

neo



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL PERÚ

Año 3 N° 33
Del 19 de septiembre al
2 de octubre del 2011



Aquí nace el Amazonas

[LA PUCP PARTICIPÓ EN LA EXPEDICIÓN QUE COLOCÓ RECIENTEMENTE UNA
PLACA-MONUMENTO EN EL INICIO DEL RÍO MÁS LARGO DEL MUNDO]

El monarca de los ríos

Por
MARÍA PAZ DE LA CRUZ

Al hablar de un viaje por el Amazonas, lo primero que uno se imagina es un apacible recorrido por el río en un cálido ambiente tropical, una embarcación con hamacas, gente en traje de baño refrescándose con el jugo de un coco y, por qué no, alguien abanicando. Pero hace falta añadir un dato importante que cambia por completo el rumbo de la historia: se trata de una expedición al lugar de su origen. Ese detalle, que podría parecer insignificante, implica realizar largas y extenuantes caminatas sobre cinco mil metros de altura con dirección a la punta de un nevado y soportar temperaturas bajo cero. Este es el relato de una incursión aventurera y científica para develar el verdadero inicio del Amazonas, el río más grande del mundo.

LA HISTORIA. Los libros y enciclopedias mencionan distintos orígenes del río Amazonas: la laguna Vilafro, el Cerro Huagra, el monte Choquecorao, los ríos

Marañón, Ucayali y Apurímac, y, el supuesto más conocido, el nevado Mismi, propuesto por la *National Geographic*. Pero todas estas teorías carecían de un soporte científico. Como se menciona en la presentación del libro *El origen del río Amazonas* (Novoa, 1997), cuando "parecía que en nuestro planeta ya el hombre lo conocía todo, reparamos en que uno de los enigmas que quedaba pendiente era el referido a la ubicación del lugar exacto de la naciente del río Amazonas. Su fuente no había sido localizada de manera concreta y este tema generaba polémicas dentro del círculo de exploradores y geógrafos".

Fue así que, hace quince años, el grupo expedicionario multinacional Amazon Source 96 decidió viajar a la zona para revelar el misterio. Este equipo científico estuvo conformado por el Dr. Jacek Pavklevicz (Polonia), líder de la expedición; el Ing. Zaniel Novoa (Perú), responsable científico y docente de nuestra especialidad de Geografía y Medio Ambiente; el Alm. AP(r). Guillermo Faura (Perú),

hidrógrafo-historiador; el Dr. Sergei Us-hnurtsev (Rusia), hidrógrafo-glaciólogo; la Dra. Rima Chajrudinova (Rusia), geógrafa; el Tte. 1ro. AP. Raúl Rojas (Perú), hidrógrafo; el Sr. Renzo Grego (Italia), explorador; y el Sr. Juan Luis Tord (Perú), andinista.

La expedición se propuso realizar un estudio ecogeográfico en el terreno que despejara las dudas existentes sobre la verdad del origen del monarca de los ríos. Primero, se realizó un trabajo de investigación en gabinete y, valiéndose de información bibliográfica y mapas cartográficos, así como imágenes satelitales, identificó el lugar en la Cordillera de Chila (provincia de Caylloma, región Arequipa). Luego, vino el trabajo de campo para determinar in situ el punto exacto.

Sus miembros viajaron a la zona, coordinaron con los actores locales, hicieron un reconocimiento del área de estudio, determinaron las propiedades físicas y químicas del agua, acamparon durante una semana soportando temperaturas que alcanzaban los 25 grados bajo cero,

eLíder



→ **JACEK PAVKLEVICZ.**

El líder de la expedición es licenciado en Ciencias Geográficas, doctor en Filosofía y miembro de la Sociedad Real Geográfica. Ha sido consultor de los astronautas rusos en el programa de supervivencia y entrenó a tropas superiores contraterroristas en condiciones extremas en varias zonas climáticas. Actualmente vive en Cassola, en la provincia Vicenza (Italia), y trabaja como reportero y explorador.



