

Análisis territorial de la cuenca del río Omas (Asia)

Miguel Ángel Comeca Chuquipul
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
mcomeca11@gmail.com

Juan Felipe Meléndez de la Cruz
Universidad Nacional Mayor de San Marcos
jmelendez3453@yahoo.es

RESUMEN

La planificación espacial y sus instrumentos empleados en nuestro país implican a las cuencas hidrográficas como unidades de análisis. En esta investigación se hace el análisis de los aspectos físicos, sociales, económicos de la cuenca del río Omas, para localizar espacialmente y explicar las potencialidades, los principales problemas y limitaciones como por ejemplo escasez de recursos naturales, déficit de equipamiento de servicios, migración de la población y escasa presencia del Estado. En esta investigación se hace énfasis al distrito de Coayllo, porque en este espacio se sintetiza la problemática de la cuenca.

PALABRAS CLAVE: Recurso agua, recurso suelo, migración, déficit de servicios y uso del suelo.

ABSTRACT

The spatial planification and his tool to utilized in our country implicate to the hidrografic basin like units to analysis. In this investigation could do the analysis to the physical, social, economic aspect of the basin to Omas's river to specially locate and explain the potentials, the principals problems and limitations for example poverty to naturals resource, deficit to equipment to service, migration to the people and poverty present to the state. In this investigation to do emphasis to district to Coayllo, because in this place to summarize the problematic of the basin.

KEY WORDS: Resource water, resource ground, migration, deficit to service and use of the ground.

I. INTRODUCCIÓN

El elemento central de una cuenca hidrográfica es el agua que al interactuar con otros del medio físico, como la aridez o fertilidad de sus suelos, relieve (ejemplo pavimento desértico), roca (ejemplo Batolito de la costa) y vegetación generan una variedad de ecosistemas. Desde épocas precolombinas, paulatinamente, el hombre ha ocupado ecosistemas donde se puede desarrollar la actividad agrícola. En la mayoría de los valles de la costa peruana el principal recurso natural disponible es el suelo (normalmente de origen aluvial), sin embargo la escasez del agua impide el desarrollo de las actividades económicas. El caso del valle del río Omas, particularmente la parte baja, tiene la ventaja de disponer de agua subterránea. Sin embargo, el aprovechamiento de dicho recurso tiene un alto costo y hace falta la presencia del Estado a través del apoyo técnico y financiero para administrar los referidos recursos naturales.

Esta investigación tiene como objetivo general el análisis territorial desde la perspectiva geográfica. Los objetivos particulares son los siguientes: identificar, describir y analizar los elementos del medio físico; identificar los patrones de uso y ocupación del territorio; determinar la situación socioeconómica de la población y grado de organización; evaluar la acción y presencia del Estado.

Localización

La cuenca del río Omas se localiza en la vertiente del Océano Pacífico y limita con las cuencas de los ríos Mala y Cañete. En la zona de litoral recibe el nombre de Asia y siguiendo la carretera Panamericana Sur se localiza aproximadamente a 102 kilómetros al sureste de la ciudad de Lima.

La cuenca del río Omas se localiza en el departamento de Lima, en las provincias de Cañete y Yauyos, su ámbito abarca cuatro distritos: Asia (zona de litoral y costa) y Coayllo (zona de costa), pertenecen a la provincia de Cañete; Omas y San Pedro de Pilas (espacios andinos), forman parte de la provincia de Yauyos.

II. ANÁLISIS DEL MEDIO FÍSICO NATURAL

Geología¹

Parte alta de la cuenca del río Omas. Localizado aproximadamente entre los 1800 a 4600 msnm, comprende las subcuencas de las quebradas Guayabo, Callangas, Marangalla, Tres Cruces, Patara, entre otros de menor área. En estas zonas de cabecera de cuenca afloran las rocas intrusivas del Batolito de la Cos-

1 Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET), 1993. «Geología de los cuadrángulos de Mala, Lunahuana, Tupe, Conayca, Chíncha, Tantara y Castrovireyna», *Boletín* N° 44, Lima-Perú.

ta, a su vez está afectado por un sistema de fallas longitudinales «paralelos» al río Omas (vertiente izquierda). En las partes más altas se localizan depósitos glaciares.

Parte media de la cuenca del río Omas. Comprende las subcuencas de las quebradas Negrito, Huitor Grande, Santiago, San Andrés y otros de menor área. Predominan las rocas intrusivas del Batolito de la costa, a excepción de la subcuenca de la quebrada Santiago donde afloran rocas calizas, calizas margosas, lutitas y areniscas cuarzosas. La parte alta de esta última subcuenca presenta fallas. Asimismo, una falla «paralelo» al río Omas, a manera de continuación de la descrita para la parte alta.

Parte baja de la cuenca del río Omas. Abarca las subcuencas de las quebradas Napan, río Seco, Quelca, otros de menor área. Comprende aproximadamente desde la localidad de Coayllo, aguas abajo del río Omas hasta su desembocadura en el Océano Pacífico. Igualmente por extensión destacan las rocas intrusivas del Batolito de la costa. En las partes más bajas, contiguo a la zona de litoral, afloran las lutitas, calizas, areniscas cuarzosas de la formación Asia y Morro Solar. A su vez, complementado con depósitos cuaternarios como aluviales, cólicos y marinos (en el borde litoral).

