LOS GÉISERES DEL PERÚ: CARACTERÍSTICAS Y UTILIZACIÓN TURÍSTICA

THE GEYSERS OF PERU: CHARACTERISTICS AND TOURIST USE

*Gloria Olivera Alegre**
Escuela de Turismo y Hotelería

Recibido: 15 de octubre de 2013 Aceptado: 29 de octubre de 2013

RESUMEN

Los géiseres son yacimientos de agua termal cuya salida acuosa es a manera de erupción de un volcán que expulsa las aguas con una periodicidad permanente. El espectáculo que ofrece esta variedad de fuentes termales es visual, por la elevación intermitente de agua, el vapor que genera, la formación de lloviznas y el arco iris que se forma por la luz solar. Además, gracias al brote continuo, se forman pozas que pueden ser utilizadas como piscinas, convirtiéndose en un atractivo recreacional más para los visitantes.

En el Perú también existe este raro fenómeno geológico; actualmente se conocen cuatro zonas: Baños de Churín (sierra de Lima), El Tubo en Pampa de los Chivatos (Zorritos, Tumbes), Fuente termo-minero-medicinal de San Cristobal - Putina (Moquegua) y Calientes en Candarave (Tacna).

Palabras clave: Géiser, surtidor, manantial, fuentes termales.

ABSTRACT

The geysers are deposits of thermal water whose water output is a way of volcanic eruption that ejects water on a permanent basis. The show that offers this variety of thermal sources is visual for the intermittent lifting of water, the steam generated, the formation of rain and rainbows formed by sunlight. In addition, thanks to the continuous outbreak, puddles are

* gloriaolivera@hotmail.com

ISSN: 1817-0285 (Impresa)
ISSN: 2224-3585 (Digital)

formed and can be used as swimming pools, turning it into a recreational attraction more for visitors.

In Peru there is also this rare geological phenomenon; four zones are currently known: Baños de Churín (sierra of Lima), El Tubo in Pampa de los Chivatos (Zorritos, Tumbes), Fuente termo-minero-medicinal of San Cristobal - Putina (Moquegua) and Calientes in Candarave (Tacna).

Key words: Geyser, fountain, spring water, thermal sources

Introducción

La palabra géiser proviene del idioma Islandés, del verbo *gjosa* (brotar) que deriva en *geisir*. Se puede definir como una fuente termal intermitente en forma de surtidor.

Los géiseres son yacimientos de agua termal cuya salida acuosa es a manera de erupción de un volcán que expulsa las aguas con una periodicidad permanente.

La fuerza de la salida del agua se debe a la presión del calor que proviene de las profundidades de la tierra. El agua corriente subterránea al tomar contacto con la caldera interior de la tierra es expulsada produciendo muchas veces vapor de agua y burbujas que al reventar producen ruido.

El choque repetido entre el agua y las altas temperaturas que emergen de las fracturas geológicas de la tierra, a causa de la presión, escapan hacia las salidas que encuentren, elevando el agua a diferentes alturas. Este fenómeno es muy raro, conociéndose principalmente dos lugares que poseen el 90% del total de géiseres de la tierra, ellos son: Islandia que posee unos 800, la mayoría en la misma zona, el más conocido puede arrojar un chorro de agua de hasta 65 m de altura, y Yellowstone, Montana EE.UU. cuyo géiser más conocido arroja el agua a una altura de hasta 40 m; posee alrededor de 200 geiseres y una gran cantidad de fuentes calientes. Ambos lugares son volcanes extendidos sin conos.

* gloriaolivera@hotmail.com

ISSN: 1817-0285 (Impresa)
ISSN: 2224-3585 (Digital)

En el Perú también existe este raro fenómeno geológico pero solo llegan a ser saltos de agua que no se elevan más allá de los 10 m; actualmente se conocen cuatro zonas: Baños de Churín (sierra de Lima), El Tubo en Pampa de los Chivatos (Zorritos, Tumbes), Fuente termo-minero-medicinal de San Cristobal - Putina (Moquegua) y Calientes en Candarave (Tacna).