Caminata. Como parte del trabajo de aclimatación, los expedicionarios realizaron una primera caminata de cuatro horas, a más de 4,500 msnm.

ascendieron a pie por la quebrada Apacheta y dieron con el verdadero inicio.

Después de un trabajo de análisis e interpretación de la información, quedó comprobado que el lugar de origen del río Amazonas es en el nevado Quehuisha, a 5,170 msnm, que forma parte de los distritos de Lari y Caylloma, de la provincia de Caylloma, en el departamento y región de Arequipa.

Este trabajo permitió identificar con precisión científica el lugar de inicio. Pero el descubrimiento fue aún más importante: situó al río Amazonas como el más largo del mundo, ya que la nueva ubicación de origen le dio un total de 7,062 km de longitud, con lo que superó al Nilo, que cuenta con 6,671 km.

LA PLACA-MONUMENTO. Han pasado quince años desde dicha expedición y, en todo este tiempo, se ha seguido investigando al respecto y se han conseguido nuevas imágenes satelitales con resoluciones mucho más detalladas que

LA EXPEDICIÓN REALIZÓ UN ESTUDIO ECOGEOGRÁFICO QUE DESPEJÓ LAS DUDAS SOBRE EL ORIGEN DEL AMAZONAS

comprueban la veracidad de dicha propuesta. Fue así que, finalmente, la comunidad científica internacional la asimiló y aceptó.

Hace dos semanas, miembros de Amazon Source 96 se volvieron a juntar para emprender una nueva expedición al inicio del río y dejar huella de la importancia de esta ubicación. A Jacek, Zaniel, Sergei, Rima y Renzo se les sumó el Ing. Víctor Torres, gran conocedor de la zona.

Durante una conferencia de prensa, realizada en Caylloma antes de partir, el alcalde de la provincia, el Arq. Elmer Cáceres Llica, declaró: "Una vez más, es-

ta tierra bendita, que muchos dicen que es pobre, demuestra que, por encima de eso, hay potencialidad, riqueza, recursos naturales, geografía y cultura. Lo que nos han dado Dios y la Naturaleza nos hace sentir diferentes".

Y una vez más, los expedicionarios recorrieron un austero y duro camino, con muy crudas condiciones climatológicas, para rendir un merecido homenaje a esta zona altoandina y colocar una placa-monumento en la que se lee: "Aquí nace el Amazonas, el río más grande del mundo. Lo comprobó en 1996 la expedición científica polaco-italiana-ruso-peruana Amazon Source 96 (...) Colaboración: Sociedad Geográfica de Lima, Pontificia Universidad Católica del Perú, Academia de la Ciencia Rusa, Marina de Guerra del Perú y Sociedad Geográfica Rusa (...) Debido al valor universal de la ciencia geográfica, el lugar de origen del río Amazonas, colector del principal sistema hidrográfico del mundo, es componente clave del Patrimonio Natural del Perú".

Viaje a las alturas del Amazonas

El 10 de septiembre, último día de la expedición, se partió en camioneta desde el campamento de la Minera Bateas (Caylloma-Arequipa) a las 4 a.m. Gracias a la destreza de los choferes, se pudo sortear y avanzar un gran trecho que normalmente se haría a pie. Se llegó a la quebrada Apacheta a las 6:30 a.m. y, desde ahí, se inició una larga caminata hacia la punta del nevado Quehuisha, lugar de origen del río Amazonas.

La subida fue de casi 5 km (que parecieron 100) y la altura alcanzada fue de 5,170 msnm. Grande fue la sorpresa de los exploradores cuando, al llegar a la cima, se encontraron con los pobladores del distrito de Lari, quienes habían subido caminando desde el otro lado del monte por más de seis horas para ayudar en la colocación de la placa-monumento, realizar una ceremonia de inauguración y develación, y ofrecer con orgullo y humildad un tradicional pago a la pachamama.



Mérito compartido. Los pobladores de Lari recibieron al grupo expedicionario, colaboraron en la colocación de la placa-monumento y realizaron una tradicional y emotiva ceremonia que contó con la participación de las autoridades locales.



Atorados. Parte del camino a la quebrada se hizo en camionetas, y el bofedal de la zona (humedal de altura) nos detuvo más de una vez.