Geomorfología

Morfoestructuralmente la cuenca del río Omas está conformado por dos grandes unidades: la cordillera occidental y la llanura de la costa o pampas costaneras.

Cordillera occidental. Pertenecce al sistema plegado de los Andes, con altitudes, entre los 500 a 4600 msnm. Presenta declives fuertes en sus laderas, con pendientes entre los 24° a 45° y en menor área mayores a 45°. En su parte más alta, en el ámbito de la quebrada Patara, presenta una zona de puna con morfología glaciar. La cordillera occidental está disectado por quebradas que forman depósitos aluviales. También está disectado por fallas longitudinales.

Llanura de la costa. Tiene altitudes entre los 0 a 500 msnm. En las vertientes de mayor altitud predominan las rocas intrusivas del Batolito de la costa, altamente fracturadas y con procesos de meteorización esferoidal formando grandes bloques en forma de bolos. Asimismo, en las vertientes de la margen izquierda, contiguo al litoral, presenta laderas con cárcavas y surcos, son «huellas» de paleoclimas semiáridos. En la vertiente de la margen derecha se localiza la subcuenca de la quebrada del «río seco» de régimen endorreico indicando la alta aridez del sector costero. Las rocas sedimentarias, lutitas, calizas y areniscas, de ese sector, están meteorizadas por termoclastia e hidroclastia (por esporádicas garúas). Dicha litología está erosionada por el viento que ha dado origen a un material fino que tapiza dichas formaciones y cubre los depósitos aluviales del río Omas. La unidad geomorfológica relevante de la parte baja es el pavimento desértico (pampas desérticas) desarrollado desde hace 10,000 años

(Holoceno). Cabe agregar que los depósitos de la formación cañete, compuesto de conglomerados, del pleistoceno (de mayor antigüedad), también se localizan en dicho sector e indica la máxima extensión que tuvo el cauce del río Omas. Por último, en la zona de desembocadura del río Omas en el Océano Pacífico presenta un patrón de drenaje anastomosado donde se localizan depósitos marinos (depósito de playa).

Edafología

De acuerdo a ONER² el suelo se sintetiza de la siguiente manera:

Llanuras y colinas de relieve ondulado

- *Agrícola de valle.* Son suelos de origen aluvial, superficiales a profundos, de textura moderadamente gruesa a media generalmente estratificados, con capas de limo de espesor variado; los suelos predominantes son franco arenoso y franco limoso.
- *Área agrícola de quebrada.* Localizados en las quebradas afluentes del río Omas sobre los 500 msnm. Son suelos de origen aluvio coluvial, superficiales a moderadamente profundos, de textura moderadamente gruesa. Hay cultivos de frutas.
- *Pampas eriazas.* Los suelos son de origen aluvial, coluvial y cólico mayormente superficiales a moderadamente profundos, de textura gruesa a moderadamente gruesa.
- *Área de lomas (300 a 750 msnm).* Con regular vegetación de lomas presenta suelos sedimentarios, superficial y de textura franco arenosa.
- *Áreas salinizadas.* Localizadas en la parte baja del valle del río Omas. En los sectores hidromórficos y de afloración salina y halofita «grama salada».

Montañas fuertemente accidentadas

Se aprecia en las quebradas pequeñas terrazas aluviales. Destacan los suelos sedimentarios muy superficiales o esqueléticos, de textura gruesa a media, predominando los suelos arenosos y franco-arenosos.

A mayor detalle y siguiendo el criterio fisiográfico para zonificar los suelos, en la parte baja de la cuenca se tiene las siguientes unidades:

- *Terrazas no inundables.* Está constituido por un conjunto de terrazas cuyos suelos son profundos a moderadamente profundos y de textura moderadamente gruesa a media. Dichas terrazas se localizan en el ámbito de la localidad de Coayllo.
- *Terrazas inundables.* Lo constituyen terrazas bajas marginales al río Omas y

2 Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales - ONER, (1976). *Inventario, evaluación y uso racional de los recursos naturales de la costa - Cuencas de los ríos Chilea, Mala y Asía.* Lima-Perú.

están sujetas a inundaciones periódicas. Lo constituyen suelos en parte moderadamente profundos a profundos y de textura moderadamente gruesa a media.

- *Llanura aluvial*. Incluye a aquellas áreas que se encuentran en el llano aluvial del valle del río Omas cuyos suelos son moderadamente profundos a profundos y de textura moderadamente gruesa a media.
- *Abanicos aluviales*. Localizados en la zona de desembocadura del río Omas en el Océano Pacífico. Son suelos superficiales y de textura gruesa.
- *Marino*. Comprende la angosta faja de la playa constituida por material grueso.