Descripción de los Géiseres

1) Baños de Churín

Este balneario de aguas termales cuenta con numerosas salidas de agua que han sido acondicionadas como baños terapéuticos y para la recreación. Dentro del mismo pueblo existen varios parques recreacionales, uno de ellos es el denominado «Baños de la Mamahuarmi», este parque está habilitado en forma rústica, sus muros dan al borde del río Huaura, posee desniveles en el terreno y tiene como atractivos numerosas grutas, piscinas, cascadas y senderos con abundante vegetación.

Este complejo al aire libre posee un sector donde se halla un chorro de agua en la parte más baja de todo el recinto, junto a unas grutas cubiertas por una planta denominada culantrillo pozo, que prolifera debido a la gran cantidad de agua que gotea.

En este sector se halla la salida de agua en forma de chorro que tiene una temperatura apenas más elevadas que el agua natural y cada cinco minutos aproximadamente suele elevarse silenciosamente un chorro de agua hasta un máximo de 10 m de altura, que luego cae en forma de una lluvia fina y se acumula en una charca que está alrededor de la salida del agua. Durante el día las pequeñas gotas de agua dan lugar a un arco iris en la parte más amplia de la caída del agua (Olivera, 2009: p. 40).

Este chorro de agua que no tiene nombre propio constituye uno de los atractivos de los baños de la Mamahuarmi, que tiene gran acogida por parte de los visitantes al balneario de Churin por la variedad de las fuentes de agua, entre ellas una caída denominada El velo de la novia, una poza llamada Mellicera y las grutas que guardan un misterio, porque se dice

* gloriaolivera@hotmail.com

ISSN: 1817-0285 (Impresa)
ISSN: 2224-3585 (Digital)

que allí vivió la hija del cacique del lugar en la época de la conquista española, luego que fuese expulsada por su padre a causa de su relación amorosa con un conquistador español, de allí el nombre del lugar.

Foto: A. Navarrete
Géiser de los baños de la Mamahuarmi - Balneario de Churín.
Este chorro de agua es intermitente y silencioso,
llega hasta una altura máxima de 10 m
En el fondo se puede apreciar parte de las grutas de la Mamahuarmi.

* gloriaolivera@hotmail.com

ISSN: 1817-0285 (Impresa)
ISSN: 2224-3585 (Digital)

2) Géiser el Tubo

Se halla en Pampa de los Chivatos, cerca a Zorritos, que es la capital de la provincia Contraalmirante Villar en Tumbes.

Su nombre se debe al tubo que se instaló en el lugar con la finalidad de perforar la superficie para llegar a un yacimiento petrolero. En lugar de petróleo salió agua termal con mucha fuerza que según testimonios de la época en la primera mitad del siglo XX llegaba hasta los 10 m; actualmente su altura solo llega al 1.50 m.

Este pequeño géiser se encuentra a 10 km del balneario de Zorritos. Esta cercanía a futuro permitiría un mayor desarrollo y visitas del lugar, actualmente solo cuenta con una poza que tiene el tubo del cual emana el agua termal, y una piscina aledaña que por medio de un canal recibe el agua del tubo y sirve para que algunos lugareños la puedan utilizar.

Esta zona de Tumbes es desértica y no cuenta con facilidades turísticas pero su cercanía a Zorritos y el mantenimiento del lugar permitirán una mayor salida de agua que en el futuro podría ser un atractivo turístico más de la zona.

Géiser El Tubo, Pampa de los Chivatos, Zorritos - Tumbes.

* gloriaolivera@hotmail.com

ISSN: 1817-0285 (Impresa)
ISSN: 2224-3585 (Digital)

Vista panorámica de El Tubo y la piscina aledaña con agua proveniente del géiser.

3) Fuente termo-minero-medicinal de San Cristóbal - Putina, distrito de Calacoa, provincia Mariscal Nieto - Moquegua.

Calacoa queda a 140 km de la ciudad de Moquegua, a una altura de 3,100 m s. n. m. hacia el noreste, camino hacia Puno. Los primeros 50 km son una pista en buen estado, asfaltada, el resto del camino es una pista afirmada. La carretera que lleva al pueblo de San Cristóbal sube hasta una altura de 4,000 m (Olivera, 2010: p. 79).

