

# R. H. Stewart: las minas de San Cristóbal, Quechisla y Atocha, Bolivia, 1966

Por: **Stanley Heckadon-Moreno**

Por tres décadas Robert H. Stewart (1917-2003) fue geólogo del canal de Panamá. Se le considera uno de los padres de la geología del istmo. A encargo del gobierno nacional y de empresas, estudió las formaciones rocosas para ubicar las bases de proyectos como las hidroeléctricas de La Yeguada y Bayano. Asimismo, para la refinería de Bahía de Las Minas, Colón. Fue quien descubrió la mina de cobre de Cerro Colorado.

En 1966, en el marco de la Alianza para el Progreso, recorre la zona sur del altiplano Boliviano para evaluar el estado de minas abandonadas y la pre factibilidad de un programa de modernas carreteras, inexistentes en este país andino.

Stewart llevaba un diario de campo

qué, merced a su hijo Douglas Allen, piloto del canal, he podido traducir al español y compartirlo con los lectores de EPOCAS. En el número previo vimos sus apuntes sobre la mina de plata de Portugalete. Hoy veremos sus notas entre el 15-21 de octubre, sobre las minas de San Cristóbal, Quechisla y la legendaria mina de plata de Atocha.

**La mina San Cristóbal, oct. 15, 1966**

“La mina San Cristóbal está arriba del pueblo, sobre un tapón de andesita volcánica mineralizada con plomo, plata y pirita. Al acercarnos notamos que el camino a la mina también tenía una zanja. La mina tenía un grueso portón de hierro con candado para mantener fuera gente y animales.”

“Abrimos el portón, prendimos nuestras linternas de gasolina y entramos. Adentro la mina estaba seca,

pero salía un silbido entre las grietas de las paredes. En algunas se sentía correr el gas. Era dióxido de carbono. Muchos mineros se han asfixiado al toparse con un bolsón de gas a presión. Los mineros hallaron que podían controlar la cantidad de gas en la mina haciendo una trinchera para que el dióxido de carbono fluyera por gravedad fuera de la mina. El gas corre por la zanja como agua. Puse mi mano en la zanja y sentí fluir la corriente de gas al exterior. Coloqué mi linterna de gasolina en la trinchera y se apagó a falta de oxígeno. Ahora entendimos por qué el portón y candado de hierro.”

“Esta tarde regresó el jeep de Uyuni con la gasolina. Empacamos los carros para partir mañana temprano.”

**Oct. 15, 1966**

“A las 8am partimos de San Cristóbal seguros de estar en Tupiza al anochecer. Más no, estamos de vuelta a San Cristóbal. Nuestro guía se perdió. Luego se atascó a mitad del lago salado. A San Cristóbal regresamos a pedir prestado un camión con winche para sacar el jeep.”

**Oct. 16, 1966, Cerro San Cristóbal**

“A Tupiza llegamos esta vez. Espero recibir dinero de la oficina en La Paz para pagar cuentas y el pasaje en tren. De Tupiza partiremos jueves.”

“Esta tarde alcanzamos la mayor altura del viaje, con el jeep subimos a 4600 metros de altura, luego caminamos otros 20 metros hasta la cima, a 4620 metros o 15,173 pies sobre nivel del mar. No había árboles, ni arbustos, salvo yerba yeretá. De la cima del San Cristóbal veíamos al norte el Gran Salar de Uyuni, como si fuese un gran campo de nieve.”

**Oct. 18, 1966, Mina la Argentina**

“Hoy fue un día curioso. Fuimos a la vieja mina llamada La Argentina. Hermosa mina que solo requiere puntales. Ha estado en operación por más de 70 o 80 años y todo a mano. Produce plomo, zinc y algo de plata. Tratamos de encontrar otras minas, pero siempre nos daban direcciones erradas.”

**Oct. 19, 1966**

“Qué día, manejamos casi 300 kilómetros sobre caminos inexistentes. Visitamos cuatro minas, recogiendo datos sobre ellas.”

**Oct. 21, 1966, Minas de Vetillas y Quechisla**

“Hoy dejamos el hotelito en Tupiza y con Germán fui a Atocha. Paramos en la mina Vetillas, de estaño y plata, una de las más fascinantes que he visto. Tan diferente a otras. Parece ser una garganta volcánica. Especie de cuerpo tubular de brecha volcánica que cortó las rocas sedimentarias, en ángulo casi vertical. Los espacios entre las secciones de brecha llenas de estaño, plata, cobre, plomo, zinc y hierro cristalizados. También hay bellos cristales de barita. Es indecriptible.”