Climas

- *Clima desértico*. Comprende desde los 0 a 800 msnm, con promedio de 20 mm anuales de precipitación. Abarca desde el litoral, siguiendo el valle del río Omas, pasando por las capitales de los distritos de Asia y Coayilo, hasta la localidad de la Yesera. Tienen temperaturas medias anuales entre 17° a 19° grados celsius.
- *Clima de estepa con lluvias en invierno*. En la vertiente de la margen izquierda, cerca al litoral, en el denominado cerro Quilmana hay presencia de vegetación de lomas que corresponde al clima de estepa con lluvias en invierno producido por la baja condensación que se origina en el océano.
- *Clima de estepa seco en invierno*. Comprende aproximadamente desde los 800 a 4000 msnm. En general tiene los siguientes niveles de precipitación: 800 a 2000 msnm entre los 125 a 249 mm anuales de precipitación; 2000 a 3000 msnm aproximadamente 300 mm anuales de precipitación; y 3000 a 4000 msnm aproximadamente 580 mm anuales de precipitación.

Cuencas hidrográficas

Factores asociados a la cuenca

- *Área de la cuenca*. El área de la cuenca influye en los escurrimientos superficiales, ya que al incrementarse el tamaño de la cuenca aumenta el volumen de la escorrentía en las laderas y los escurrimientos en los cauces.

Nombre del río	Área de la cuenca en km ²			Longitud Km.	Pendiente Km.	Altitud máxima Aprox.
	Húmeda	Seca	Total			
1. Omas	382	785	1167	71	5º	4600
2. Mala	1585	665	2250	124	4º	5000

FUENTE: ONER

Como se puede observar en el cuadro, el área de la cuenca del río Omas es muy inferior al del río Mala. Asimismo, la cuenca del río Omas tiene poca área húmeda, es decir espacios que reciben lluvias en verano. Por último, la cuenca del río Mala cuenta con lagunas, lo cual influye en la disponibilidad de aguas superficiales. En cambio la cuenca del río Omas no dispone de lagunas y como se explicará más adelante no dispone de aguas superficiales suficientes para realizar actividades económicas como por ejemplo la agricultura.

Forma de la cuenca. También influye en los escurrimientos superficiales ya que al incrementarse el tamaño de la cuenca aumenta el volumen de la escorrentía en las laderas y los escurrimientos en los cauces. La fórmula de Gravelius es un parámetro que relaciona el perímetro de la cuenca con la circunferencia de igual área, compara el valor mínimo que se obtiene que es la unidad con el índice de la cuenca. Si éste resulta mayor que la unidad será menos parecida que un círculo.

$K = 0.28 \times P/A$. Donde: K= Constante; P= Perímetro; A= Área. La cuenca del río Omas:

$$K = 0.28 \times (195.5 \text{ km}/1167 \text{ km}^2); K = 0.04$$

El valor obtenido indica que la forma de la cuenca es muy alargada, lo cual no favorece la presencia de importantes áreas de drenaje en las vertientes.

Principales subcuencas

Parte alta de la cuenca del río Omas. Formada por las quebradas Marangalla y Patara, ambas de 2º orden según la clasificación de orden de cauces de Horton-Strahler³.

Parte media de la cuenca del río Omas. Por la vertiente de la margen izquierda destacan las quebradas de Callanga y Huitor Grande, ambas de 2º orden, es una vertiente de forma alargada y poca área. Por la vertiente de la margen derecha destacan las quebradas de Guayabo (próximo a la localidad de Omas) y Santiago, ambas de 3º orden de cauces y las de mayor área de drenaje. Por el área de drenaje la subcuenca de la quebrada Santiago es la de mayor importancia, en su parte más baja la altitud supera los 800 msnm, la parte media sobre los 1000 msnm y la parte alta mayor a 2000 msnm.

En la parte baja destacan las subcuencas de las quebradas Quelca (vertiente margen derecha) y Napán (vertiente margen izquierda), ambas de 2º orden de cauce. Esta última de régimen endorreico y cuya parte baja se localiza cerca a la localidad de Coayllo. De igual manera la quebrada del «río Seco» (próximo al mar).

3 Strahler, Arthur. (2000). *Geografía física*. Madrid: Ediciones Omega.

PRINCIPALES CAUCES DE LA CUENCA DEL RÍO OMAS

Ríos (R)	Parte alta o media o baja	Principales formadores y afluentes	Principales centros poblados	
R. Omas	Alta, media y baja	Quebradas Marangalla, Patara, Santiago y Guayabo	Asia y Coaylo	Yesera, Tierra Amarilla, Omas.
Q. Guayabo	Media	Quebradas Toma de Ache y Shonco	Canca	Tauripampa
Q. Santiago	Media	Quebradas Canchagalla, Santa María y Carrizal		
Q. Patara	Alta	Quebradas Chulán y Tambo	Piñas y Patara	

ELABORACIÓN PROPIA⁴

Hidrología

Aguas superficiales

En la cuenca del río Omas no existe ninguna estación hidrológica o climatológica que impide conocer los valores de precipitación, temperatura y caudales anuales y por lo tanto no se puede estimar el balance hídrico para dicha cuenca.