Toda esta zona es de tradición aymara, posee en las alturas lugares arqueológicos del Intermedio Temprano, Cultura Chiribaya (900-1400 años d. C.), hay petroglifos de una antigüedad que llegan a los 1200 años a. C.

El camino hacia estas fuentes es un paisaje árido y monótono. Estando en Torata hay que seguir el camino en dirección al noreste y se llega a subir hasta una altura de 4,300 m s. n. m. desde donde se divisa el volcán Ubinas, luego viene el descenso hasta llegar a la quebrada de Carumas, desde allí son unos 20 km para llegar a Calacoa.

* gloriaolivera@hotmail.com

ISSN: 1817-0285 (Impresa)
ISSN: 2224-3585 (Digital)

Existe transporte con combis desde Calacoa, un poblado que está en la parte superior de las quebradas, los géiseres de San Cristóbal están a las orillas del río Putina que discurre en el fondo de la quebrada (Gran Atlas del Perú, 2005: p. 258).

Desde Calacoa se cruza un puente y se baja caminando hacia la quebrada donde salen géiseres, no hay ninguna comodidad para el visitante pero incluso así los lugareños y algunos turistas se bañan en un embalse que luego discurre como un riachuelo. Allí la temperatura fluctúa entre los 34 y 37 °C. Los géiseres expulsan las aguas y vapores a más de 3 m de altura. Los pueblos cercanos a estos géiseres son San Cristóbal, Calacoa y Putina.

El sitio tiene un fuerte olor a azufre y musgos. Los pobladores de las zonas cercanas atribuyen a estas aguas propiedades curativas por ello han construido tres pozas que usan como baños, utilizando el agua de los géiseres.

Los pobladores dicen que a causa de los terremotos de 1992 y 2001 aparecieron nuevas grietas en la quebrada y que algunos géiseres se cerraron y otros se abrieron.

Foto: E. Ruiz
Géiseres de San Cristóbal - Putina, distrito de Calacoa, provincia de Torata -Moquegua.

* gloriaolivera@hotmail.com

ISSN: 1817-0285 (Impresa)
ISSN: 2224-3585 (Digital)

El agua termal surge por aberturas cercanas al lecho del río a gran temperatura y con mucho ruido y vapor.

Foto: E. Ruiz
Embalse natural formado en el río a manera de piscina.

Las aguas del río, al mezclarse con las aguas calientes provenientes de los géiseres son aptas para bañarse (35 °C de temperatura aproximadamente).

Para llegar a este lugar no hay camino, es necesario bajar desde la parte superior donde existe una carretera afirmada, buscando las partes más planas de la pendiente hasta llegar al río.

4) Géiseres de Calientes - Candarave

Esta fuente de agua termal se halla en la sierra de Tacna, en la meseta del Collao a una altura de 4,100 m, se trata de un antiguo volcán sin cono cuyo cráter se ha llenado de agua a causa de los deshielos de la cordillera.

* gloriaolivera@hotmail.com

ISSN: 1817-0285 (Impresa)
ISSN: 2224-3585 (Digital)

El contacto del agua con la caldera del volcán produce elevaciones de agua, ruido y gran cantidad de vapor.

El nombre Candarave proviene del idioma aymara y significa «nido del cóndor».

En la provincia de Candarave también existen otras fuentes de aguas termales: Cerro Pelado, Pallata y Quilahuani, todas situadas en la puna pero ninguna tiene la espectacularidad de Calientes debido a los géiseres.

Calientes, Candarave es la zona de mayor cantidad de surtidores (géiser), del sur del Perú. La provincia de Candarave situada al extremo norte de la región Tacna, limita con Puno y es una zona despoblada, de habitat silvestre y aislada, a pesar de que solo dista 167 km de la ciudad de Tacna.

