

# Manejo del agua en el antiguo Ecuador

## *Water management in Ancient Ecuador*

Antonio FRESCO

Museos del Banco Central del Ecuador  
afresco@uio.bce.fin.ec

### RESUMEN

Desde periodos tempranos, las sociedades indígenas del antiguo Ecuador ingeniaron medios muy complejos para manejar los excesos y/o carencias de agua de riego e intensificar los rendimientos de la producción agrícola, así como poder cultivar terrenos con fuerte pendiente o pantanosos, con la construcción de eficientes sistemas de riego, andenes o terrazas, albarradas y campos elevados o «camellones». Por otro lado, para poder aprovechar de manera eficiente las laderas con finalidad urbanística, se ingeniaron sistemas de evacuación del agua de lluvia. El agua tenía también un lugar destacado en su cosmovisión y se aprovechaba su valor terapéutico, por lo que construyeron piscinas ceremoniales y baños.

### PALABRAS CLAVE

Ingeniería hidráulica.  
Ecuador prehispanico.

### ABSTRACT

Since early times, the Indian societies of Ancient Ecuador devised very complex resources in order to manage the surplus and/or the scarcity of irrigation water. They were able to grow soils with strong slopes or swamps by construction of efficient irrigation systems, «andenes» or terraces, cisterns and elevated fields or «camellones». In the other hand, they found a way to evacuate the rain water and to make use of the slopes for town planning. The water has too an important place in their worldview and its therapeutic value was used building ceremonial ponds and baths.

### KEY WORDS

Hydraulic engineering.  
Prehispanic Ecuador.

**SUMARIO** 1. Ingeniería hidráulica de uso agrícola. 2. Ingeniería hidráulica urbana. 3. Arquitectura hidráulica de uso ritual y/o medicinal. 4. Referencias bibliográficas.

Las etnias y culturas que habitaron el territorio ecuatoriano en época prehispanica sintieron la necesidad de ingeniarse una serie de medios prácticos tanto para el aprovechamiento del agua con fines prácticos, agrícolas y/o rituales, así como para desalojar su exceso y paliar los efectos negativos de su acción erosiva en contextos agrícolas, urbanísticos, viales, etc. Estos medios prácticos generaron la implementación de recursos arquitectónicos y de ingeniería que en muchos casos han perdurado hasta la actualidad, ya sea en uso permanente como en su condición de monumentos patrimoniales o vestigios arqueológicos.

## 1. Ingeniería hidráulica de uso agrícola

En el antiguo Ecuador, desde épocas muy tempranas, las sociedades de agricultores iniciaron el manejo de sus recursos hidráulicos con fines agrícolas, tanto para conservar el agua en las estaciones secas, como para eliminar su exceso, perjudicial para muchas de las especies cultivadas, como para su distribución equitativa y controlada (Knapp 1988).

### 1.1. Albarradas

Desde la época Formativa se inició la construcción de «albarradas» o grandes represas de tierra para conservar el exceso de agua de las estaciones de lluvia para su utilización en los períodos de menores precipitaciones. Esta técnica se aplicó tanto en aquellas zonas con cortos períodos de lluvia y largas estaciones de sequía, como en la zona semidesértica de la Península de Santa Elena, en combinación con los campos elevados o «camellones», en sectores de la planicie costera que presentan grandes contrastes pluviales, con inundaciones estacionales, o en cuencas andinas semipantanosas con precipitaciones estacionalmente intensas, como en la parte baja de la cuenca del Guayas y en el valle de Cayambe (Knapp 1988).

#### Albarrada de Santa Elena

La más antigua de estas represas de tierra es una de grandes dimensiones que existe en la parte occidental y más seca de la Península de Santa Elena, en el extremo occidental de la provincia del Guayas, que carece de aguas permanentes. Fue estudiada por la arqueóloga norteamericana Karen Stohert y su construcción original, al parecer, data de la transición entre los períodos Formativo y Desarrollo Regional, en la fase final de la cultura Engoroy (Chorreroide de la península), y continuó en uso hasta la época de la conquista. No tiene camellones asociados, y debió servir exclusivamente para recoger agua para su uso en la larga temporada seca. Hasta la época actual albarradas similares se siguen construyendo y utilizando en las partes más secas de la Península, aunque son de pequeño tamaño y de uso familiar, y parece que también se mantienen en uso algunas originalmente de uso comunitario que cuentan con muchos siglos de antigüedad (Stohert 1988: 246).

#### Albarradas asociadas a los campos elevados

Tanto en la cuenca del Guayas como en el valle de Cayambe, Sierra Norte, existen albarradas construidas y utilizadas en conexión con los campos elevados. Generalmente se encuentran en el borde inferior de un complejo de camellones y su función sería retener el agua en sus zanjas o canales intermedios durante la temporada seca (Knapp 1988).