“Por fin llegamos al pueblo de Atocha. Aquí nos invitaron ir a Quechisla, gran mina de plomo al sureste de Atocha. Pasaremos los próximos días, viendo minas para luego tomar tren a La Paz.”

“Quechisla es una vieja mina trabajada por los españoles que dejó de operar en 1826. Justo cuando estaban en proceso de limpiar las viejas obras para que volviese a operar. Los españoles, siendo como son, solo trabajaban el material oxidado, lo único que sabían hacer. Al toparse con la zona no oxidada, pararon.”

“Otra cosa era la mina de Atocha. De hecho, son dos minas conectadas a lo profundo. La mina tiene 621 metros de profundidad, 1933 pies. El aire afuera estaba casi congelado, pero en el fondo de la mina era agradable y cálido, 80 grados. La veta era hermosa y los minerales parecían ser más ricos entre más profundos. El contenido de cobre y estaño aumentan y baja el de plata y plomo. Era interesante ver a los mineros tomar su descanso con coca. Tomaban un puñadito de hojas de coca, que masticaban con lo que parecía una galletita, galletita de cal y carbón, combinación que libera una pequeña cantidad de cocaína en sus bocas. Luego vol-



“La mina de Vetillas, así llamada por su vetas de estaño y plata. Aquí obreras indígenas del altiplano boliviano recogiendo mineral de estaño a mano, que luego sería concentrado. Esta vieja mina está ubicada en la provincia de Sud Chichas, Departamento de Potosí. Foto, R. H. Stewart, octubre 1966. Cortesía, Douglas Allen y Grettel Villalaz de Allen.”

vían a trabajar por dos o tres horas.”

“Arriba, en la superficie de la mina, tenían un sistema único de concentrar mineral. Había un gran galpón con tres correas transportadoras. A ambos lados de la correa del centro estaban alineadas mujeres indígenas del pueblo cuya tarea era recoger la basura y dejar el mineral concentrado en la correa. La basura la echaban a la otra correa, que estaba detrás de cada línea de mujeres, la que arrojaba los desechos a un montón. Las mujeres a la cabeza de la fila por donde salía el material de la mina hacia la correa, eran las que no habían trabajado mucho tiempo y debían aprender qué botar. Según aprendían se graduaban y ubicaban más abajo de la correa, según descendían aumentaba su paga. Las más expertas, al fin de la correa, recibían mayor paga pues debían asegurarse que todo el material de desecho se echase afuera.”

“El material que quedaba en la correa era llevado a una trituradora, luego a una mesa y a unidades de flo-

tación para concentrarlo más y separarlo en diversos productos.”

“Un producto era óxido de estaño, vendido en el mercado. Tras remover el estaño, los restos se bombeaban a una pila y guardaban. Me dijeron que luego de 15 años estos restos volvían a trabajarse y producían tanto estaño como originalmente. Por fin me percaté que pasaba. El mineral contenía grandes cantidades de sulfato de estaño, estannita, pero las compañías de estaño solo podían procesar el óxido de estaño. Así que el sulfato de estaño, que echaban a los basureros a la intemperie por 15 años, al oxidarse se convertían en óxido de estaño. Esto se hace desde la década de 1870, cuando la mina volvió a operar. Dicen los de la mina que seguirán empleando esta misma práctica, a la intemperie, por varios ciclos más, hasta extraerle todo el estaño.”

En el próximo número de EPOCAS veremos las notas de Stewart de su viaje en tren, desde la mina de Atocha hasta la ciudad de La Paz.

**Cajas de Cartón para todos los usos y con entrega inmediata**

**Rapid Pack**  
Soluciones de Empaque

**copicentro**  
AYER, HOY Y MAÑANA... SIEMPRE A TIEMPO.

Con la calidad, rapidez y servicio, su mejor aliado y la solución de sus impresoras.

**SERVICIOS:**

- Duplicación e impresión de documentos
- IMPRESIÓN GRÁFICA
- IMPRESIÓN DE FOLLETOS
- MANUALES
- LIBROS
- CATÁLOGOS
- ANIMES
- SEPARACIONES DE CARROS
- SUPER FOLLETOS
- IMPRESIÓN OFFSET
- IMPRESIÓN DE VOLANTES
- BROCHURAS
- PAPELERÍA EN GENERAL
- ENCUBRIDORIAS
- PLASTIFICACIONES

**TELS.: 225-6791 - 227-0418 - 225-9286**

Av. Dada, Edif. 2do. Pto. T. -  
Calle 14 de Julio, Pto. T. y Calle 14 de Julio

copicentro@copinara.com  
www.copicentro.com