Vegetación. En medio de la desolación altoandina, una vegetación de curiosas formas de color verde esmeralda llama la atención: la yareta.

FOTOS: MARÍA PAZ DE LA CRUZ



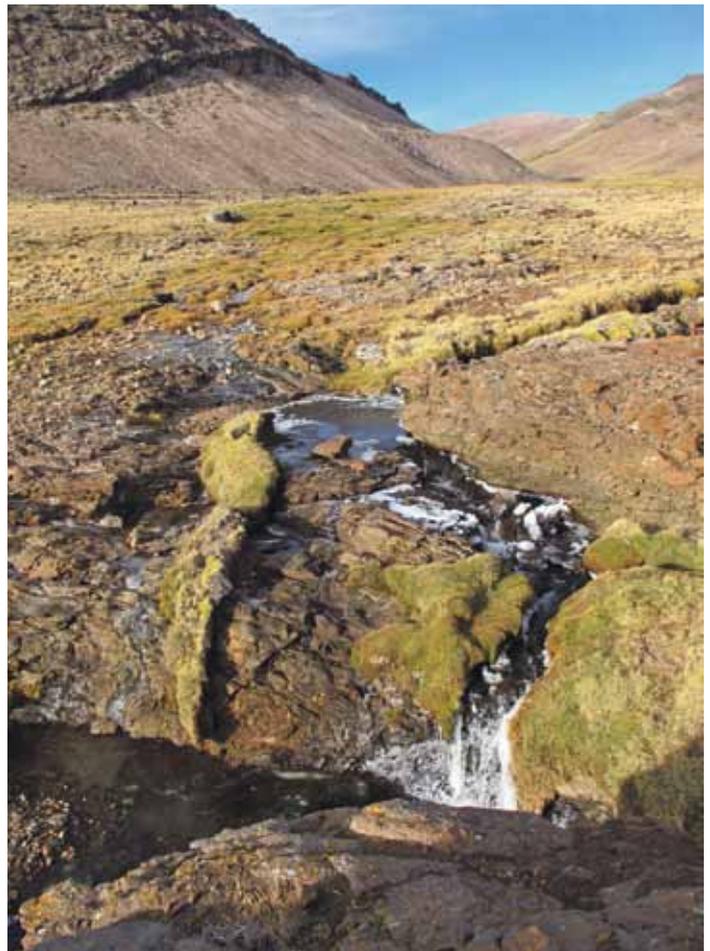
...e la placa-monumento en el origen del río Amazonas y realizaron una



Exhaustos. La caminata a la cima duró más de cinco horas. Al llegar, los exploradores Renzo, Sergei y Rima se dieron un merecido descanso.

Nevado Quehuisha

La quebrada Apacheta forma parte de este nevado, ubicado en la provincia de Caylloma (Arequipa), que tiene una altura de 5,170 msnm.



Quebrada. Subiendo a pie la trayectoria de la quebrada Apacheta, se llega a la punta del nevado Quehuisha, lugar de origen del río Amazonas.

“El río Amazonas es 300 km más largo que el Nilo”

→ ¿Por qué se mencionan tantos orígenes del río Amazonas?

Las distintas editoriales consignan en sus textos diferentes supuestos orígenes del río, y esto se debe a que nunca se había ido al lugar a hacer un estudio científico y determinar cuál era el verdadero. Por ejemplo, la *National Geographic* hizo su aproximación a partir de una revisión de mapas y cartas topográficas para ubicar el supuesto punto más alejado y así determinar, equivocadamente, que se trataba del nevado Mismi. Dado que el Amazonas es considerado el principal sistema hidrográfico del planeta, era necesario determinar su origen y no dejarlo en la incertidumbre. Había que ir al terreno e investigarlo, y eso fue lo que hicimos en la expedición multinacional Amazon Source en el año 96.

¿De quién surgió esta iniciativa?