### 1.2. «Camellones», caballones o campos elevados

En territorio ecuatoriano, como en otras zonas de la América tropical con cuencas bajas y húmedas, para aumentar el rendimiento local de las cosechas y fomentar el cultivo permanente de zonas con grandes contrastes climatológicos (humedad y temperatura), se aplicó una técnica de ingeniería agrícola consistente en la construcción de bancales paralelos de tierra

amontonada, con zanjas intermedias, denominados «camellones». Se pueden ver aún grandes extensiones de terreno cubiertas por estas construcciones en las tierras bajas de la costa atlántica de las Guayanas, los Campos de Mojos en Bolivia, y la Cuenca del Guayas y el norte de la provincia de Esmeraldas («Ciudad de la Laguna») en Ecuador, las planicies deltaicas de costa caribeña de Colombia, y las selvas del Petén en Guatemala. Existen extensiones menores de este tipo de construcciones en cuencas húmedas situadas en lo alto de las cordilleras: litoral sudeste del lago Titicaca, en Bolivia; valle de Cayambe y parte meridional de la cuenca del Lago San Pablo, en Ecuador. Una variante de esta técnica es la de las «chinampas», construidas en las aguas poco profundas de los lagos de la Cuenca de México.

En Ecuador, los complejos de «camellones» están, por lo general, asociados con la residencia de un importante señor étnico o curaca de dominio regional del período de Integración. Al parecer, la construcción, reparación y cultivo de estos «campos elevados» exigía, de una manera periódica, un empleo intensivo de mano de obra por un espacio de tiempo; su producción principal debió ser propiedad del curaca y, además de cubrir las necesidades de la familia del señor y de sus dependientes inmediatos, tendría la finalidad de producir chicha y comida para ser consumida en las festividades que de manera regular el curaca tenía que ofrecer a sus «súbditos», para mantener su fidelidad y compensarles por el esfuerzo extraordinario empleado en el trabajo de los «camellones», transporte y almacenamiento de la cosecha, construcción y reparación de pirámides o «tolas», de tumbas señoriales (algunas de ellas en pozos de gran profundidad excavados en la dura «cangahua»), etc.

Por lo general, un típico complejo de «camellones» se compone de muchos grupos cuadrangulares de «camellones» paralelos de longitud similar, dispuestos en un damero en el que los camellones de cada grupo están colocados alternadamente, es decir en una dirección que forma ángulo recto con la de los que componen los grupos vecinos. Cada camellón particular es un amontonamiento de tierra alargado (unas decenas de metros de longitud), de baja altura (entre treinta centímetros y medio metro) y de anchura variable (uno o dos metros), separado de sus vecinos por una zanja no muy profunda (Gondard y López 1983; Knapp 1988).

#### «Laguna de la Ciudad»

En un sector del litoral norte de la provincia de Esmeraldas, delimitado al norte y al este por el curso del río Santiago y al oeste por el Océano Pacífico, existe una baja planicie ondulada conformada por una serie de cordones litorales de arenas de origen marino; por el sur esta planicie baja está limitada por el borde del macizo de colinas que comprende toda la parte central y meridional de la provincia de Esmeraldas.

En la parte nororiental de esta planicie, existe una gran extensión de terrenos pantanosos cuyo piso está cubierto por un inmenso complejo de campos elevados o conjuntos de «camellones» rectos y paralelos, zanjas de drenaje y pequeñas plataformas y/o pirámides de tierra o «tolas», fácilmente observables en las fotografías aéreas a pesar de estar cubiertos por una densa vegetación selvática. Actualmente ha iniciado su estudio una misión arqueológica fran-

co-ecuatoriana (ORSTOM-Banco Central del Ecuador); los datos preliminares parecen indicar que su construcción y uso están asociados, temporal y culturalmente, con el vecino centro ceremonial de La Tolita, durante el período de Desarrollo Regional (Francisco Valdés y Alexandra Yépez, comunicación personal).

#### Campos elevados de la Cuenca del Guayas

La parte meridional de la gran depresión interior de las tierras bajas litorales del Ecuador, en el delta interior que se extiende entre los cursos inferiores de los ríos Daule y Babahoyo, al norte y este del estuario («Ría del Guayas») y delta de Guayaquil, se inunda estacionalmente durante la temporada del año en que caen fuertes lluvias tanto en la zona costera interior como en la sección vecina de la cordillera de los Andes. En amplias zonas de esta cuenca existen grandes extensiones cubiertas de campos elevados o camellones, con hondonadas y albarradas complementarias para conservar el agua en las épocas secas. Son construcciones realizadas por los grandes señoríos correspondientes a la cultura Milagro Quevedo y a la etnia chono que existieron en la zona durante el período de Integración. Los resultados de los estudios arqueológicos realizados en el sector de Daule muestran que los camellones fueron construidos y utilizados, al parecer, desde el siglo V de nuestra era hasta, posiblemente, el siglo XVII (Buys y Muse 1987; Denevan y Mawson 1983; Denevan, Mawson y Knapp 1987; Marcos 1987; Stemper 1993).