El río Omas pertenece a la vertiente hidrográfica del Pacífico, tiene sus orígenes en las partes altas de los cerros Ocupampa, Puchicampampa, Quishuar y Maurugua a una altitud promedio de 4,600 msnm. El área de drenaje de la parte alta es muy pequeña comparada con las cuencas vecinas de los ríos Mala y Cañete.

Los cursos de agua que forman parte de dicha cabecera están alimentados por escasas precipitaciones en verano. Como se señaló anteriormente en este sector de la cuenca la precipitación llega a 580 mm anuales aproximadamente.

Otra particularidad de importancia de dicha parte alta de la cuenca (cabecera) es que no cuenta con lagunas o nevados que favorezcan la escorrentía en sus laderas y el escurrimiento en sus cauces formadores (quebradas Patara, Tres Cruces y Marangalla).

Normalmente el escurrimiento en el río Omas ocurre en los meses de enero a marzo habiendo años que no presenta descargas de agua. En los años que el río Omas tiene agua por lo general no descarga al mar ya que son captadas para el riego del valle.

4 Los ríos y quebradas de la cuenca se visualizan en el «mapa base de la cuenca del río Omas (Asia)», presentado como anexo.

Aguas subterráneas

Presenta importantes áreas de depósitos cuaternarios en la parte baja de la cuenca del río Omas. Destacando las áreas de depósitos aluviales que debido a la acción geomórfica del viento ha definido un pavimento desértico (pampas desérticas) morfológicamente formado a través de los depósitos eólicos. Gran parte del subsuelo de dichos depósitos del cuaternario contienen agua subterránea, lo cual favorece el desarrollo de actividades económicas en particular en los depósitos aluviales del río Omas.

Cabe indicar que la napa freática se encuentra a una profundidad que varía entre 0.6 a 25 metros debajo de los materiales no consolidados señalados arriba. En estas zonas de la parte baja de la cuenca se estima que hay aproximadamente 200 pozos para la explotación del agua subterránea.

No se ha encontrado investigaciones relacionadas a las zonas de recarga de las aludidas napas freáticas, teniendo en cuenta que son espacios prácticamente sin lluvias. Al analizar la información geológica disponible y el trabajo de campo se estima que existen en general las siguientes zonas de recarga:

- Subcuenca de la quebrada Santiago. En las vertientes medias y bajas de esta subcuenca se localiza la formación Morro Solar con rocas lutitas y areniscas. En las vertientes altas de dicha subcuenca, por su margen izquierda, concretamente sobre la quebrada Carrizal se localiza la formación Pamplona con predominio de rocas lutitas y calizas margosas. Asimismo, en la parte baja de la subcuenca de la quebrada Santiago hay una falla paralela y próxima al río Omas. En la parte alta de esta subcuenca también hay fallas siguiendo dirección norte-sur.
- Subcuenca de la quebrada Quelca. Se localiza por la vertiente de la margen derecha del río Omas, al norte de la localidad de Coayllo. Es una quebrada de corto recorrido íntegramente con rocas del Grupo Imperial, predominando las calizas. La parte baja de esta subcuenca tiene altitudes promedios de 500 msnm y en su parte alta sobre los 1000 msnm.
- Fallamiento con dirección «paralela» al río Omas. Falla localizada en las vertientes de la margen izquierda del río Omas. Se extiende aproximadamente desde las partes altas de la subcuenca de la quebrada San Andrés (parte baja de la cuenca del río Omas), sigue la dirección norte-sur y al llegar a la parte baja de la quebrada Santiago cambia de dirección casi «paralelo» al río Omas, hasta llegar a las partes altas cerca de la quebrada Guayabo.

Las dos primeras zonas de recarga se localizan en subcuencas con importantes áreas de rocas calizas y lutitas, ambas fracturadas y falladas, lo cual permite la infiltración de las precipitaciones en los niveles que se señaló anteriormente.

La tercera zona de recarga es la extensa falla que sigue una dirección «paralela» al río Omas, por su vertiente de la margen izquierda, hasta llegar cerca de

las partes altas de dicho cauce. Por lo tanto, dicha disección también favorece la infiltración de las lluvias que se generan en los meses de verano.

Asimismo, el declive predominante en las laderas de las zonas de recarga en promedio entre 24° a 45° permite el desplazamiento subterráneo del agua hasta los depósitos del cuaternario de la parte baja de la cuenca del río Omas.

Por otro lado, faltan investigaciones que muestren datos de tasas de retorno anual de agua subterránea a fin de formular propuestas para la explotación racional de dicho recurso natural. Lo cual implica también la medición periódica de los niveles piezométricos de la napa de los pozos representativos.

En cuanto a las aguas superficiales conviene recordar un importante estudio en 1976 de la ONER que llegó a la conclusión que para solucionar el problema de la escasez de aguas superficiales de la cuenca del río Omas, se tiene que traer agua de la cuenca del río Mala a través de transvases aprovechando la alta disponibilidad de dicho recurso. Se planteó la ejecución de los siguientes proyectos: derivación del río Mala al río Omas; regulación de la laguna Huascacocha y la derivación del río Chinchán afluente del río Mala hacia el río Omas. Asimismo, el represamiento de las lagunas Shuyoc, Huascacocha y Cochatupe. Con el fin de disponer mayor información hidrológica que permita una evaluación precisa se propuso la instalación de seis estaciones en Capto y Coayllo y en las desembocaduras de las lagunas Huascacocha, Shuyoc, Cochatupe y Huascaicocha.

