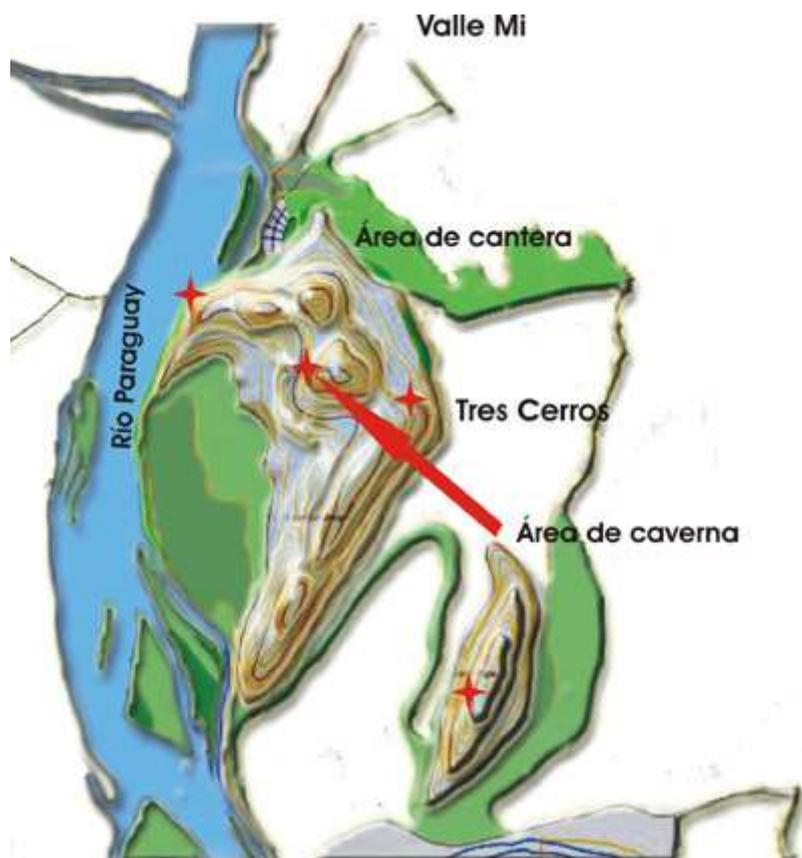


# ESPELEOLOGÍA (INVESTIGACIÓN DE KARST)

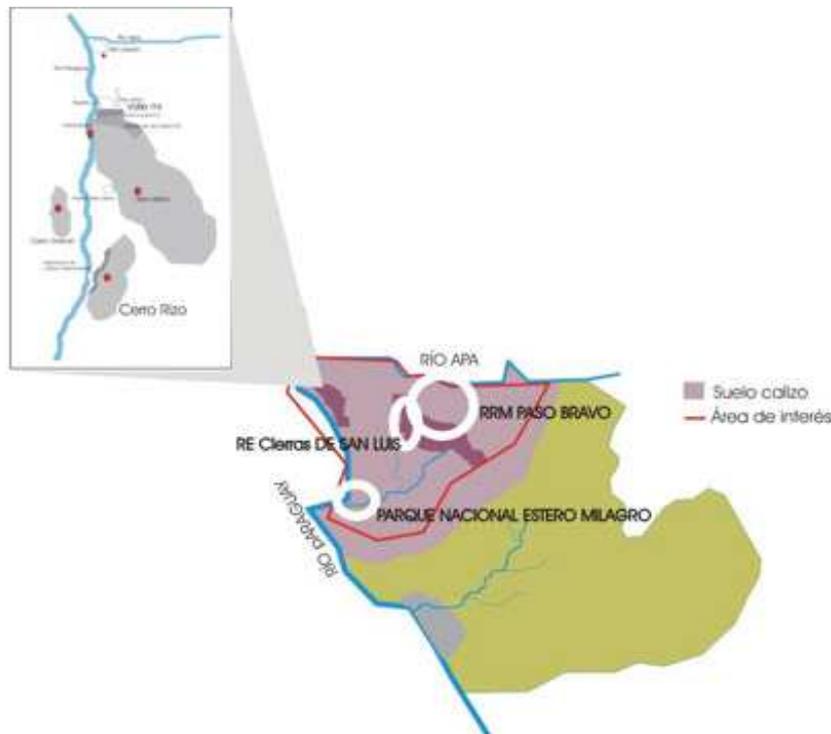
*Por: Maecelo F. Warnes 2001-02*

## **ANTECEDENTES**

(Relevamiento e investigación de las cavernas de Valle Mi por Marcelo F. Warnes ) En el extremo Noreste del Depto. de Concepción, en la frontera con la Rep. Federativa Del Brasil encontramos la mayor área cárstica del Paraguay, la misma se extiende por 1070 km<sup>2</sup> dentro del departamento, formando parte del eco región Aquidaban, en dicha zona se asientan dos Áreas silvestres Protegidas Parque Nacional Sierras de San Luis y la Reserva de Recursos Manejados Paso Bravo.