#### Camellones de la zona de Quito

En distintos puntos del corredor interandino que se extiende a lo largo de la vertiente interna de la cordillera Occidental en la provincia de Pichincha, ocupado hoy por la zona urbana y suburbana de la ciudad de Quito, se han localizado, a una profundidad variable entre medio metro y dos metros, aproximadamente, secciones de campos elevados enterrados, en capas superpuestas, que corresponden a un lapso de tiempo que se extiende entre el 500 y 800 d. C.; es decir, debieron estar en uso durante la parte temprana del período de Integración, y se asocian a la cultura Chaupicruz. Los distintos niveles de camellones están separados por gruesas capas de cenizas volcánicas producto de diferentes erupciones de los volcanes Pichincha y Quilotoa, que, además de permitirnos datarlos, demuestran que después de cada erupción importante estas obras de ingeniería agrícola quedaban enterradas e inutilizadas y tenían que ser construidas de nuevo; en algún momento hacia principios del siglo IX d. C. fueron abandonadas definitivamente.

En el sector de Chillogallo, en la parte sur de la misma ciudad, existe una amplia extensión de camellones aún visibles en la superficie del terreno (al menos hasta hace pocos años), los cuales, aunque tenían una delgada capa de cenizas volcánicas en la superficie y en el fondo de las zanjas, parecen haber estado en funcionamiento hasta una época muy posterior, al menos hasta la conquista incaica. Esto nos permite suponer que su funcionamiento corresponde a la época tardía del período de Integración (Knapp 1988).

### Camellones del País Caranqui

En el mismo callejón interandino, en el territorio que hoy corresponde a la provincia de Imbabura y norte de la de Pichincha, existen tres grandes complejos de camellones, así como otros menores, en pequeñas cuencas, profundas, cerradas y de fondo plano, de piso muy húmedo. El primero está junto a la población de Cayambe (N. O. de la prov. de Pichincha), el segundo a la orilla de la laguna de San Pablo (al sur de Otavalo) y el tercero junto al caserío de Angochagua (al sur de la ciudad de Ibarra). Visibles hasta la actualidad, parecen haber funcionado durante la parte tardía del período de Integración y cada uno de ellos se encuentra en la vecindad del lugar de residencia del «Hatun Curaca» o señor principal de uno de los grandes cacicazgos en que se agrupaba la etnia «cara» o caranqui: Kayanpi el primero, Otavalo el segundo, Karanki el tercero (Gondard y López 1983; Knapp 1988).

### 1.3. Riego

La combinación de un clima templado de temperaturas poco variables, lo cual permite el cultivo a lo largo de todo el año (dos a tres cosechas anuales), con importantes variaciones estacionales en el volumen y regularidad de las precipitaciones, hizo necesaria la implantación de sistemas de riego en las distintas hoyas del callejón interandino. En una gran parte de la Sierra las características topográficas, con cauces profundos encajados entre altas paredes casi verticales, hizo necesario establecer las bocatomas de las acequias a grandes distancias de los terrenos de cultivo, situados en el fondo y laderas bajas de los valles interandinos, generalmente desde las cabeceras de los ríos, lagunas o manantiales, situados en los altos páramos (4.000 m.s.n.m. y más).

En la mayoría de los casos, las mismas acequias tradicionales han seguido en uso durante muchos siglos hasta la actualidad y aún no se han realizado estudios de carácter arqueológico que permitan diferenciar las remodelaciones históricas y las obras originales o las reparaciones y/o rectificaciones de época prehispánica.

### Acequia del Cotopaxi

El único tramo importante conocido de acequia prehispánica original, hoy abandonado y sin evidentes rectificaciones posteriores, corre por la planicie alta o páramo, que se extiende al norte y este del volcán Cotopaxi. Tiene su origen en un manantial abundante que brota al pie de una de las colinas situadas en la base nororiental del cono volcánico, junto a una acequia moderna que algunos cientos de metros se desvía en dirección norte separándose del canal prehispánico. La pared de la colina sobre la boca de agua, casi vertical y de materiales volcánicos muy sueltos, presenta un antiguo paramento de piedra sin labrar cuya función evidente ha sido la de evitar derrumbes de esos materiales que tapan la salida del agua. A continuación existe un corto tramo de agua profunda (antigua laguna) entre las colinas, con orillas aparentemente retrabajados en época prehispánica, para darle un recorrido en zigzag poco marcado (quizás para identificarlo con la serpiente sagrada, que en la mitología andina se identifica con

el agua); sale de entre las colinas para bordearlas por su base oriental y luego torcer al oeste, a poca distancia de la versión moderna de la acequia que se desvía de nuevo al norte.