PROFUNDIDAD DE LA NAPA FREÁTICA EN EL VALLE DEL RÍO OMAS (2002)

ZONA	SECTOR	VARIACIÓN NIVEL FREÁTICO (m.)
I	Pasamayito - La Joya	2,77 - 9,20
	Palma Baja - La Capilla	7,12 - 17,33
	Isla Baja - El limón	16,55 - 18,28
	Fundo San Pedro	44,27
II	Fundo Quilmaná - San Juan de Quisque	11,70 - 13,30
	Topa - Uquirá	2,47 - 4,12
	Yesera	0,58 - 6,47
	Santa Rosa de Cata - La Muralla	0,70 - 7,54
	Coayllo	24,90

FUENTE: Dirección General de Aguas y Suelos del Ministerio de Agricultura.

III. POBLACIÓN TOTAL DE LA CUENCA DEL RÍO OMAS

La población total de la cuenca es de 7,831 habitantes (2005). El distrito de Asia, ubicada en la zona litoral, concentra el 74% de la población total de la cuenca. Asia es el único distrito que ha incrementado su población en los últimos 33 años (en 46%), mientras que Coayllo, Omas y San Pedro de Pilas, en conjunto han disminuido su población en un 22% para el mismo período.

POBLACIÓN TOTAL DE LOS DISTRITOS COMPRENDIDOS EN LA CUENCA DEL RÍO OMAS

DISTRITO	CENSO 1972	CENSO 1981	CENSO 1993	CENSO 2005
Asia	2337	2681	3466	5804
Coayllo	1766	1075	1020	888
Omas	995	819	757	686
San Pedro de Pilas	634	584	464	453

Elaboración propia con base en INEI.

Principales centros poblados ubicados en la cuenca

Asia

Se localiza en la zona de litoral, su capital es la localidad de Capilla de Asia ubicada a dos kilómetros al este de la Panamericana Sur, en el km 102. Al sur de la carretera Panamericana se localiza Rosario de Asia y contigua a ésta se ha edificado el emporio comercial y financiero de Asia, espacio de recreación de la población de mayores recursos de la capital de la república. Sin embargo, esta situación tan favorable no se revierte en beneficio de la población de la cuenca. En 1993, la población del distrito fue de 3,466 habitantes y en 2005 se incremento a 5,804 habitantes⁵.

San Pedro de Coayllo

Es la capital del distrito de Coayllo, está situado en la margen derecha del río Omas, altura del km 22 de la carretera longitudinal de empalme que une la parte litoral con la parte alta de la cuenca, a una altitud de 225 msnm, cuenta además con tres anexos principales, que son: San Juan de Quisque, Santa Rosa de Cata y Uquirá. Las coordenadas geográficas WGS84, de Coayllo, son las siguientes: Latitud Oeste 12°27'30" y Longitud Sur 76°27'30".

Omas

Es la capital del distrito del mismo nombre y está situada en la margen derecha del río Omas, altura del km 53.5 de la carretera longitudinal de empalme antes

5 Los distritos y centros poblados se muestran en el «mapa de la cuenca del río Omas (Asia) y distritos».

descrita. Su ubicación mediante las coordenadas WGS84 (UTM) es de 8'616,544 m norte y 360,142 m este; a una altitud aproximada de 1,555 msnm.

La población de Omas, según el censo del 2005, es de 686 habitantes; se observa, de acuerdo a las cifras de los últimos cuatro censos, que hay un decrecimiento sostenido de la población. La actividad económica principal de este poblado es la agricultura, seguido de la ganadería. Se cultivan frutales, destacando la manzana delicia, también se cultiva paltas y chirimoya. En cuanto a la agricultura temporal se cultiva principalmente el maíz, frejol, arveja, etc. Omas, cuenta con un puesto de la Policía Nacional, concejo municipal, colegio de primaria y secundaria, una posta médica.

San Pedro de Pilas

Es la capital del distrito del mismo nombre, se sitúa en la parte alta de la cuenca en la margen izquierda del río Omas, en la altura del km 73 de la carretera longitudinal. Su ubicación mediante las coordenadas WGS84 (UTM) es de 8'623,242 m norte y 366,948 m este; a una altitud aproximada de 2,676 msnm.

Dicho centro poblado tiene 453 habitantes (2005), se observa según cifras de los últimos cuatro censos que hay un decrecimiento lento pero sostenido de la población. Se cultiva el maíz, frejol, arveja, alfalfa, etc., en cuanto a la ganadería se crían ganado vacuno, porcino, caprino.

San Pedro de Pilas, cuenta con colegios de primaria y secundaria, una posta médica. Mención aparte es el apoyo económico social externo que viene recibiendo el distrito durante los últimos años por parte del ayuntamiento de Pilas de la República de España.