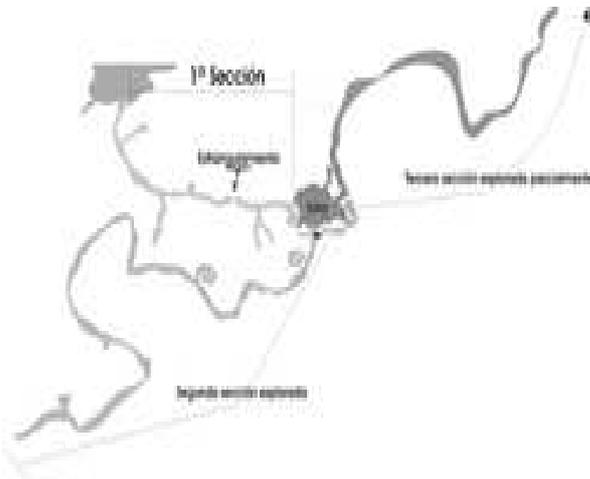


El área a la que hacemos referencia representa el único paisaje Cárstico ( La palabra Carst es un término amplio aplicado a áreas calcáreas o dolomíticas desviación de las aguas superficiales hacia cauces subterráneos. ) del Paraguay, con características bien definidas y típicas de este tipo de geografía, es un área sumamente rica y de gran diversidad Biológica donde encontramos la mayoría de los fenómenos típicos de este tipo de terrenos: Cuevas, Cavernas, Lenares, Sumideros, Dolinas, Carcavas, en dicha zona se conjugan la mayoría de los elementos necesarios para poder definir con certeza la región como el Paisaje Cárstico más importante del Paraguay.



Su ubicación es al Norte del departamento de Concepción teniendo como frontera geográfica al Oeste el Río Paraguay al Norte el Río Apa al Sur el Río Tagatilla Guazú y al Este el Río Se puede determinar con certeza que se han realizado tres expediciones importantes una en la década del 70 por un grupo Francés, la segunda en la década de los 80 por un grupo de espeleólogos Argentinos y por último la expedición realizada por Marcelo F. Warnes en el 2001 y 2002. En varias ocasiones se han confeccionado mapas e informes pero el material se ha perdido o está en manos desconocidas.

## JUSTIFICACIÓN



Hasta el momento se han realizado dos expediciones de las cuales podemos recabar datos ciertos: 2001 se realizó un relevamiento del primer nivel de la caverna principal en Tres Cerros y un relevamiento de superficie donde se identificaron características típicas de paisajes cársticos antiguos.

En el 2002 se realizó una exploración exhaustiva de los diferentes niveles de la caverna principal pudiéndose identificar importantes formaciones calcáreas, denominada estalactita y estalagmita (Las estalactita y estalagmita se han observado con colores que varían desde el blanco alabastro hasta tonos rojos oscuros y castaños, dependiendo de las impurezas minerales disueltas aportadas por las aguas subterráneas, también se encontraron muy finos y translúcidos). y varias electitas formaciones muy difíciles y raras de encontrar ( estalactitas enroscadas ) se recorrieron aproximadamente 3,5 km bajo tierra por túneles de diferentes dimensiones no pudiéndose completar la exploración en su totalidad.

Según las características geológicas de la zona, junto a la vegetación de superficie y a las características climáticas la vegetación, tornan estas cavernas en ambientes ideales para estudiar su biología, la entrada a la caverna tiene dos metros de ancho y una altura promedio de 14 metros, el suelo es en su mayor parte tierra exceptuando algunas coladas o gours.

En los primeros 130 mts tiene un desarrollo horizontal, se encuentran tres galerías laterales, una de las cuales comunica con el exterior. ( la primera sección se encuentran grafitis en las paredes y estalactitas rotas por la mano del hombre ) luego la caverna se estrecha hasta llegar a un estrangulamiento de treinta centímetros de diámetro ( dicho estrangulamiento fue roto a mazazos quedando de un diámetro de 70 a 80 cm).

La caverna nuevamente se abre y se ensancha teniendo el piso un plano inclinado de 45 hacia una sima de 25 mt de profundidad, si se desciende la sima nos encontramos con un gran ambiente de 10 mt de diámetro y se observan dos galerías una fue explorada y se logro un recorrido de casi dos mil metros hasta llegar a un punto donde la galería se obstruye, el piso esta cubierto por barro y un cause irregular de agua, se puede observar en las paredes y el techo que en ciertas temporadas del año al agua alcanza niveles altos. Se ha constatado en las paredes del segundo nivel vestigios de importantes inundaciones que llegan a anegar totalmente los túneles dejando burbujas de oxigeno en los techos, pero también se ha observado que alguna especie de roedores deben de quedar atrapados en dicho nivel ya que en las paredes se observan las marcas de pequeñas garras, como arañando la roca. ( en dicho nivel se ha encontrado materia fecal de roedor )

Los cursos de agua intermitentes que se detectaron en el segundo nivel, se hallan cargados de materia orgánica siendo una vía fácil de alimento para las formas de vida que se desarrollan en este tipo de cavernas, así mismo los murciélagos aportan una cantidad interesante de guano siendo esta otra vía de alimento para que prospere la fauna guanófila a la que se asocian otros organismos independientes.