El canal antiguo, hoy seco, continúa al noroeste realizando continuas ondulaciones para evitar las colinas y mantener un recorrido con una ligerísima gradiente de descenso, de tal modo que el agua se mantuviese en movimiento, pero lo suficientemente lento para que las paredes laterales de tierra no se erosionasen rápidamente ni se desbordase el agua de la acequia con un ligero aumento de caudal. Poco más adelante, la acequia cruza la embocadura norte de un pequeño valle de fondo plano (restos de lahares del volcán Cotopaxi) donde existen una serie de grupos de amplios recintos rectangulares, la mayoría de paredes de tierra (realizadas en «chambas» o bloques de césped») y unos pocos de piedra sin labrar. Aunque no se han realizado hasta ahora más que trabajos arqueológicos muy limitados, sin resultados satisfactorios, creemos poder afirmar que una parte de las estructuras parecen de época incaica y el resto deben ser anteriores; todas ellas cumplirían funciones religiosas relativas al culto al volcán y/o manejo de la ganadería establecida en los páramos vecinos. La pared norte del más septentrional de estos recintos ocupa el lugar de la orilla meridional de la acequia y presenta dos salientes semicirculares a los que se adapta el trazado del canal. Aunque cortes estratigráficos realizados en el relleno del mismo no han proporcionado muestras para datación ni materiales culturales asociados, sí permiten afirmar que el fondo original estaba a más de un metro de profundidad del suelo actual y que, al menos dos veces, fue rellenado con importantes depósitos de cenizas volcánicas (otros depósitos mucho menores fueron arrastrados por el agua o eliminados por los responsables del canal). Estos rellenos, que elevaban a la vez el nivel del terreno circundante, se pueden apreciar claramente en la estratigrafía y permiten apreciar dos fases principales superpuestas en la historia de la acequia, cada una con un relleno de arena depositado por el agua; en cada uno de estas fases el canal tendría aproximadamente medio metro de profundidad (Fresco et al. 1987).

#### Sistemas tradicionales de riego en el país caranqui

El geógrafo Gregory Knapp, en su estudio acerca de la «Ecología Cultural Prehispánica del Ecuador» (1988), ha hecho un amplio estudio de las acequias tradicionales de probable origen prehispánico en la Sierra Norte del Ecuador, comprobando que siguen en uso muchas de ellas, gracias a técnicas de mantenimiento y reparación, así como a prácticas tradicionales de carácter comunitario en el reparto de estas tareas y en la distribución del agua por parte la población campesina y mestiza de la región. Durante la prospección de campo que realizamos en compañía de dicho investigador en los sectores de Guayllabamba y San Antonio de Pichincha, al norte de la ciudad de Quito, pudimos comprobar además que, al igual que los campos de camellones, muchos de los canales más importantes tenían una relación evidente con relevantes construcciones prehispánicas del período de Integración, como pirámides de tierra o tolas. Igualmente, durante éste y otros trabajos de campo, recogimos tra-

diciones orales que relacionan la construcción inicial de algunos de estos canales con el pasado preincaico.

El sector de Guayllabamba, por ejemplo, está situado en la parte más profunda, cálida y seca de la hoya interandina del mismo nombre, pero allí, cuando se dispone de agua de riego suficiente, se pueden obtener grandes cosechas de maíz, frutas y verduras (hoy es uno de los principales centros de producción de aguacates, fresas y hortalizas de la Sierra ecuatoriana). Documentos coloniales tempranos afirman que el Inca Tupac Yupanqui, cuando conquistó la zona de Quito, seleccionó este lugar para su aprovechamiento personal (o de su *panaqa*), expulsando a los anteriores campesinos locales y poblándolo con agricultores *mitmaqkuna* traídos de otras zonas del Imperio. Igualmente, recogimos una tradición local que narra que una antigua «reina de El Quinche», centro ceremonial *Kayampi* situado al pie de la Cordillera Real a pocos kilómetros al sudeste de la depresión de Guayllabamba, había hecho construir una gran acequia para regar los campos de la región, la cual tenía «más de cuarenta kilómetros» de longitud y comenzaba detrás de la cordillera.

La geóloga norteamericana Patricia A. Mothes (1986) realizó en los años '80 una investigación de campo en la cuenca del río Pisque (una de las principales corrientes de agua que dan nacimiento al río Mira) en la cordillera Real, al nordeste de la provincia de Imbabura. Allí estudió el gran canal de riego denominado «Acequia del Pueblo de Pimampiro», de 20 km de longitud, y otros dos de menores dimensiones. Todos ellos mostraban la persistencia de antiguas técnicas de construcción, mantenimiento y distribución de agua de carácter comunitario, así como una evidente relación con una serie de sitios arqueológicos, principalmente de los periodos de Integración e Inca. Hay que recordar que la zona de Pimampiro se nombra en documentos coloniales tempranos como un importante centro de producción agrícola, especialmente de hoja de coca, que atraía a agricultores y mercaderes de un amplio sector de la Sierra norte (de diferentes etnias) y su posición era codiciada por los señorías vecinos (en un tiempo fue ocupada militarmente por los poderosos curacas de Karanki).

