



Noti-FEALC

...donde la espeleología es solidaria

30 años de Solidaridad!

30 Aniversario de la FEALC



CEUMI

Arqto. Espeleólogo Livio Incatasciato
Un legado para la posteridad

Noti-FEALC es el medio informativo oficial
de la Federación Espeleológica de América Latina y del Caribe

© Todos los Derechos Reservados

2013

El verdadero hombre no mira de que lado se vive mejor, sino de que lado está el deber: y ese es el verdadero hombre, el único hombre práctico, cuyo sueño de hoy será la ley de mañana

Jose Martí

Federación Espeleológica de América Latina y del Caribe
Organización sin Fines de Lucro, Registro #3208936
Departamento de Estado de Puerto Rico

©Todos los Derechos Reservados
2013

Foto de la Portada: CEUMI, nuevo logotipo del Centro Espeleológico Uruguayo Mario Isola
Montevideo, Uruguay



Noti-FEALC

...donde la espeleología es solidaria

VOLUMEN 23 NÚMERO 33

MAYO 2013

ARTÍCULOS

1. [Se cumple el sueño del Arqto. Livio Incatasciato](#)
2. [Un espacio para pensar](#)
3. [Escuela Espeleológica en Uruguay](#)
4. [Cosas que se dicen](#)
5. [Informe del delegado de Argentina sobre el XI Congreso de la UMAE](#)
6. [Brno, donde la historia se encontrará con el futuro](#)
7. [Proyecto: manantiales y pozos cársticos](#)
8. [Arquitectura Underground de la caverna La Torre](#)
9. [La Treponematosis precolombina en Cuba](#)
10. [Quién es quién en la FEALC](#)
11. [Exploración de cavernas en el Departamento de cerro Largo, Uruguay](#)
12. [Expedición en Chiapas](#)
13. [Acerca de Noti-FEALC](#)
14. [Espeleólogo de Malarque insiste en plagiar y usar ilegalmente...](#)
15. [A Rafael Carreño](#)

30 años de solidaridad - 1983-2013

CEUMI se une a la FEALC

Se cumple el sueño del Arqto. Livio Incatasciato

Montevideo, Uruguay–

Con su desaparición física, el arquitecto y espeleólogo Livio Incatasciato dejó un vacío que solo una nueva y audaz generación de espeleólogos fue capaz de retomar. Una serie de gestiones de Livio con la FEALC pretendían formalizar la incorporación del Centro Espeleológico Uruguayo Mario Isola, CEUMI, a la organización espeleológica regional más grande de América Latina. Muy lamentablemente Livio traspasó el umbral de la Gran Caverna para reposar en brazos de su creador en un accidente a finales del 2012. Entonces todo pareció quedar en pausa, aún cuando nunca se perdió la comunicación.

No pasó mucho tiempo cuando una nueva generación, producto del trabajo de Livio, tomó el estandarte. El diseño de un nuevo logotipo, las comunicaciones ágiles entre los miembros del grupo y una conciencia profunda de solidaridad espeleológica hicieron que los espeleólogos uruguayos retomaran el camino con más y nuevos proyectos de concienciación y de educación espeleológica. Producto de estos puentes de comunicación hoy la FEALC se complace presentar ante la comunidad espeleológica latinoamericana al CEUMI, un movimiento nacional espeleológico que seguramente atraerá muchos más adeptos a los mundos subterráneos por descubrir y conocer y la ampliación de los que ya son conocidos.

La FEALC se enorgullece de colocar la enseña uruguaya en su portal y en sus comunicaciones, como símbolo de unidad espeleológica, de solidaridad, conocimiento y de amistad que une a las naciones que componen este vasto territorio que es América Latina, con el propósito de llegar a cada rincón de nuestros países, a cada centro escolar, a cada academia científica, a cada universidad, a cada ciudadano de a pié, para compartir el maravilloso mundo de la espeleología.

Bienvenidos sean colegas y amigos uruguayos a la espeleología solidaria. Bienvenidos sean a un mundo donde las diferencias construyen, no destruyen, donde trabajamos por el bien de todos y para todos. Que este ingreso a la FEALC redunde en un aporte más de la espeleología uruguaya a cada uno de nuestros países de manera que vuestra riqueza sea también nuestra fortaleza, compartiendo conocimientos, experiencias, proyectos y nuevas amistades. Enhorabuena!



Efraín MERCADO

Un espacio para pensar...

