

Expedición Sistema Cheve 2017

Resumen ejecutivo

Introducción:

Sistema Cheve (término general para la colección de cavernas en Cuicatlán, distrito de Oaxaca de la Sierra Juárez en el sur de México) es uno de los grandes sistemas de cuevas del mundo. Aunque las entradas a estas cuevas han sido conocidas durante miles de años por los indígenas Cuicatec, lo que se encuentra en el interior sólo comenzó a ser revelado en 1986, cuando los exploradores de cavernas modernos visitaron la entrada masiva de Cueva Cheve. Año tras año, piezas de este increíble rompecabezas subterráneo se ha armado a través de los esfuerzos de más de 16 expediciones, muchas de ellas duran hasta tres meses durante la temporada seca de primavera en el intento por explorar una sola cueva. Sistema Cheve es tan vasto que pasa bajo seis municipios diferentes. Pero es la profundidad lo que hace que Sistema Cheve sea extraordinario: es el sistema hidrológico kárstico más profundo del mundo. Un rastreo del colorante en 1990 demostró que tenía una profundidad de casi 2.600 metros (8.530 pies). El límite actual de exploración humana se alcanzó en 2003 a una profundidad de 1.484 metros (4.869 pies) a una distancia de 10 kilómetros (6.2 millas) de la entrada más cercana.

La entrada más al sur del sistema es Cueva Cheve¹, situada en un bosque de pinos ponderosa a casi 3.000 metros de altitud sobre el nivel del mar. La entrada más Al norte es Cueva de la Mano², en la parte inferior del Cañón Santo Domingo, a casi 20 kilómetros de distancia en línea recta. El agua que entra en Cueva Cheve fluye a los manantiales de la Cueva de la Mano. Se cree que el agua que entra en todas las cuevas en una zona de 7 kilómetros de ancho entre estas dos localidades finalmente drena a Cueva de la Mano. El objetivo principal de todas estas exploraciones en esta área es demostrar una conexión humanamente accesible entre todas estas cuevas. En términos de pura distancia técnica y dificultad subterránea, Cheve no tiene igual. Sólo para alcanzar el límite actual de exploración se necesitarán más de 3 kilómetros de cuerda en más de 120 tiros verticales y hay que establecer tres campamentos subterráneos con 8 a 12 horas de recorrido subterráneo entre cada campamento. Además, las cuevas no corren en líneas rectas subterráneas - siguen las fallas y fisuras dictadas por la geología. Así, aunque la longitud de las partes conocidas de la más grande de estas cavernas - Cueva Cheve - tiene una longitud de 26 kilómetros (ver tabla), la proyección horizontal de la superficie comprende menos del 20% de la distancia terrestre a los manantiales En Cueva de la Mano. Es totalmente posible que una travesía completa pudiera ver a los exploradores en un viaje subterráneo unidireccional que se acerca a 100 kilómetros de longitud, un nivel de lejanía sin igual en la Tierra.

En la actualidad hay cuatro cavernas independientes muy grandes y profundas dentro de la montaña que ya han logrado el reconocimiento mundial sobre la base de sus propias estadísticas:

1 17°51'52.79"N, 96°47'40.28"W

2 18°01'35.69"N, 96°49'21.13"W

Nombre	Profundidad (metros)	Longitud (metros)
Cueva Cheve	1,484	26,194
Cueva Charco	1,278	6,710
Sistema (Ozto) J2	1,229	14,840
Cueva de la Mano	180	10,841

La tabla presenta solamente las cuevas mas grandes conocidas. Es importante señalar que nadie ha encontrado un final definitivo a cualquiera de las grandes cuevas que componen Sistema Cheve - los límites de la resistencia humana y la tecnología han sido siempre los factores que han detenido el progreso. Es, de hecho, este persistente fracaso para encontrar el final de estas cuevas que sirve como una llamada a algunos de los exploradores más grandes de cuevas del mundo para venir a probar su suerte y ver si pueden ser los que resuelvan el enigma de una vez por todas . En este sentido, los equipos que hoy exploran Sistema Cheve no son diferentes de los equipos que intentaron ser los primeros en escalar el Monte Everest hace casi 100 años o aquellos que en última instancia fueron los primeros en explorar la Antártida. Es el desafío absoluto - tanto a la resistencia física como a la mente para encontrar una manera de resolver el problema de conectar todas estas piezas para formar la caverna más profunda del mundo - que es el reto. En el caso del Sistema Cheve, este desafío es mucho más difícil que el ascenso de cualquier montaña en la Tierra porque implica tantas disciplinas diferentes -desde explorador, escalador, buzo, cartógrafo e incluso fotógrafos que deben encontrar maneras de iluminar Lugares que están por siempre oscuros. En cierto sentido, Sistema Cheve es la última frontera física y psicológica en la Tierra en 2017. Es un análogo de la lejanía y las dificultades que tendrá que ser superado a medida que la humanidad se expanda eventualmente en el Sistema Solar en el próximo siglo.

Exploraciones recientes:

Ya en 1990 la exploración fue detenida temporalmente en Cueva Cheve debido al descubrimiento de un túnel bajo agua - conocido como Sifón 1 - en el nivel de 1.362 metros de profundidad ya 9 kilómetros de la entrada. Sólo para llegar a ese punto se requerían 3½ días de viaje subterráneo y tres campos subterráneos. El primer intento de encontrar un camino a través del Sifón 1, en 1991, falló cuando el buzo principal siguió una ruta obvia hacia el norte en una estrecha fisura que era demasiado apretada para pasar. Sólo se percibió después que una falla cruzaba ese lugar y que el camino real era hacia atrás, bajo el túnel que los exploradores habían seguido desde la entrada.