Antonio Raimondi visitó estas aguas termales en 1864 y hace la siguiente descripción:

> …varios manantiales de agua hirviente que sale entre las piedras desde el suelo haciendo ruido, también se ve el vapor de agua y cristales de sílice de forma cilíndrica. El manantial más grande forma una laguna que a manera de cráter de volcán se abre en el suelo. Este cráter tiene «ojos», uno de ellos de un metro de diámetro y en un lado revienta con fuerza el agua elevándose a borbotones haciendo ruido, el agua aparece con un color azul verdoso. Este pozo se comunica con otros dos….en realidad estos pozos son uno solo que tienen la costra del fondo con perforación, esta costra es de sílice con carbonatos de cal. (Boletín Geográfico de Lima, 1926: pp. 194-195, Tomo 1)

* gloriaolivera@hotmail.com

ISSN: 1817-0285 (Impresa)
ISSN: 2224-3585 (Digital)

Aguas termales y géiseres de Candarave - Tacna.

Posibilidades turísticas

El géiser de **Churín** por encontrarse dentro de un parque que se halla en el mismo pueblo tiene todas las facilidades para ser observado aunque muchos visitantes no llegan al sitio porque no hay avisos que indiquen su ubicación y los que llegan no cuentan con algunas comodidades como bancas para permanecer en el lugar.

La zona colindante entre las provincias de Oyón y Huaura cuenta con la mayor cantidad de aguas termales de la Región Lima. Allí se encuentra el balneario de Churín y otros establecimientos cercanos como los baños de Fierro, Tingo, Chiuchin, que están en el camino hacia los baños de Huancahuasi, Picoy (Huaura), igual sucede con los Baños de Viroc, que están en el camino hacia Oyón.

Todos estos baños tienen una implementación adecuada propia para un turismo interno, pero tienen difícil acceso, sobre todo los que se encuentran en Huaura por el mal estado de los caminos. En el caso de que mejoren las vías esta zona de aguas termales podría convertirse en un importante destino para el turismo de salud y recreacional.

* gloriaolivera@hotmail.com

ISSN: 1817-0285 (Impresa)
ISSN: 2224-3585 (Digital)

El géiser **El Tubo**, se halla cercano a la zona turística del balneario de Zorritos, compuesta por varias caletas de pescadores y playas como Bocapan y Acapulco. También está cercano el agua termal de Hervideros y los bosques de Amotape.

Toda esta zona se encuentra a 30 km al Sur de Tumbes que es la capital de la región. Es un lugar económicamente deprimido, a pesar que desde el siglo XIX es una zona petrolera.

San Cristóbal - Putina, es una zona de géiseres poco frecuentada, sin embargo cuenta con varias posibilidades turísticas en los pueblos cercanos de Carumas, Ataspaya, Sacuaya, Cuchumbaya, San Cristóbal, Calacoa y Putina, quienes conservan su tradición aymara en sus vestimentas, lengua y costumbres (Alayza, 1953: p. 42). También cuenta con otras fuentes de aguas termales en las quebradas cercanas de Cadenas y Cuchumbaya.

A propósito en Cuchumbaya se halla el único balneario de aguas termales de Moquegua que cuenta con las instalaciones necesarias para atender al bañista, tiene un hotel que es propiedad de la Municipalidad y se llega en 4 horas aproximadamente desde la ciudad de Moquegua. Este establecimiento cuenta con pozas individuales y una piscina de 15 x 15 m.

La temperatura de las aguas según los pobladores ha subido de 2 a 3 °C a partir del terremoto del 2001, antes era de 28 °C, ahora puede llegar a 33 °C. Se le atribuye acciones curativas para el reumatismo, cálculo a los riñones, entre otros. Los usuarios se bañan y también toman el agua que no tiene olor ni sabor intenso.