Una visión de futuro

No es posible hablar de proyectos, de esfuerzo ni de solidaridad sin tener una visión de futuro. La espeleología de nuestra América Latina se renueva, se reinventa y se repiensa para ajustarse a los tiempos cambiantes, a las nuevas oleadas de tecnología, a los intereses frescos y lozanos de espeleólogos de una nueva generación. Ese dinamismo y esa fuerza de voluntad encomiable tiene un espacio de peso en nuestra organización. Creer en los espeleólogos que se levantan con nuevos proyectos, lejos de toda contaminación anímica, temporal y sin rumbo es creer en una visión de futuro. Se unen voluntades para ver crecimiento, para reformular lo que hemos hecho bien y mejorarlo más, pero siempre con visión de futuro. Hoy día la FEALC se fortalece más, se nutre de nuevas ideas que redundarán en beneficio de todos nuestros países miembros, de nuestros espeleólogos y de nuestro ambiente. ¿Qué esperas para unirse al creciente llamado de solidaridad, de trabajo mancomunado, de compartir experiencias y de brindar una mano amiga para ser mejores? Porque solo así estaremos trabajando en la dirección correcta para ver los frutos en su tiempo de una visión de futuro.

Noti-FEALC®

Medio oficial de comunicación de la Federación Espeleológica de América Latina y del Caribe

Publicación Bi-Anual

Editor

Efraín Mercado Vázquez
presidente@fealc.org

Distribución

Jesús Domínguez Navarro
secretariogeneral@fealc.org

HC-02 Box 7429
Camuy, Puerto Rico 00627
Tel. +787-383-9252
www.fealc.org

ISSN 2328-076X

FEALC es una organización sin fines de lucro registro número 3208936 Departamento de Estado Puerto Rico.

Noti-FEALC, Derechos Reservados
Noti-FEALC es un nombre registrado

Escuela Espeleológica en Uruguay

Montevideo, Uruguay—

Tras incansables jornadas, reuniones, sueños, dificultades y con una tarea histórica que merecía ser continuada, miembros del CEUMI, el Centro Espeleológico Uruguayo Mario Isola, unieron voluntades para hacer lo que en vida su fundador, el Arquitecto Espeleólogo Livio Incatasciato hubiera querido: la Escuela de espeleología Uruguaya. La visión de futuro de Livio contagió su organización que en tan solo unos meses se reestructuró para maximizar sus recursos, creando un nuevo logotipo, estableciendo una página en las redes sociales (Facebook), continuando el acercamiento a espeleólogos y trabajando para una propuesta junto a entes gubernamentales para establecer lo que en futuro será conocido como la Escuela Espeleológica Livio Incatasciato—Aiguá (EELI).

No cabe duda que el esfuerzo hecho por estos hombres y mujeres de bien tendrá su merecido fruto y que la cosecha de éxitos será pronto y en abundancia. La necesidad de dar continuidad a la organización luego de la pérdida irreparable de Livio, demostró que una membresía seria, con un gran sentido de equidad y justicia y comprometida con el futuro del país, puede unida ser creativa y lo suficientemente sólida y madura, para llevar el éxito la organización.

Ahora el CEUMI se ve inmerso en una serie de proyectos que tienen como objetivo crear la robustez necesaria para afrontar la espeleologías del futuro, crear conciencia ciudadana y gubernamental y establecer los mecanismos necesarios para que tanto el ciudadano como la nación crezcan en la dirección de una consciencia ambiental amplia y duradera relacionada al reconocimiento, estudio y protección de los recursos cársticos. No hay duda que el esfuerzo aplicado, unida a la solidaridad espeleológica que encontrará en cada uno de los países de la FEALC llevará a feliz término cada uno de los proyectos programados. El CEUMI, con su proyecto de la Escuela Espeleológica Livio Incatasciato se colocará como ejemplo a seguir, como referente de la espeleología uruguaya y por qué no, de la espeleología latinoamericana.

Cosas que se dicen...

Una nueva especie de murciélago ha sido descubierta en Sudán del Sur, África. Con su particular color, blanco y negro es llamado *Niumbaha superba*.



Una de estas cosas no es igual a la otra. *Niumbaha superba*, a la derecha, pertenece a una nueva especie de murciélagos. (Reeder et al., ZooKeys)

Las especies nuevas de murciélagos parecen pequeños “Bulldogs” voladores

Por: Nadia DRAKE

Sudán del Sur, Africa-

Investigadores identificaron un nuevo género de murciélago después de descubrir un espécimen raro en el sur de Sudán.