#### 1.4. Semiterrazas

En distintas zonas de la Sierra ecuatoriana se ha observado la existencia de un escalonamiento artificial de las pendientes para uso agrícola que parece tener un origen prehispánico. La finalidad de estas construcciones, denominadas «semiterrazas» por Gregory Knapp, es reducir el grado de inclinación de la pendiente y retener la capa de suelo fértil impidiendo su lavado por parte de la escorrentía; están sostenidas por muros de contención de bloques de cangahua y maleza. Las hemos observado en varios sectores de la parte central de la Sierra como el valle del río Toachi, provincia de Cotopaxi, y en Colta (donde aún se utilizan para sembrar papas), provincia de Chimborazo.

### 1.5. *Andenes*

Aunque en muchos casos se han destruido en época reciente por la introducción de técnicas de trabajo de carácter moderno (tractores, por ejemplo), en múltiples sectores de la Sierra ecuatoriana se puede apreciar la existencia de grandes complejos de andenes o terrazas de uso agrícola. Tanto nosotros como otros investigadores las hemos observado, al menos, en las provincias de Pichincha (Chillogallo, Cayambe y cerro Ilaló), Bolívar, Chimborazo y Loja, tanto en fotos aéreas como en prospección de campo. La construcción de algunas de estas andenerías agrícolas (como las de San Lucas, provincia de Loja), parece corresponder al período incaico, pero otras son casi con toda seguridad de origen preincaico. Entre estas últimas hay que incluir las del sector de Flores, provincia de Chimborazo (Rodrigo Erazo, comunicación personal; Knapp 1988), donde se conservan aún (en uso hasta hace pocas décadas) laderas cubiertas de gradas horizontales sostenidas por altos muros conformados por bloques de cangahua que retienen una gran cantidad de suelo agrícola acumulado artificialmente y asociadas a un complejo sistema de riego y drenaje (anchas ramblas de fuerte inclinación entre las terrazas y troneras de desagüe al pie de los muros de contención).

## 2. Ingeniería hidráulica urbana

### 2.1. *Terrazas habitacionales*

En varios puntos de la Sierra Norte del Ecuador, grandes trechos de laderas de pendiente muy escarpada que dominan el fondo de los valles templados han sido transformadas por el hombre en extensos graderíos conformados por terrazas estrechas y largas, que han sido interpretados como lugares acondicionados para vivienda o pueblos fortificados por sus características formales y la presencia en puntos regularmente distribuidos a lo largo de estas plataformas (Knapp 1988). La utilización de esta técnica constructiva permitió, al destinar las pendientes más escarpadas a la ubicación de sus viviendas, aprovechar para el cultivo de una manera más intensiva las tierras fértiles del fondo del valle, así como facilitar la protección de las viviendas contra los ataques de grupos hostiles; la transformación de las pendientes en terrazas, además de proporcionar una base horizontal y, por tanto, más cómoda y segura para levantar las viviendas, permitió un mejor manejo de la escorrentía o desalojo del agua de lluvia, evitando los desplazamientos naturales del terreno en pendientes tan abruptas. Este tipo de laderas escalonados de posible uso habitacional se puede ver aún al sudoeste de la población de Cayambe, en el nordeste de la provincia de Pichincha y en el valle Pimampiro, en la esquina nororiental de la provincia de Imbabura. En ambos casos se trata de zonas agrícolamente muy ricas y muy cercanas a puertos de montaña que conectan la Sierra con las vertiente oriental de los Andes y la Amazonía; la primera cuenta con grandes extensiones de campos cubiertos de «camellones» y la otra constituía, como ya dijimos, una zona codiciadísima por su gran producción de hojas de coca (Borja 1965/1582).



## 2.2. Plataformas habitacionales

Un uso similar al de las terracerías habitacionales recién citadas tendrían las plataformas de menos extensión (para una vivienda, zonas de trabajo, patios y, quizás, algunos huertos) que se pueden observar en sitios asociados a la cultura Cañari en las provincias de Cañar (Ingapirca y Taday) y Morona Santiago (valle superior del río Cuyes), y a la cultura Palta en la provincia de Loja (pendientes de las cuchillas de Llano Grande y Taranza en la cuenca alta del río Catamayo). En el primer caso (cañari) las plataformas, de forma oval, tienen muros de contención poco elevados conformados por piedras sin labrar.