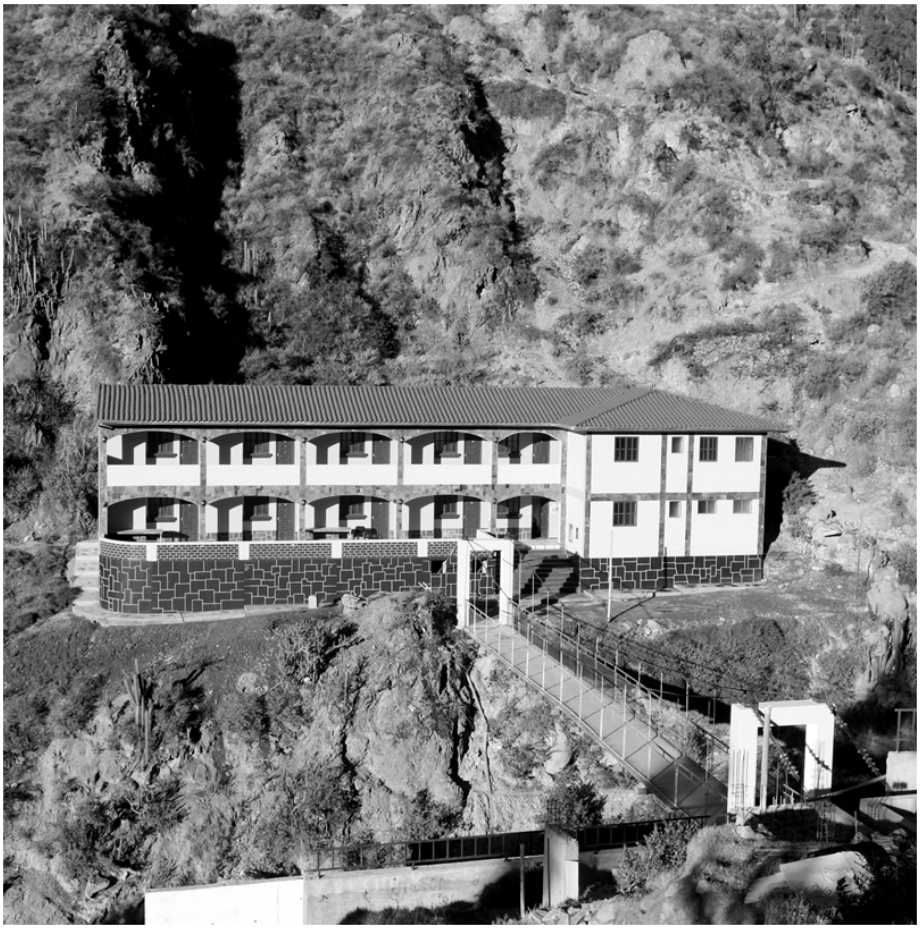
Los géiseres de San Cristóbal quedan en una quebrada a la espalda de Cuchumbaya por lo que viniendo de Moquegua se llega primero a Cuchumbaya.

A esta posibilidad, de conectar visitas turísticas a futuro entre estos lugares, se le puede agregar los antiguos baños de Cadenas situado en el distrito de Carumas. Estos baños, descritos por Raimondi (1864) ya eran muy conocidos en tiempos pasados y a él acudían numerosos enfermos para bañarse en sus aguas templadas.

* gloriaolivera@hotmail.com

ISSN: 1817-0285 (Impresa)
ISSN: 2224-3585 (Digital)

Los géiseres de San Cristóbal - Putina, el balneario de Cuchumbaya y Cadenas tienen conexión por una carretera afirmada que llega hasta la ciudad de Moquegua. Con una implementación turística básica en la zona de los géiseres y en Cadenas teniendo como lugar de descanso y alojamiento el hotel balneario de Cuchumbaya. Esta zona de Moquegua podría atraer visitantes para un turismo de salud.



Vista del Hotel Municipal de Cuchumbaya, el puente llega hasta el establecimiento de aguas termales aledaño al hotel.

* gloriaolivera@hotmail.com

ISSN: 1817-0285 (Impresa)
ISSN: 2224-3585 (Digital)

Los géiseres de **Candarave** actualmente son utilizados por los lugareños para bañarse aprovechando los bordes donde se hallan las costras de sílice, donde el agua tiene una temperatura soportable.

El agua de un riachuelo cercano es utilizada para templar el agua en algunas pozas. Según los lugareños esta agua no sirve para regar los frutales.