Con personal del Ministerio de Conservación de Vida Silvestre y Turismo, el profesor de biología Bucknell DeeAnn Reeder llevó un equipo que realizó la investigación de campo hasta encontrar la nueva especie en la reserva de Bangangai.

"Mi atención se dirigió inmediatamente al patrón sorprendentemente hermoso y distinto del murciélago de puntos y rayas. Era desde luego algo muy extraordinario, que yo nunca había visto antes", anotó Reeder en declaraciones que publica [la página de la Universidad de Bucknell, Estados Unidos](#). "Sabía al segundo lo vi que era el hallazgo de mi vida", añadió.

Después de regresar a los Estados Unidos, Reeder pensó que el murciélago era el mismo que uno originalmente capturado en las inmediaciones República Democrática del Congo en 1939 y nombrado 'Glauconycteris superba', pero él y sus colegas no creía que encajaba con otros murciélagos del género 'Glauconycteris'.

"Después de un cuidadoso análisis, es evidente que no tiene cabida en el género que está en este momento", acotó Reeder.

(Continúa en la página 6)



(Viene de la página 5)

En el documento 'Un nuevo género de un raro murciélago africano vespertilionidos: percepciones de Sudán del Sur', que publicó la revista 'ZooKeys', Reeder puso este murciélago en un nuevo género bautizado *Niumbaha*.



La palabra significa "raro" o "extraño" en Zande, la lengua del pueblo azande, donde fue capturado el murciélago

Luego de una revisión el equipo se dio cuenta que el murciélago había sido descrito anteriormente, -primero en el 1939, por R.W. Hayman, un zoólogo del Museo Británico. Hayman estudió un espécimen traído del lejano norte, en el Congo Belga. En ese momento identificó el mamífero volador como perteneciente al género *Glauconycteris*, un grupo caracterizado por manchas y rayas, alas reticuladas y hocico sin desarrollar. Ahora el equipo ha reclasificado el murciélago. El nuevo género es llamado *Niumbaha*, una palabra Zande para raro o inusual. La porción *superba* es un remanente de la clasificación original del murciélago, una referencia a su coloración. *Niumbaha superba* es el único capturado en cinco ocasiones en

Ghana, Costa de Marfil República Democrática del Congo y Sudán del Sur. El rango de su hábitat es desconocida, informa el equipo, y sugiere que el animal es más común que lo que su captura indica, quizás porque vuela muy alto para ser recolectado fácilmente.



Murciélago Niumbaha con las alas extendidas

Fuentes:

1. <http://www.wired.com/wiredscience/2013/04/badger-bat/>
2. <http://diarioadn.co/vida/medio-ambiente/murci%C3%A9lago-panda-1.55765>

Informe del delegado de Argentina ante el XI Congreso Nacional Mexicano de Espeleología

Por: Geól. Oscar CARUBELLI, UAE

Estimados Colegas:

Como delegado de Argentina en el XI Congreso Nacional de Espeleología de México y en el festejo de los 30 Años de la Fundación de la Federación Espeleológica de América Latina y del Caribe (FEALC), que tuve el honor de ser aceptado como tal por las Autoridades de la Unión Argentina de Espeleología (UAE) quiero narrarles sucintamente esta extraordinaria experiencia que fue este viaje a ese gran País que me demostró ser México.

Debo comentarles, de paso, que mi viaje tuvo múltiples objetivos que felizmente se concretaron y Yo diría multiplicados por diez, y si digo esto, es porque tengo la intención de compartir con todos



**Museo de Antropología e Historia, Xalapa, México.
Foto Oscar Carubelli©**

los Colegas Espeleólogos, estos logros, enviándoles más adelante por vía del Correo Argentino, un sobre con uno o más CD, con fotos, al menos las tapas escaneadas de los libros que traje de allá, los artículos en Power Point que llegué a pedir (o casi garronear) a los expositores, para que Ustedes los vean, ya que hubo en el Congreso trabajos totalmente relacionados con temas que en estos días estamos tratando en Argentina a través de EspeleoAr, como el tema de una ley espeleológica. Mi idea, es que todos los Colegas desde la Quiaca hasta Ushuaia, puedan ver ese material que se presentó y expu-

so durante las sesiones, aun cuando se que va a haber muchas cosas que no se entenderán, y que querrán preguntar, y eso no va a ser posible, pues ni Yo fui el expositor, ni voy a poder estar con todos Ustedes en cada ciudad de los grupos a los que enviaré el material. Pero estoy convencido, que es mucho más que vean todo ese material sin explicaciones a que no vean nada.