IV. ANÁLISIS TERRITORIAL DEL DISTRITO DE COAYLLO

Antecedentes históricos

Antes de que el valle de Asia sea invadido por los incas, ya se encontraba habitado por los coayllos, estos moraban en la parte media y baja del valle, en la parte alta vivía un grupo étnico denominado los yauyos (Rostworowski 1977, 1988). Posteriormente los coayllos ayudaron a los incas en la conquista de los Guarco (habitantes del valle de Cañete) a cambio de que les entreguen tierras en la margen derecha del río Cañete.

Los incas y guarcos libraron cruenta guerra durante 3 a 4 años, dentro de ese tiempo construyeron la gran ciudad de los incas denominada Incahuasi y en el lugar ocupado de los coayllos, los incas construyeron la sede administrativa denominada Uqira, lugar que les permitía tener el control de todos estos valles costeros debido a su ubicación cercana a los asentamientos mineros de Cata, Hunchor y la Yesera; así como también por su ubicación geográfica estratégica, ya que permitía una comunicación rápida hacia el sur, con el valle Cañete por la quebrada de San

Andrés que desemboca en el distrito de Quilmana, de igual manera los coayllo se comunicaban al norte con Mala por la quebrada Unchor, llegando al sitio inca de La Vuelta ubicado en el distrito de Calango (Cieza de León). Esto se sustenta en los escritos de Julio C. Tello y Antonio Raimondi. El distrito de Coayllo fue creado por ley el 2 de enero de 1857.

Características de la población

Según el censo de 1993 la población total del distrito era de 1,020 habitantes; y en 2005 de 888 habitantes. se observa que la población ha disminuido en un 13% para ese período. La disminución es más drástica para el período comprendido entre 1972 y 2005, al decrecer la población en 49.7%.

Dicho fenómeno se explica por el déficit del recurso agua en la cuenca y la localización de los centros poblados de la cuenca en la periferia de la gran metrópoli de Lima. El resultado es la emigración de la población, debido a la situación de pobreza y extrema pobreza de la población hacia la capital de la República. También, parte de la población de la cuenca migra hacia las localidades urbanas cercanas como Mala y Cañete. Un dato importante para sustentar esta explicación es la concentración del 81.8% de pobres y el 28.8% en extrema pobreza en el ámbito de la costa rural (INEI, ENAHO 1999).

En el distrito predomina la población de edad avanzada. Asimismo, el idioma mayoritariamente hablado es el castellano, muy pocos hablan el quechua.

En cuanto al nivel de educación se observa que la mayoría de la población cuenta con educación básica (primaria y secundaria) y muy pocos con educación superior. La religión profesada por la mayoría de la población es la católica, sin embargo existen creyentes en menor número de la iglesia evangélica y adventista.

POBLACIÓN TOTAL DEL DISTRITO DE COAYLLO

DISTRITO	CENSO 1972	CENSO 1981	CENSO 1993	CENSO 2005
Coayllo	1766	1075	1020	888

Elaboración propia basado en información del INEI.

Aspectos socioculturales

Como referencia, el sabio Antonio Raimondi, en 1852, al encontrarse en Coayllo describe el esfuerzo inmenso de los agricultores de la zona, que pese a la carencia de agua, cultivaban el molle, paltas y nisperos y otros productos de panllevar para su subsistencia.

Un reflejo de lo que sostenemos son las historias y cuentos que han ido transmitiéndose de generación en generación, entre algunas de las tantas mencionaremos por ejemplo: El príncipe de Uquiray, El mochadero, El salvador, Los brujos en Coayllo, La vuelta del sapo, La laguna de Coayllo, El volcán de



Pueblo de Coayllo

Coayllo, El toro y la novia. Todos estos relatos populares tienen como denominador común tejer la historia abordando la problemática de la escasez de agua del río Omas y la carencia de lluvias principalmente.

En cuanto al patrimonio cultural, hay numerosos restos arqueológicos: Liguira, la Yesera, Pueblo Viejo, Atabula, Saquilao, el Sapo, Unchor, el Padre, etc., abandonados por el Estado y en franco deterioro.

En Coayllo se encuentra una de las primeras cinco iglesias construidas en el Perú por los españoles en la época colonial, considerada por renombrados especialistas como una gran obra arquitectónica, cuya decoración corresponde al estilo clásico (renacentista), lamentablemente se encuentra en total abandono.

Otra manifestación cultural es la celebración de fiestas y costumbres como el festival del nispero, que se celebra todos los años en el mes de septiembre, la fiesta patronal de San Pedro de Coayllo, etc. Asimismo, como reflejo de la organización social, todavía subsisten las comunidades campesinas en torno al distrito.

Presencia del Estado

La principal actividad económica del distrito es la agrícola, hay pocas tierras aptas para los cultivos y el problema principal es el déficit de agua superficial; no se explica cómo no existe ninguna oficina agraria, ni de aguas, no hay inversión en proyectos de mejoramiento de cultivos y pocos destinados a la captación de agua.

Existen dos comedores populares, así como un comité de vaso de leche, que mitiga la problemática social alimentaria de la población.