En Ingapirca, las terrazas, de forma semioval (el extremo recto se funde con la parte superior de la pendiente), están sostenidas por paramentos contruidos a base de grandes cantos rodados de forma ovoidal, seleccionados por tamaño y forma y colocados de manera ordenada. La base externa de estos muros de piedra está ceñida por canales de desagüe, en parte subterráneos, con bordes y tapas de piedras planas, que recogían el agua de lluvia que escurría de las plataformas y corría por los espacios intermedios entre éstas, planos, con ligera pendiente y pavimentados con una densa y profunda capa de piedras muy pequeñas.

## 3. Arquitectura hidráulica de uso ritual y/o medicinal

En la cosmovisión de todos los grupos étnicos que habitan y han habitado el territorio ecuatoriano, tanto en las alturas de los Andes como en las tierras bajas, el agua en la naturaleza, manantiales, lagunas, ríos, cascadas, etc., tiene una presencia prominente, es un regalo de la Pachamama o «Madre Tierra» que se asocia al origen y mantenimiento de la vida. Por esta razón han ocupado una parte importante de sus mitos y ritos, generalmente en asociación con un caimán o serpiente mítica. Hasta ahora los *shuar* de la Amazonía rinden culto a sus cascadas sagradas y en la Sierra se tiene un respeto especial a ciertos manantiales y lagunas. En relación con este culto al agua y a la fertilidad hay que recordar la gran demanda que tuvo por parte todas las culturas andinas, desde el período Formativo hasta la Conquista española, tanto con carácter ritual como suntuario, la concha *Spondylus* exportada a todo el mundo andino por mar y por tierra desde la costa ecuatoriana.

Existen construcciones prehispánicas de carácter ritual en diversos lugares del territorio ecuatoriano como, por ejemplo, las asociadas a la laguna de Culebrillas (en cuyo fondo se han encontrado ofrendas de cerámica Cañari) en la provincia del Cañar, y las que se encuentran al borde de varias lagunas situadas en lo alto del Macizo del Cajas (cordillera Occidental, provincia del Azuay), así como junto al manantial situado al pie del cono del volcán Cotopaxi, que da origen a la acequia prehispánica citada anteriormente.

Además, hay claras evidencias de que se corrigió artificialmente el curso de varias corrientes de agua para darle una forma regular en zigzag, como es el caso de la Quebrada Espíndola, que alimenta la citada laguna de Culebrillas y el curso inicial de la acequia del Cotopaxi, la cual tiene más adelante tramos ondulados regulares que aparentemente son innecesarios por razones puramente prácticas.

### 3.1. Albercas ceremoniales

En todo el territorio ecuatoriano, especialmente en el callejón interandino y en las vertientes de la cordillera, la población indígena y mestiza tiene tradicionalmente un gran afición por las aguas termales, tanto para uso medicinal como para el paseo familiar y la diversión colectiva. Actualmente en los manantiales más importantes se han construido gran número de complejos de piscinas para su aprovechamiento público, que se reparten por todas las provincias de la Sierra; en la mayoría de los casos, están a cargo de instituciones públicas y, cuando se ha hecho cargo de alguno una empresa privada, ha tenido que construir un complejo suficientemente amplio y de carácter popular junto al de mayor calidad y costo. Existen evidencias de la utilización tradicional y prehispánica de muchos de estos manantiales así como de su carácter sagrado y función ritual.

En las estribaciones occidentales de la cordillera cerca de la ciudad de Quito, en el sitio denominado *Tulipe* se ha excavado y restaurado un complejo de «piscinas» de construcción prehispánica. Las asociaciones culturales hasta ahora son dudosas, pero su construcción y utilización parece corresponder a los períodos de Integración (etnia y cultura *yumbo*) y está asociada a pirámides ceremoniales de tierra («tolas») de esta época (Jara 1983 y 2002; Salomón y Isaacson 1979; Erazo 2002).

El complejo comprende un grupo central organizado geométricamente que se compone de cuatro profundas albercas de paredes de piedra sin labrar, dos rectangulares y dos semicirculares, alimentadas por un pequeño canal de bordes de piedra que procede del sur y luego se subdivide para ingresar en cada una de las piscinas (en dos de ellas lo hace por el centro de su lado sur, en otra por el centro del lado norte y en la última por el centro del lado oeste). La entrada del agua en las piscinas se hace desde el borde superior de una proyección rectangular que penetra en la piscina varios metros y sobre la que corre, al nivel del terreno exterior, la parte final del canal de alimentación. En la parte central de la pared opuesta existe un tramo de escalera, que en todos los casos parece haber estado constituido por siete escalones.