Por ello, les estoy pidiendo, sea a las Autoridades de la UAE, y a cada uno de los miembros de las distintas Asociaciones o Centros o Clubes del País, que me envíen sus direcciones completas con los datos de la persona a quien enviar, así, cuando tenga hecho los DVD, se los envío por correo. En ese envío, habrá una carpeta con las tapas de los libros escaneados, después, si alguien quiere, me pedirá que le fotocopie alguno, y con gusto lo haré, o si no, seguro que Sergio los Escaneará y así los tendremos todos (grande Sergio).

Paso ahora al análisis de mi viaje que duró 16 días, desde el 21 de enero al 7 de febrero, fechas estas dos, que nos pasamos viajando con mi Esposa Mercedes. En total, hicimos 5 viajes en ómni-

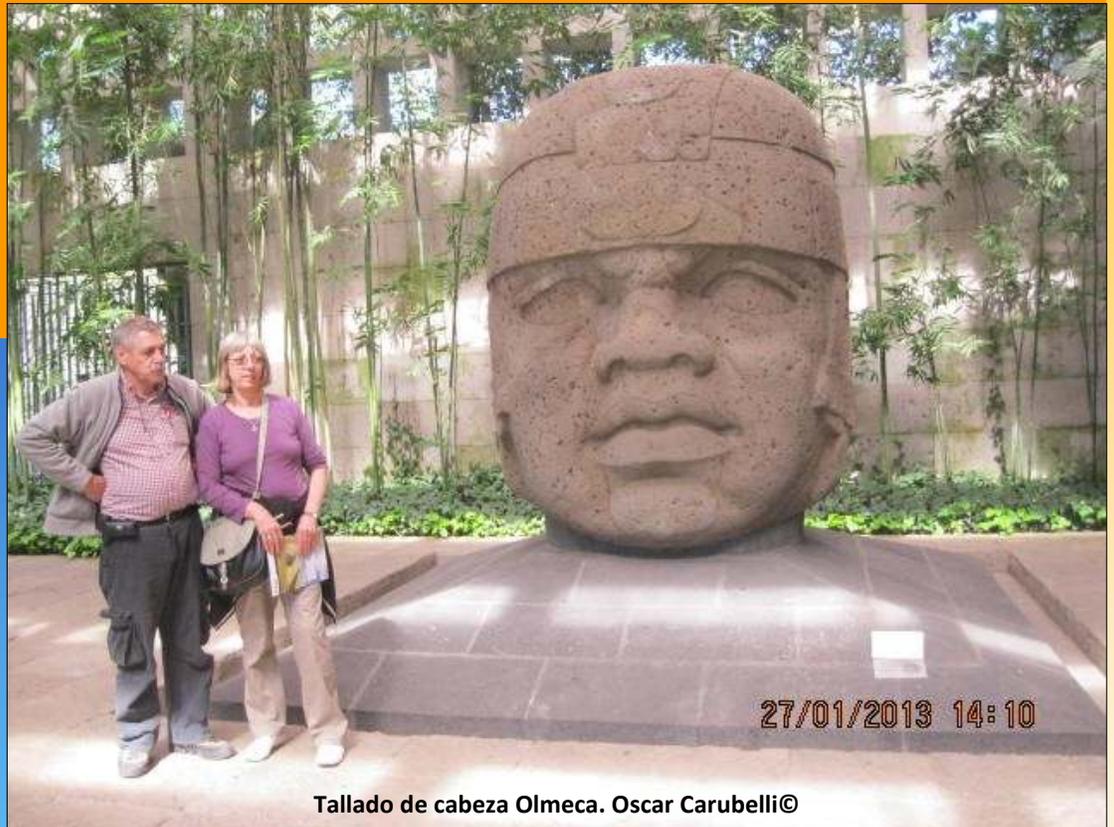
(Continúa en la página 8)

(Viene de la página 7)

bus de larga distancia: DF a Puebla, Cholula a Xalapa, Xalapa a Vera Cruz, Cancún a Playa del Carmen y Playa del Carmen a Mérida; y 7 Vuelos en total a saber: En el viaje de ida: Córdoba-Lima, Lima-DF; internos en México Vera Cruz-Cancún y Mérida-DF y en el viaje de vuelta DF-Lima, Lima-Santiago de Chile y Santiago de Chile-Córdoba.

1.- Objetivos Culturales-Turísticos:

Era para mí muy importante conocer las culturas Mexicanas, lo cual, felizmente lo logré con creces, debido a que pude conocer dos importantes museos que considero de importancia mundial, y ellos



son el Museo de Antropología e Historia de la misma Ciudad de México (DF) y el Museo de Antropología e Historia de Xalapa.