Quiero reconocer el mérito del explorador y científico polaco Jacek Palkiewicz, quien notó que, según la enciclopedia, se vinculaba el origen del río Amazonas con el nevado Mismi, la laguna Vilafro, el río Marañón o el Apurímac. Él decidió enviar una carta a la Sociedad Geográfica y preguntar cuál era el verdadero origen. Una de las preocupaciones que nos comentó

era que, si bien es cierto, el avance científico y tecnológico le permitía al hombre ir al espacio, debíamos también ser conscientes de que habían hechos de gran significación en la Tierra que todavía no habían sido definidos. Como era el caso del lugar de origen del río más grande del mundo.

¿Cuál es el respaldo científico de la expedición que realizaron?

Cuando se organizó la expedición Amazon Source 96 no se hizo con un fin aventurero: hubo seriedad en el manejo de su preparación y en el compromiso de los participantes. Se identificaron a los perfiles profesionales más adecuados y convocamos a un equipo compuesto por glaciólogos, hidrólogos, geógrafos y exploradores. Por suerte, esta empresa científica tuvo el liderazgo de Jacek, quien hizo todas las coordinaciones para conseguir los apoyos de los profesionales de la Academia de la Ciencia Rusa y de la Sociedad Geográfica de Rusia.

Han pasado quince años para que la comunidad científica internacional acepte su propuesta de origen.

Es un periodo, hasta cierto punto, aceptable. Cambiar el chip en relación con el

verdadero origen del río Amazonas no es fácil. Cuando nosotros lanzamos el reporte científico que identifica al nevado Quehuisha, en la quebrada Apacheta, como inicio del río, éramos conscientes de que esto iba a tomar un buen tiempo de aceptación. En estos casos, uno no puede apurar las cosas sino, simplemente, dejar que se vaya asimilando.

De la investigación que realizaron se desprende la propuesta de declarar la zona Área Natural Protegida.

El proyecto tuvo como objetivo principal identificar el lugar de origen del río Amazonas. A partir de la georreferenciación del punto en la quebrada Apacheta, resultó que el río Amazonas es el más largo del mundo porque dicha ubicación le dio 300 km más de longitud que al río Nilo. Este he-

“LOS AVANCES PERMITEN AL HOMBRE IR AL ESPACIO, PERO HAY HECHOS IMPORTANTES EN LA TIERRA QUE NO HAN SIDO DEFINIDOS”.

la ficha



→ Zaniel Novoa es licenciado en Ingeniería Geográfica, magíster en Ordenamiento Territorial y candidato a doctor en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Desempeña el cargo de presidente de la Sociedad Geográfica de Lima y, además, es miembro de nuestro Centro de Investigación en Geografía Aplicada (CIGA-PUCP).

la web



MARÍA PAZ DE LA CRUZ



cho hizo que surgieran preocupaciones por parte de los pobladores para proteger el área y se nos pidió que apoyáramos la elaboración del expediente técnico para declarar la zona Área Natural Protegida. Así lo hicimos, y en los últimos meses hemos presentado una primera propuesta.

La develación de la placa-monumento que recientemente se colocó en el lugar de origen del Amazonas debería tener repercusión mundial.

Seamos modestos con lo que queremos. Para mí es más relevante la importancia que le da la población local a este hecho. Las expresiones de alegría y agradecimiento de los pobladores, así como la emoción con la que participaron en la colocación de la placa-monumento no tienen comparación. No hay que destacar un sentimiento chauvinista respecto al origen del río más largo del mundo, sino más bien las expectativas de los pobladores locales, sus ganas de proteger el área y la posibilidad de aprovechar sus potenciales, de tal manera que esto sirva para modificar las estadísticas de pobreza de Caylloma.

¿Cuál es la participación de la PUCP en esta expedición e investigación?

La Católica ha jugado un rol importante al colaborar con la expedición y al darle respaldo y soporte académico al reporte científico. A través del Centro de Investigación en Geografía Aplicada (CIGA-PUCP), del cual soy miembro, la Universidad permitió que dicho informe se convirtiera en el libro *El origen del río Amazonas*. Es interés de la PUCP generar conocimiento que sirva tanto a la población como a la comunidad científica, y esta publicación sirvió para concientizarlos.