Estas albercas, cuyas paredes están conformadas por un paramento de piedras sin labrar, parecen no haber contado con un sistema de drenaje en la parte inferior; por lo tanto, debieron mantenerse llenas de agua de manera permanente y los canales de alimentación, angostos y poco profundos, solo aportarían el agua suficiente para llenar las piscinas en un primer momento o después de haber sido vaciadas para su limpieza. Es evidente que de manera regular se limpiaban cuidadosamente, pues el fondo de las mismas estaba totalmente libre de cualquier evidencia de basura u otros deshechos de origen humano que, por descuido de los usuarios o arrastrados por el viento y/o el agua de lluvia, deberían haberse acumulado en el fondo a lo largo de los años en que estuvieron en uso.

Junto a estas albercas, por su lado oriental existe otra de forma compleja que ha sido interpretada como la forma esquematizada de un puma o jaguar, lo que ha llevado a postular que se trata de una construcción posterior de inspiración inca. Esta forma de un felino se ha asociado con el supuesto diseño urbanístico del Quito incaico. Otro rasgo de inspiración inca en la cons-

trucción de esta piscina puede ser que, en vez de ingresar por un tramo de escalera construido artificialmente, el acceso parece estar asegurado por una roca adosada a su paramento meridional, que debió aparecer en el momento de retirar la tierra y fue dejada «in situ». La presencia inca en la zona está asegurada además por la existencia, cerca de las piscinas, de un baño ceremonial de construcción típicamente incaica (similar a otros existentes en los complejos incaicos de Ingapirca y Pumapungo, y en otros sitios de esta cultura en otras zonas de los Andes), así como por un hallazgo de cerámica inca imperial a pocos kilómetros del lugar.

A unos cientos de metros hacia el este existe otra alberca aislada, de mayor tamaño y de características constructivas similares, de forma circular, con una «isla» circular en el centro y un camino recto que la conecta con la parte exterior de la piscina. Ambas construcciones tienen la parte superior plana, al nivel del piso del terreno circundante, y paramentos de piedra sin labrar similares a los que rodean la piscina.

### 3.2. Baños lustrales

Un gran número de conjuntos arquitectónicos pertenecientes al imperio incaico, que se encuentran repartidos por la amplia región del occidente de Sudamérica incorporada al estado cuzqueño, incluyen construcciones de tipo ceremonial. Entre éstas, existen en muchos casos baños o fuentes de uso ritual, que sirvieron para asegurar la pureza ritual de las personas que participaban en las ofrendas rituales y otras actividades de carácter religioso.

En territorio ecuatoriano existen algunos baños de este tipo asociados con varios monumentos incaicos o centros ceremoniales de las etnias locales que siguieron en funcionamiento durante la época de dominio inca. Por lo general, estas construcciones consisten en un pequeño recinto semisubterráneo de forma cuadrada, delimitado por paramentos altos de piedra labrada (alrededor de 2 m), con una depresión cuadrada en el piso, adosada a una de las paredes. En el centro de la parte alta de esta pared se había tallado un rebaje, en el lado superior de una de las piedras, que funcionaba como la boca de una fuente por la que brotaba un chorro de agua que caía en el centro de la depresión del piso. En la mitad superior de una de las paredes laterales se abría un pequeño nicho trapezoidal. A un lado del fondo de la depresión del piso existía una pequeña abertura que daba paso a un conducto de desagüe subterráneo. En una de las paredes (lateral o trasera, no en la frontal por donde caía el chorro de agua) había una puerta de acceso angosta, a veces con escalones para descender al piso del baño.

Se han observado ejemplos de este tipo de baños lustrales, en buen estado de conservación, en *Ingapirca* del Cañar (antigua Hatun Cañar), Pumapungo (en la antigua Tomebamba, actual ciudad de Cuenca), y junto a las «piscinas» de Tulipe (noroccidente de Pichincha). En el primer caso, el baño está adosado a la base de una escalera que desciende por la ladera al pie del conjunto de edificaciones rituales denominado «Pilaloma». En la pendiente, por encima del baño, aún se conserva el pequeño canal descubierto que lo alimentaba y un pequeño recinto de características constructivas y dimensiones similares a las del baño pero sin depresión en el piso. Junto a la escalera que desciende por la ladera opuesta (por debajo de la Gran Plaza)

existen vestigios de otro baño similar y otro recinto parecido, que pudo ser también un baño, se encuentra a unos cien metros por debajo del primero, también en la ladera de Pilaloma (Fresco 1983).

En *Pumapungo* hay dos baños similares, uno a cada lado del gran canal que cruza la planicie a orillas del río Tomebamba. En este caso, la diminuta cámara interior del baño es de forma rectangular. Un gran recinto exterior de forma cuadrada y cortado en su mitad por el canal serviría de antecámara para ambos baños. El acceso al conjunto se situaría en la esquina meridional de esta antecámara, donde aún se encuentra una pequeña escalera de piedra adosada a la pared. El desagüe de las depresiones situadas en el piso de los baños está constituido por sendos canalillos subterráneos que, pasando bajo dicho piso y bajo la antecámara, desembocan en el gran canal central.