También y gracias al apoyo de la familia de mis Primos Carlos y Josefina la hermosísima Ciudad de Puebla que es con toda justicia Patrimonio de la Humanidad, y en donde me impactó la capilla de la Virgen del Rosario que está dentro de la Iglesia de Santo Domingo. En esa capilla, pude apreciar (como minero del oro) las diferencias entre un oro de 23,5 quilates, uno de 21 quilates y el de 14 quilates, puesto que todo el altar está enchapado en oro 23,5 quilates, el resto de la capilla en 21 quilates y fuera de ella, toda la iglesia de Santo Domingo en 14 quilates.

Luego conocimos Cholula con su Pirámide Maya con la base más grande del mundo de 450 ms y sobre la que construyeron 6 pirámides más y arriba de todo ello, una iglesia, lo cual todo es un gran cerro dentro de la misma ciudad.

Después de eso, conocimos Xalapa, con su museo que describí más arriba y luego Cancún, Playa del Carmen y Tulum. Tuve la suerte de recorrer el tramo Playa del Carmen-Tulum, donde, después, en el

(Continúa en la página 9)

(Viene de la página 8)

Congreso de Mérida supe que cuando hacía ese tramo en el auto que habíamos alquilado, estaba pasando por arriba del área con mayor concentración de cavernas del mundo, pues estaba pasando arriba de más de 1.000 km. de cavernas, muchas de ellas uniendo decenas de cenotes famosos en todo el mundo, dado los emprendimientos turísticos que las multinacionales de la hotelería hicieron sobre ellos. Intentamos hacer la excursión de 3 horas y media en “El Río Secreto”, pero habíamos llegado tarde a las 17:30. Me llamó la atención, que en el aeropuerto de Cancún, existe en donde se retiran las valijas propaganda del Río Secreto.

Luego conocimos Cholula con su Pirámide Maya con la base más grande del mundo de 450 ms y sobre la que construyeron 6 pirámides más y arriba de todo ello, una iglesia, lo cual todo es un gran cerro dentro de la misma ciudad.

2.- Objetivos Espeleológicos:

Cuando viajamos de Playa del Carmen a Mérida, el viernes 1º de Febrero, a la tarde comenzó el Congreso de Espeleología.

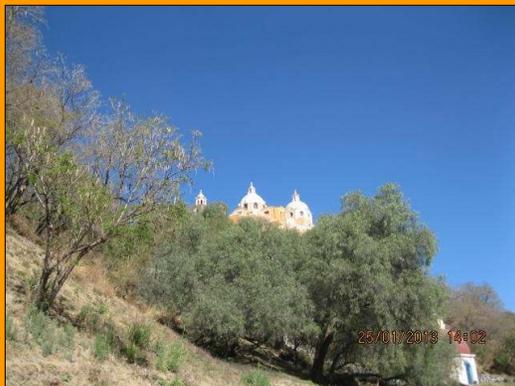


Virgen del Rosario, Altar de la Iglesia de Santo Domingo.

Foto: Oscar Carubelli©

(Continúa en la página 10)

(Viene de la página 9)



El cerro con la Iglesia en su parte superior



La superposición de 3 de las 6 pirámides



Interconexión de las aguas subterráneas



Las ruinas Mayas de Tulum

2.1.- XI Congreso de Espeleología de la UMAE:

Desde el punto de vista del nivel científico, fue extraordinario, ver el nivel científico que han adquirido los Espeleólogos de las diferentes ciencias, tanto de México, Cuba como Brasil fue admirable, en todas las ciencias, llegó a tal punto que en la conferencia "6:00 pm - 6:30 pm. *Micromicetos aislados de cenotes de Yucatán como fuente de productos antimicrobianos. Pablo Moreno, Gabriela Heredia Abarca, Blondy Canto Canche, Irma L. Medina Baizabal, Marcela Gamboa Angulo/Unidad de Biotecnología, Centro de Investigación Científica de Yucatán*", nuestro conocido, el Dr. Juan Antonio Montaña Hirose, les preguntó a los Autores si no correspondía hacer dos patentes de invención, y después de intercambiar ideas, manifestaron los Autores que si habían considerado eso y que estaban trabajando en ello. Como pude ver y pueden ver por el título del trabajo, fue un trabajo en conjunto de Biólogos, Químicos y otros profesionales, en un estupendo trabajo en equipo. He visto otros trabajos de este tema, parecidos y con el mismo nivel científico.