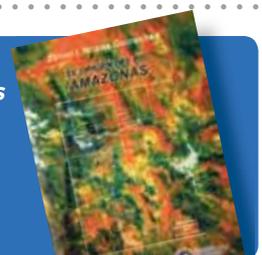
→ Para más información sobre los trabajos que realiza el Centro de Investigación en Geografía Aplicada de la PUCP, ingresa a la página web <http://ciga.pucp.edu.pe/>



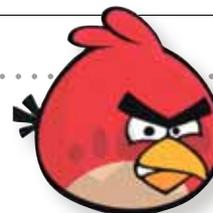
→ Mira el video sobre la expedición al origen del Amazonas en: www.pucp.edu.pe/puntoedu

el libro

→ **El origen del río Amazonas**
Zaniel Novoa Goicochea
Lima : CIGA-PUCP, 1997
Código: F 2546 N86
(Biblioteca Central)



Por: **DIEGO GRIMALDO**
dgrimaldo@pucp.edu.pe



Aves furiosas

→ Una serie de infografías publicadas por la firma AYTM señala que la totalidad de los usuarios de Angry Birds juegan en promedio 200 millones de minutos al día, una cifra bastante alta e igual de interesante que la siguiente: estos destruyen 100 billones de pájaros virtuales cada día, es decir, la cantidad estimada de aves que existe en el mundo. De mil usuarios del videojuego, el 5% asegura sufrir un descenso en su ánimo tras jugar; en tanto, un 58% señaló que su humor mejora. **(Fuente: aytm.com)**

(300)

millones de veces se ha descargado Angry Birds desde su debut en el año 2009, según AYTM.

CONGRESO LATINO-IBEROAMERICANO

Innovar para crecer



CONOCE MÁS SOBRE EL CONGRESO LATINO-IBEROAMERICANO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA EN <http://congreso.pucp.edu.pe/altec2011>.

El XIV Congreso Latino-Iberoamericano de Gestión Tecnológica se presenta como un espacio de encuentro y discusión de las investigaciones entre especialistas de la región en política y gestión de la innovación y la tecnología. Este semestre se llevará a cabo por primera vez en Lima, específicamente los días 19, 20 y 21 de octubre en el Centro de Convenciones del Colegio Médico del Perú.

El evento, organizado por la Asociación Latino-Iberoamericana de Gestión Tecnológica (ALTEC) y la Facultad de Ciencias e Ingeniería de la Católica, tratará temas como: la creación de empresas innovadoras y de base tecnológica, la innovación y la gestión del conocimiento, la construcción de entornos favorables para la innovación, entre otros.

Las inscripciones están abiertas y tienen un costo reducido para estudiantes.

Premio para la conservación

→ Si sabes de alguien cuya trayectoria, acciones y esfuerzo impactaron en la conservación ambiental, no dudes en nominarlo al Premio para la Conservación de Carlos Ponce del Prado 2011. La convocatoria estará abierta hasta el 12 de octubre. Para más información, ingresa a la página web del Fondo de Promoción de las Áreas Naturales Protegidas del Perú: www.profonanpe.org.pe.

Refugio Antiaéreo

Internet, actualidad, cine, música y tecnología unidas en un solo blog. Muy recomendable la sección Ciencia, de refugioantiaereo.com, que busca responder a aquellas interrogantes que seguro te surgieron en algún momento, como qué consejos de amor podría dar un científico o cómo es que saltan las pulgas.

lo último

→ El Ring Mouse de Genius le permite a su usuario controlar cualquier programa o navegar por internet deslizando su pulgar sobre el panel táctil para mover el cursor y hacer clic. También lo puedes combinar con tu ajuar favorito.



Cursos de especialización

→ La Facultad de Ciencias e Ingeniería, a través de la Sección de Ingeniería Industrial, ofrecerá a partir del 10 de octubre, los siguientes cursos de especialización: Finanzas, Proyectos, Recursos Humanos, Dirección de Empresas, Marketing, Ingeniería de Software, Mantenimiento y Confiabilidad, Producción y Operaciones y Logística. Informes: capacita@pucp.edu.pe.