH
1981 "Adapatation to a desert coast: Subsistence changes through time in Coastal Peru".
Symposia of the Association for Enviromental Archaeology. N° 1 BAR Int. Series 94: pp. 89-115.
- PSUTY, Norbert
1971 "Geomorphological Evolution of the Chilca coastal Plain: the Geomorphologic context of Sunken Fields". Paper presented to the National Meeting of the American Archaeological Society at Norman, Oklahoma.
- RAIMONDI, Antonio
(1862) 1945 *Notas del viaje* para su obra *El Perú* publicadas por A. Johamovich. Lima.
- RAVINES, R. y SOLAR DE LA CRUZ, F.
1980 "Hidráulica agrícola primitiva".
Allpanchis, Vol. XIV, XIV, pp. 69-82, Cuzco.
- RELACIONES GEOGRAFICAS DE INDIAS
(1881) 1965 Jiménez de la Espada ed.
Biblioteca de Autores Españoles; T. CLXXXIII, CLXXXIV, CLXXXV.
- ROSTWOROWSKI, M.
1977 "La estratificación social y el Hatun Curaca en el mundo andino".
Histórica. Vol. 1, N° 2, pp. 249-286.
1981 *Recursos renovables y pesca, siglos XVI y XVII*. IEP, Lima.
- ROWE, John H.
1969 "The sunken gardens on the peruvian coast".
American Antiquity. Vol. 34, N° 3, pp. 320-25.
- RUIZ, Hipólito
1952 *Relación histórica del viaje que hizo a los Reinos de Perú y Chile el botánico don Hipólito Ruiz en el año de 1777 hasta el de 1778...*
Ed. Jaramillo Arango. Madrid.
- SMITH, R. I.
1979 "The development and role of sunken fields agriculture on the peruvian coast".
The Geographical Journal. Vol. 145: 389-400.
- SOLDI, A. M.
1980 Lancha: un caso de explotación agrícola racional en el desierto".
Boletín de Lima, N° 4.

- SOUKUP, J.
1970 *Vocabulario de los nombres vulgares de la flora peruana.*
Colegio Salesiano, Lima.
- SQUIER, G. E.
(1877) 1974 *Un viaje por tierras incaicas.*
Ed. aspiada por la U.N.M.S.M., y la Embajada de los
Estados Unidos. Lima.
- STEVENSON, W. B.
1825 *A historical and descriptive narrative twenty years of re-
sidence in South America.* London.
- TALTASSE, Pierre
"Distinctive hidrological characteristics of some pampas of
the peruvian coastal región" *Coastal Deserts: their natural
and human environment.* pp. 109-110.
Tucson, Arizona.
- TELLO, Julio C.
1942 "Origen y desarrollo de las civilizaciones prehistóricas
andinas".
*Actas y trabajos científicos del Congreso Internacional de
Americanistas.* pp. 589-720.
1959 *Paracas, 1ª parte.*
Lima.
- TOWLE, Margaret
1952 *Plant remains from a peruvian mummy bundle.*
Botanical Museum Leaflets. 15: 175-184. Cambridge.
1961 *The ethnobotany of pre-columbian Peru.*
Aldine publ. Chicago.
- TORRES SALDAMANDO, E.
1888-1890 *Libro de Cabildos de Lima, 3 tomos.*
Imp. Dupont. París.
- TRIMBORN, H.
1979 *El reino de Lambayeque en el antiguo Perú.*
Colectanea Instituti Antropos. Vol. 19.
- VASQUEZ DE ESPINOZA, E.
(1629) 1929 *Compendio y descripción de las Indias Occidentales.*
Biblioteca de Autores Españoles, T. CCXXXI. Madrid.
- WEBERBAUER, A.
1945 *El mundo vegetal de los Andes del Perú.*
Ministerio de Agricultura. Lima.
- WEST, Michael
1979 "Early watertable farming on the north coast of Peru".
American Antiquity. Vol. 44, pp. 138-144.

- WHITAKER, T. and J. BIRD
1949 "Identification and significance of the Cucurbit material from Huaca Prieta, Peru".
American Museum Novitate. 1426, New York.
- WILLEY, G. R.
1953 *Prehistoric Settlement Patterns in the Viru valley, Peru*.
Bureau of American Ethnology Bulletin 155. Washington.
- WILLIAMSON, J.
1860 *Observaciones sobre la industria de la Provincia de Tarapacá*.
Callao.
- YACOVLEFF, E. y MUELLE, T. C.
1932 "Una exploración en Cerro Colorado."
Revista del Museo Nacional. N° 1, 31-103.
Lima.

C O N T E N I D O

Introducción	9
I. El desierto costero del Perú	13
1. Suelos	13
2. Clima	14
3. Disponibilidad de agua y su aprovechamiento	16
II. Las Hoyas de Cultivo	17
1. Definiciones	17
2. Explotación agrícola de las hoyas	19
3. Plantas indígenas silvestres y cultivadas en las hoyas ...	23
4. Plantas alimenticias importadas y cultivadas en las hoyas	26
5. Antigüedad de las hoyas de cultivo	27
6. Referencias y comentarios de los cronistas de los siglos XVI y XVII	29
Costa Norte	33
1. Apurlec	33
2. Médanos la Hoyada	33
3. Huanchaco	35
4. Huanchaquito	36
5. Chan Chan	37
6. Virú	39
Costa Central	45
Chilca	45

Costa Sur	49
Villacuri	52
Cachicamayos	55
Lancha	62
Pescadores	66
Pampa del Tamarugal	67
Algunas Analogías	73
Sahara argelino	73
Micronesia	74
Consideraciones finales	77
Apéndice 1	83
Apéndice 2	86
Apéndice 3	91
Bibliografía	95

La Agricultura Tradicional en Hoyas,
se terminó de imprimir en los Talleres
Gráficos P.L. Villanueva S.A., en el
mes de junio de 1982, Jr. Yauli 1440.
Chacra Ríos.

MAC GREGOR, Felipe S. J.

Sociedad, Ley y Universidad Peruana

MARZAL, Manuel S. J.

Historia de la Antropología Indigenista: México y Perú

ORTIZ, Alejandro

Huarochari: 400 años después

OSTERLING, Jorge

De Campesinos a Profesionales

PEASE, Franklin (Editor)

Collaguas I

TRAZEGNIES, Fernando

Ciriaco de Urtecho. Litigante por amor

VALLEJO, César

Teatro Completo

IMPEDIDOS: Oficina de Publicaciones

Final de la Av. Bolívar s/n.
Pueblo Libre
Apartado 1761, Lima 1
Telf.: 62-2540 - anexo 220