Desde el segundo semestre de 2006, la capital distrital ya cuenta con alumbrado eléctrico todo el día, obra financiada por gobierno regional y distrital.

La principal fuente de financiamiento para el distrito es el Foncomun, que es transferido por el gobierno central hacia el local; otro ingreso que tiene el municipio es por transferencia de recursos generados por la construcción de la planta del gas de Camisea.

El problema radica en el cálculo del monto de transferencia del Foncomun, se toma en cuenta dos indicadores importantes que son el tamaño de la población del distrito así como el grado de pobreza, que en el caso de Coayllo se reduce debido al tamaño y decrecimiento sostenido anual de la población.

En las elecciones regionales y municipales de 2006, el número de electores hábiles en el distrito fue de 1,306 (en 8 mesas de sufragio), siendo la población en el 2005 de 888 habitantes. Hay dos explicaciones, la primera que muchos de esos electores radicaban en Coayllo y que retornaron sólo a votar. La segunda, que son electores que no pertenecen a Coayllo, pero votan en el distrito.

En cuanto a los servicios de educación pública, hay un colegio de nivel inicial y otro para educación primaria, que cuenta con 35 alumnos con tres profesores. Un colegio de nivel secundario, con 40 alumnos y nueve profesores. En servicios de salud hay una posta médica que cuenta con dos técnicos en enfermería.

Actividades económicas de la población

La población en edad de trabajar llega al 77% y está ocupada en actividades agropecuarias, destacando la agricultura. La actividad comercial ocupa a pocas personas del área urbana. Se trata de bodegas y restaurantes que atienden los fines de semana a la población local y los turistas que en pequeño número visitan el pueblo. En cuanto al transporte local, la empresa «Chungas» que cuenta con seis unidades vehiculares (combis) opera durante el día siguiendo la ruta Mala-Coayllo-Uquira.

El principal producto agrícola de Coayllo es el nispero, por eso se le denomina «Coayllo tierra del nispero». Es una fruta deliciosa que los productores coayllanos lo comercializan en los mercados de Cañete, Mala y Lima. Este producto también lo preparan en forma de macerado artesanal para producir el vino de nispero, que es uno de los licores más agradables de la provincia de Cañete. Otros productos agrícolas son el pacay, la chirimoya, plátanos y otros productos de panllevar.

Uso del suelo del pueblo de Coayllo

El área urbana tiene una extensión de 21,4 hectáreas y un perímetro de 2,447.72 m. Cuenta con 432 propiedades que son usados como viviendas, terrenos y pre-

los de uso público. El 95% de las viviendas son construcciones de adobe con techos de caña o estera y los pisos en su mayoría son de tierra.

La distribución de las viviendas en el área urbana es en forma desordenada, concentrándose alrededor de la plaza principal y la iglesia. Asimismo, la distribución de las avenidas y calles carecen de un orden y medidas.

V. USO ACTUAL DEL SUELO DE LA CUENCA DEL RÍO OMAS

Del total del área de la cuenca 2.010 hectáreas (49.9%) tiene uso agrícola; 2.151 ha (53.3%), son tierras improductivas; y el 3.8% de tierras tiene uso urbano.

En la zona de valle se cultiva hortalizas como zapallo, pepino, tomate; en frutales nispero, durazno, plátano, vid, pacay, chirimoya, etc.; en cultivos extensivos maíz, algodón, camote, yuca, pallar, lenteja, etc.

USO ACTUAL DE LA TIERRA DEL VALLE DEL RÍO OMAS (ASIA)

Categorías	ha	%
1. Terrenos urbanos y/o instalaciones gubernamentales y privadas	150	3.8
2. Terrenos con hortalizas	140	3.5
3. Terrenos con frutales y otros cultivos perennes	230	5.7
4. Terrenos con cultivos extensivos	1310	32.5
5. Terrenos con praderas mejoradas permanentes	40	1.0
6. Terrenos con bosques	10	0.2
7. Terrenos sin uso y/o improductivos	2150	53.3
Área total	4030	100.0
Área agrícola neta	2010	49.9

FUENTE: ONER

En la parte alta de la cuenca, de 1,370 ha, destacan los siguientes cultivos: alfalfa, maíz, frutales diversos, camote, arveja, cebada, trigo, papa, etc.

USO DE LA TIERRA EN LA CUENCA ALTA DEL RÍO OMAS

CULTIVOS	Ha	%
Alfalfa	410	29.9
Maíz	250	18.3
Frutales diversos	240	17.5
Camote - Yuca	150	10.9
Arveja - Frijol	120	8.8
Cebada - Trigo	100	7.3
Papa	100	7.3
Total	1370	100.0