Esta zona de géiseres se comunica por carretera con la capital de la provincia que se halla a 3,415 m s. n. m. y a una distancia de 35 km, existiendo transporte hacia los baños.

Estas aguas tienen trazas de sílice, carbonatos, azufre y se utilizan para completar tratamientos de artritis y reumatismo.

La municipalidad de Candarave ha implementado un albergue para los foráneos que lleguen a la capital de esta provincia, también se encuentra casas particulares que han acondicionado habitaciones.

La ciudad de Candarave queda a 30 km al norte de Tarata (3,100 m s. n. m.), ciudad capital que se distingue por la producción de gran variedad de frutales y donde se halla el balneario de aguas termales de Ticaco. Está unida a Candarave por la misma carretera que los une con la ciudad de Tacna (Wust, 2008: p. 183).

Los géiseres emergen en la parte central de los pozos. La temperatura de los surtidores llega a 86 °C, punto de ebullición de las aguas debido a la altura del lugar (4,100 m s. n. m.), lo que permite sancochar huevos y carne.

Los géiseres de Candarave son un espectáculo que merece ser visto ya se sitúa dentro de un paisaje singular donde se puede apreciar los volcanes Tutupaca (5,816 m s. n. m.) (Atlas departamental del Perú: Puno-Tacna, 2005: p. 123) y Yucamani (5,358 m s. n. m.), también se puede observar pequeños rebaños de alpacas y vicuñas en los alrededores de la laguna de Aricota, camino al centro minero de Toquepala.

El turista que desea tranquilidad y silencio la hallará en estas zonas y en la pequeña ciudad de Candarave.

* gloriaolivera@hotmail.com

ISSN: 1817-0285 (Impresa)
ISSN: 2224-3585 (Digital)

Conclusiones

- Los géiseres son yacimientos de agua termal cuya salida acuosa es a manera de erupciones de un volcán que expulsa las aguas con una periodicidad permanente. Los que se encuentran en territorio peruano no tienen la espectacularidad de los que se encuentran en Islandia o Montana (EE.UU.), sin embargo, sí son fenómenos naturales con ecosistemas paisajísticos singulares.

- La habilitación turística de los surtidores o géiseres del Perú requieren implementación, sobre todo en acceso vial, para lo cual se requiere de la intervención de los gobiernos regionales.

- Las cuatro zonas de géiseres: Baños de Churín (sierra de Lima), El Tubo en Pampa de los Chivatos (Zorritos, Tumbes), Fuente termo-minero-medicinal de San Cristobal - Putina (Moquegua) y Calientes en Candarave (Tacna) están relativamente cerca a zonas turísticas, estas se verían reforzadas por la habilitación de estos singulares recursos.

- A excepción de Churín, cuyo surtidor está implementado turísticamente en una gran parte, los demás están en una situación de abandono.

Referencias

Alayza, F. (1953). Notas sobre el departamento de Moquegua*. Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima*, 70, 24-50.

EDICIONES PEISA. (2003). Atlas regional del Perú. Tumbes. Lima.

EDICIONES PEISA. (2005). *Gran Atlas del Perú*. Lima.

EDICIONES PEISA. (2005). *Atlas departamental del Perú*: Puno, *Tacna*. Lima.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL. (2010). *Carta Nacional – Mapas departamentales de Moquegua,* Tacna, Oyón.

Olivera, G. (2009). Las fuentes Termo-minero-medicinales de las provincias de Oyón y Huaura – Escuela de Turismo y Hotelería, FCCCT y Ps. USMP, Lima. (Documento de trabajo)

Olivera, G. (2010). Fuentes termo-minero medicinales de las regiones Arequipa, Moquegua y Tacna. – Escuela de Turismo y Hotelería, FCCCT y Ps. USMP, Lima. (Documento de trabajo)

Raimondi, A. (1926). Itinerario de viajes al Perú. *Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima, 1.*

Wust, W. (2008). Perú top-guía del viajero. PRIMA AFP, Lima .

* gloriaolivera@hotmail.com

ISSN: 1817-0285 (Impresa)
ISSN: 2224-3585 (Digital)