Como no se conservan ya los canalillos de alimentación en la superficie del terreno circundante (probablemente destruidos como consecuencia de desbordamientos del río o por acción de trabajos agrícolas posteriores realizados en el lugar), el arqueólogo que investigó el monumento considera que el agua para los baños se suministraba cegando el canal y haciendo subir el nivel hasta que se inundaban los pequeños recintos. Nos parece muy poco probable que se recurriera a tal procedimiento, pues sería un caso único entre los baños lustrales incas conocidos, ya que el baño o limpieza ritual no se hacía nunca por inmersión sino aprovechando el agua de un chorro o fuente.

En *Tulipe* el baño lustral inca se encuentra en las cercanías de las «piscinas». La construcción es doble, pues consta del baño propiamente dicho, de características constructivas similares a los descritos anteriormente y con paramentos de bloques labrados a diferencia de los de las piscinas, y una antecámara de proporciones similares al baño propiamente dicho, pero sin depresión en el piso ni nicho en la pared. El acceso se realizaba por una puerta angosta situada en la pared de la antecámara opuesta al baño. Frente a ésta existe un vano similar en la pared que se para los dos recintos.

#### 4. Referencias bibliográficas

BORJA, Antonio de

- 1965 «Relación en suma de la doctrina y beneficio de Pimampiro y de las cosas notables que en ella hay...» (1582), en *Relaciones Geográficas de Indias*. Biblioteca de Autores Españoles 184. Madrid: Atlas.

DENEVAN, W. M., y K. MATHEWSON

- 1983 «Preliminary Results of the Samborondón Raised-Field Project, Guayas Basin, Ecuador», en *Drained Field Agriculture in Central and South America*, J. P. Darch, ed., pp. 167-181. Oxford.

DENEVAN, W. M., K. MATHEWSON y G. KNAPP (eds.)

- 1987 *Pre-Hispanic Agricultural Fields in the Andean Region*. B.A.R. International Series, 359. Oxford.

ERAZO RODRÍGUEZ, Rodrigo

2002 *El Valle Sagrado de Tulipe*. Manuscrito. Quito.

FRESCO, Antonio

1983 «Arquitectura de Ingapirca, Cañar (Ecuador)». *Miscelánea Antropológica Ecuatoriana*, 3: 195-212. Guayaquil: Museos del Banco Central del Ecuador.

2000 *Expedición arqueológica a la cordillera de Taranza, suroriente de la provincia de Loja*. Manuscrito. Quito: Museo del Banco Central del Ecuador.

Fresco, Antonio et al.

1987 *Proyecto Arqueológico «El Quito de Los Incas». Sexta Parte: informe de las excavaciones realizadas en Ingapirca del Cotopaxi y el Pucará Ingaloma (Febrero-Marzo 1987)*. Manuscrito. Quito: Museo del Banco Central del Ecuador.

GONDARD, P. y F. LÓPEZ

1983 *Inventario Arqueológico Preliminar de los Andes Septentrionales del Ecuador*. MAG-PRONAREG-ORSTOM. Quito: Museo del Banco Central del Ecuador.

JARA CHÁVEZ, Hólguer

1983 *Tulipe, un centro ceremonial yumbo. Informe Arqueológico*. Manuscrito. Quito: Museo del Banco Central del Ecuador.

2002 *Tulipe, un centro ceremonial yumbo. Informe Arqueológico*. Manuscrito. Quito: Museo del Banco Central del Ecuador.

KNAPP, Gregory

1988 *Ecología Cultural Prehispánica del Ecuador*. Quito: Banco Central del Ecuador.

MARCOS, Jorge

1987 «Los campos elevados de la Cuenca del Guayas, Ecuador: el proyecto Peñón del Río», en *Pre-Hispanic Agricultural Fields in the Andean Region*, Denevan, Mathewson y Knapp, eds., pp. 217-224. Oxford.

MOTHES, Patricia A.

1986 *Pimampiro's Canal: adaptation and infrastructure in northern Ecuador*. Tesis. Austin: University of Texas.

SALOMON, F. y C. ISAACSON

1979 *Tulipe, un recinto sagrado en la montaña ecuatoriana*. Manuscrito. Quito.

STEMPER, David M.

1993 *The Persistence of Prehispanic Chiefdoms on the Río Daule, Coastal Ecuador / La persistencia de los Cacicazgos prehispánicos en el Río Daule, Costa del Ecuador*. Pittsburg / Quito: University of Pittsburgh, Department of Anthropology / Ediciones Libri Mundi, Enrique Grosse-Luemern.

STOTHERT, Karen E.

- 1988 *La prehistoria temprana de la península de Santa Elena, Ecuador: cultura Las Vegas.* Miscelánea Antropológica Ecuatoriana, Serie Monográfica 10. Guayaquil: Museos del Banco Central del Ecuador.