FUENTE: ONER

CONCLUSIONES

- La escasez de agua superficial en la cuenca es el principal problema, salvo en los años que ocurre el fenómeno de El Niño. Normalmente, las descargas se caracterizan por ser esporádicas y de corta duración, no llegan al mar, ya que son captadas para el riego del valle.
- Las lluvias estacionales alcanzan desde la parte alta de la cuenca hasta el anexo de Santa Rosa de Cata (aproximadamente 1,100 msnm) ubicada a la altura del km 40.5 de la carretera longitudinal.
- Los factores que dan explicación a la problemática del déficit de aguas superficiales son: la poca altitud de su cabecera (4,600 msnm aprox.); el área de drenaje de las principales subcuencas son pequeñas; ausencia de nevados en las partes altas de la cuenca.
- El recurso agua para el consumo humano y la irrigación de los cultivos se obtienen a través de la extracción subterránea.
- El principal pozo para irrigar es el denominado «La estrella N° 1» ubicado aguas arriba de Coayllo, a una altitud de 352 msnm. Este pozo es de propiedad de la Asociación de Agricultores de Coayllo, que agrupa a 41 socios, la profundidad del pozo es de 21 m aprox., su volumen de captación es de 47.5 litro por seg.
- El costo para utilizar el agua es de 5 soles por hora para los socios y de 12 soles la hora para otros usuarios. Es un costo alto, en muchos casos inalcanzable, para muchos agricultores que tienen extensiones pequeñas de tierras y que en la práctica están excluidos de este vital servicio. Hay otro pozo, «La estrella N°2», con un tanque pequeño de captación, administrado por la municipalidad que provee agua para el consumo humano del pueblo de Coayllo. El volumen de captación es bajo y se racionaliza el consumo de agua en una hora por día.
- A pesar de la escasez del recurso edáfico, los suelos fluvisoles éutricos (textura media) y el agua subterránea, ambos debajo de los 500 msnm y normalmente localizados en el distrito de Coayllo tienen potencial para desarrollar agricultura de riego y de temporal.
- Los suelos de la parte litoral y costero, del distrito de Asia, se localizan sobre el pavimento desértico y tienen ciertos niveles de salinidad. Son espacios más adecuados para la actividad turística y de servicios por estar próximo a la carretera Panamericana Sur y la zona de Asia-playa.
- Se requiere estaciones hidrológicas en las partes bajas medias y altas de las cuencas de los ríos Omas y Mala. A fin de elaborar proyectos de factibilidad para traer mediante transvases aguas superficiales de la cuenca del río Mala al río Omas.
- Los espacios culturales (restos arqueológicos) de la cuenca requieren una atención urgente por parte de las entidades competentes, primero para evitar la destrucción total y luego promover la actividad turística sostenible.

- En los trabajos de campo se ha notado un déficit en equipamiento urbano y falta de asistencia técnica y de algún programa de financiamiento para promover el desarrollo de la actividad agrícola en el ámbito del distrito de Coayllo.
- Otro elemento de importancia que dificulta el desarrollo de las localidades de la cuenca del río Omas es el servicio del transporte, debido al estado deficiente de la carretera que une la Panamericana con la parte alta de la cuenca, la escasez de unidades vehiculares y la pésima atención que brindan.
- El único distrito dentro de la cuenca que ha incrementado su población es Asia, 46% en los últimos 33 años, mientras que Coayllo, Omas y San Pedro de Pilas, los tres en conjunto, han visto disminuidas su población en un 22% en el mismo periodo.
- La disminución constante de la población, de los distritos de Coayllo, Omas y Pilas principalmente influye negativamente en la reducción del monto presupuestal que son asignados a estos distritos vía gobiernos locales.
- Los problemas que afectan a la cuenca deben ser abordadas por los cuatro distritos en conjunto, tratando de buscar soluciones integrales, con el apoyo del gobierno regional y el central.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BUTLER, Joseph

1995 *Geografía económica*. Editorial Limusa.

CHUMIECO, Emilio

2002 *Teledetección ambiental*. Ediciones Ariel ciencia. Madrid.

GONZALES, E. y LÉVANO, C.

2002 *El modelo centro periferia en los Andes*.

GONZALES DE OLARTE, Efraín

2000 *Neocentralismo y neoliberalismo en el Perú*. Instituto de Estudios Peruanos, Lima.

INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI

1996 *Guía metodológica para la formulación del plan de ordenamiento territorial urbano*. Santa Fe de Bogotá: IGAC.

INSTITUTO GEOLÓGICO MINERO Y METALÚRGICO - INGEMMET

1993 «Geología de los cuadrángulos de Mala, Lunahuaná, Tupe, Conayca, Chinchá, Tantará y Castrovirreyana», *Boletín* N° 44. Lima.

MÉNDEZ, Ricardo

1997 *Geografía económica. La lógica espacial del capitalismo global*. Ediciones Ariel, S.A. Barcelona.

1997 *Geografía económica*. Editorial Ariel S.A. Barcelona.

OFICINA NACIONAL DE EVALUACIÓN DE RECURSOS NATURALES - ONER

1976 *Inventario, evaluación y uso racional de los recursos naturales de la costa. Cuencas de los ríos Chilca, Mala y Asia*. Lima.

PUYOL, Rafael

1995 *Geografía Humana*. Ediciones Cátedra S.A.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO, OFICINA DEL PERÚ - PNUD

2002 *Informe sobre desarrollo humano. Perú 2002. Aprovechando las potencialidades de Lima*.

STRAHLER, Arthur

2000 *Geografía física*. Ediciones Omega. Madrid.