En 2003, un equipo de buceo de cuatro personas (con el apoyo de un equipo de 60) regresó, pasó con éxito el Sifón 1 de 140 metros de largo y descubrió una sección de un cañon del rio de un kilómetro de largo más allá de Sifón 1. Esto terminó en un segundo , Túnel bajo agua de 280 metros de largo - Sifón 2 - más allá del cual había una pila de rocas, de un antiguo colapso, que bloqueaba el paso humano pero a través del cual fluía el río. La breve inspección de los dos buzos de punta, concluyó que no había manera de seguir adelante. Sin embargo, hay tres grandes cascadas que entran en la cueva a lo largo del paso de la corriente entre los dos Sifones. Uno de ellos tiene más de 60 metros de altura y se estrella en un lago de 80 metros de largo. No hubo tiempo para investigar estas cascadas en el 2003 como el descubrimiento del camino a

través de Sifón 1 y el cañón del río más allá del Sifón, ocurrió tarde en la expedición. La presencia de estas cascadas es significativa. Sistema Cheve es conocido, por medio de la cartografía en 3D, que se ha formado en al menos tres niveles diferentes como el río subterráneo cortado a través de varias capas estratigráficas a lo largo de millones de años. El río activo hoy es el nivel más bajo. Unos 40 a 50 metros verticalmente por encima de eso es un nivel donde existen túneles difíciles pero pasables. Pero lo más importante, sin embargo, es que a una elevación entre 70 y 100 metros sobre el río existen túneles "fósiles" (antiguos y secos) de proporciones gigantescas. Debido a que Sistema Cheve está altamente controlado por fallas, es decir, tiende a seguir grietas a gran escala en los estratos calcáreos creados cuando la Sierra Juárez fue empujada hacia arriba desde el Golfo de México, estos pasajes de nivel superior tienden a estar justo encima del paso del río. Una cascada, entonces, es un "taladro" geológico que crea una ruta de acceso entre las capas.

Planes para 2017:

Por lo tanto, el objetivo principal en 2017 será establecer el Campamento 4 subterráneo más allá del Sifón 1, escalar estas cascadas, con la esperanza de re-encontrar el gran túnel seco "borehole" de alto nivel ("Borehole" es un término utilizado por los cueveros para nombrar los pasajes de grandes dimensiones) visto apenas al norte del campamento 3. Si es exitoso, será nuestro objetivo adicional no sólo explorar este túnel superior más profundo en la montaña, sino también conectarlo a una cueva seca (llena de aire) aguas arriba del Sifón 1, evitando así la necesidad de buceo y permitiendo a todos los miembros del equipo para participar en exploraciones más profundas. Un avance de esta naturaleza podría conducir a la rápida extensión de la cueva principal - Cueva Cheve - a profundidades de más de 2.000 metros, así como ver el posible enlace de otros grandes sistemas de cuevas. Anticipamos que los equipos enviados al Campamento 4 vean permanencias subterráneas de 30 días o más antes de salir con equipos de reemplazo. La duración de la expedición está diseñada para permitir tres empujes independientes desde el campamento 4 por equipos de buceo / escalada de cuatro personas. El resto del equipo de apoyo de 65 personas se llevará a cabo en varios campamentos en toda la cueva para transportar alimentos y material al Sifón 1 en apoyo del esfuerzo de la escalada más allá de Sifón 1.

Somos optimistas con respecto a nuestras posibilidades de éxito. Desde 2003 se han producido avances dramáticos en la tecnología. Las técnicas para escalar domos subterráneas han mejorado hasta el punto donde es posible un ascenso de 60 metros en un solo día. La tecnología de buceo nos ha proporcionado un soporte de vida de ciclo cerrado (rebreathers) con un peso de menos de 15 kilogramos pero que proporciona seis horas de tiempo bajo el agua. Ahora nosotros mezclamos personalmente la comida utilizada como provisiones dentro de la cueva para igualar dietas probadas en los ultramarathones. Y el equipo y la ropa de campamento se han reducido en tamaño, peso y son más tolerantes a condiciones frías, y mojadas. El equipo tiene una experiencia extraordinaria y representa a los mejores exploradores de cuevas expedicionarios de 11 naciones. Del 10 de febrero al 10 de mayo de 2017 este equipo se enfrentará a uno de los mayores desafíos de exploración que quedan en la Tierra.

Expedición Sistema Cheve 2017 Equipo Directivo:

Dr. Bill Stone (USA): Organización General y Líder de Expedición
billstone@stoneaerospace.com

Marcin Gala (Poland): Cuerdas verticales y seguridad, organización del equipo de buceo
marcin@speleo.pl

Dr. Yuri Schwartz (Sweden/Russia): Organización para miembros del equipo de Escandinavia y Rusia
yuri.schwartz@umu.se

Victoria Siegel (USA): Logística y Transporte
vsiegel12@gmail.com

Nikki Green (USA): Alimentos para campos de base y campos subterráneos
thelogiclady@gmail.com

Luis Gabriel Díaz (Mexico): Enlace de Expedición en Oaxaca, México
wichodiaz@hotmail.com

Dr. Mark Minton (USA) & Yvonne Droms (USA/Switzerland): Gestión de Registros de Personal del Equipo
mminton@caver.net, vonnycaver@yahoo.com

Jon Lillestolen (USA): Programación de personal
jlillest@gmail.com