Es evidente que los factores ecológicos de humedad, luminosidad, temperatura etc. Que brindan estos ambientes, son apropiados para la instalación de algunos organismos como lo han hecho los isópodos despigmentados, consideramos que se deberán realizar nuevas exploraciones con especialistas en diversas materias para poder tener un informe detallado de la ecología del ambiente interior y la cadena biológica formada en dicho ambiente. Prácticamente todo el recorrido se puede encontrar murciélagos aislados en pequeños grupos, los cuales deben de tener una boca de ingreso diferente al la utilizada por el equipo de exploración ya que no se observo a ninguno salir a superficie.

**Muestras extraídas para análisis e identificación.**



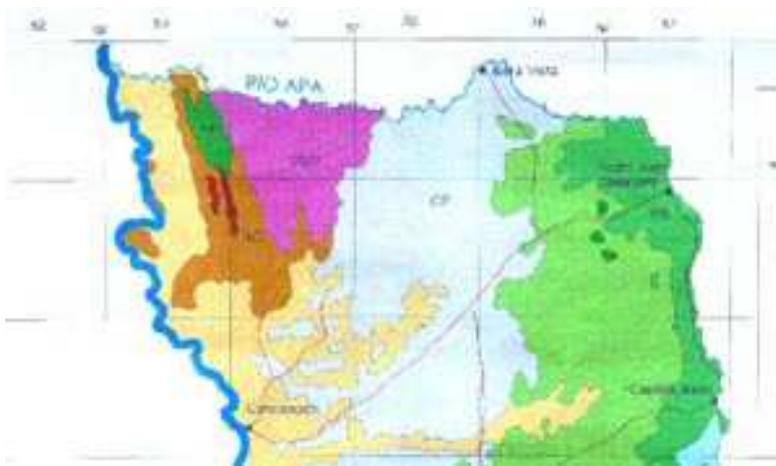
## CONCLUSIÓN

Frente a la gran superficie de terrenos cársticos que encontramos en el departamento de Concepción podemos decir que hasta el momento se conocen únicamente aproximadamente el 2% de las cavernas que tendrían que haber, por ello consideramos que sería importante poder establecer una política de investigación y exploración para poder determinar qué cantidad de cavernas existen a en la zona, las características de las mismas, dimensiones, cadena biológica y la posible existencia de restos arqueológicos por la presencia del proto guaraní en toda la zona a la que hacemos referencia.

Si se realizara dicho relevamiento e investigación podríamos comenzar a descubrir un nuevo ámbito de estudio y poder desarrollar una nueva especialidad la Espeleología. Finalmente ESPELEOLOGÍA es la ciencia que se encarga del estudio de las cuevas. Es una rama de la geología y ha acrecentado el conocimiento de la mineralogía, la hidrodinámica, la arqueología, la biología y muchas otras disciplinas. Los espeleólogos se dividen en científicos para científicos y deportivos.

### PROPUESTA DE CREACIÓN DE UN ÁREA PROTEGIDA.

Consideramos que por las características geológicas, biológicas, hidrológicas, etc. de las cavernas recorridas son áreas únicas en Paraguay con una frágil diversidad biológica de características especiales, podemos citar alrededor del mundo una gran cantidad de Áreas Protegidas de estas características como ser el Parque Nacional Cueva del Mamut en Kentucky EEUU, Caverna Hamilton en Virginia Occidental EEUU, Las Cavernas del Guadiana España, Los Cenotes en México etc.



Lo importante es que las cavernas que se encuentran en Paraguay son terreno virgen y por sobre todo forman parte de un ecosistema muy especial que merece ser preservado y protegido ya que algunas de las cavernas sufren la intromisión de personas con muy pocos escrúpulos que están deteriorando dichos ambientes por ejemplo hay cierto tipo de estalactitas muy raras de encontrar que tienen muy buen precio a nivel internacional, como así también la fauna o los objetos arqueológicos que se podrían obtener. Por todo ello solicitamos tomar una medida de restricción y protección para dichos ambientes en Paraguay y crear el primer Parque Nacional bajo tierra.

\*\*\*\*\*

Extraído: [http://marcelo-warnes.idoneos.com/espeleologia \(investigacion de karst\)/](http://marcelo-warnes.idoneos.com/espeleologia_investigacion_de_karst/) 13\_05\_16 at 3:15am.