Realmente también me impresionó el nivel científico, un joven, por no decir jovencito colega, Ing. Geólogo, recién recibido, que expuso un estudio geológico sobre una caverna, que felizmente me lo pasó en el *pen drive*, y que es parte de lo que deseo enviarles, y realmente, me impresionó el nivel científico adquirido en esa tesis de Ingeniero que fue ese trabajo. Pude observar, que además de presentarlo en una conferencia, había expuesto 3 o 4 posters en donde mostraba la parte gráfica de esa tesis.

(Continúa en la página 11)

(Viene de la página 10)

Hubo mucho de sobre el tema del turismo, la conservación de las Cavernas y la legislación, pero no pude asistir a ninguna de ellas dado que el Congreso en realidad duró dos días, ya que el viernes solo fue el acto de inauguración y hubo solo dos presentaciones magistrales (con las que, cuando ellas se realizaban, no había otra actividad en todo el Congreso). Luego, todas las ponencias se hicieron el sábado y el domingo, a la mañana y a la tarde, o sea en 4 bloques separados, los de los temas que menciono al principio del párrafo, fueron los dos días a la tarde, y en esos dos días tuvimos la Asamblea de la FEALC, y lamentablemente perdí esas conferencias que me interesaban tanto.

Ver los trabajos de la arqueóloga y buzo Carmen Rojas Sandoval en los cenotes con sus descubrimientos arqueológicos con esqueletos de 12.000 años de antigüedad, y todo por supuesto bajo agua, fue realmente impresionante. Así, fue todo, una sorpresa tras otra. O al arqueólogo Sergio Grosjean Abimerhi con las investigaciones sobre sus descubrimientos también arqueológico y sus estudios y presentaciones sobre la contaminación de los cenotes.

Abajo incluyo algunas fotos del Congreso, pero debo decirles, que traje muchísimas fotos que hacían de las presentaciones, pues me parecía muy importante traerlas para mostrárselas a Ustedes de alguna forma y es lo que quiero hacer en ese CD. Primer foto, del acto de inauguración:



En esta foto vemos de izquierda a derecha al Presidente de la FEALC Efraín Mercado, un miembro del grupo Ajau de Mérida, el Presidente de la UMAE (Unión Mexicana de Agrupaciones Espeleológicas) Reyes Orozco y la Presidenta del grupo AJAU Fátima Tec Pool.
Foto, Oscar Carubelli©

Brno, donde la historia se encontrará con el futuro

Por Eirain MERCADO, Secretario Adjunto UIS

Una actividad que promete ser inigualable se encuentra a las puertas. Tan cerca como julio 21 al 28 de 2013, en la ciudad de Brno, en la República Checa, Europa Central, cientos sino miles de espeleólogos del mundo se darán cita en esta hermosa ciudad. La FEALC exhorta a todos los espeleólogos y países miembros a participar.

La República Checa se encuentra en Europa Central. El país es un país sin litoral típico que es en parte montañoso y en parte plana y en el que varios ríos importantes de Europa tienen su origen. Ligeramente ondulada campiña, llanuras y montañas en las zonas fronterizas ofrecen paz y tranquilidad a sus visitantes, así como la relajación y el verano y los deportes de invierno. Parques nacionales de los [Montes Gigantes](#) , [Šumava](#) y [Podyjí](#) protegen a las plantas raras y especies animales. Hay más de 1.200 áreas protegidas y sitios naturales en la República Checa, que abarca más del 10% del territorio del país. También hay muchos embalses, estanques y lagos que ofrecen muchas oportunidades para actividades relacionadas con el agua. Un tercio del país está formado por tierras altas y montañas llenas de encantadores bosques y prados.

Gracias a las condiciones geológicas adecuadas, hay un montón de minerales en el territorio de la República Checa que se han utilizado para la curación del spa durante más de 200 años. 36 balnearios se encuentran dispersos en todo el país. Los spas más grandes y más antiguas se encuentran en la Bohemia del Oeste en el llamado triángulo, conexión Karlovy Vary, Mariánské Lázně y Františkovy Lázně.

Más de 1.000 años de historia de altibajos, han contribuido a este país, que consta de los territorios históricos de Bohemia, Moravia y Silesia. Hay muchos sitios y pueblos históricos conservados allí. Muchos centros históricos de las ciudades están bien conservados y renovados, por ejemplo, el corazón histórico de [Praga](#) , [Český Krumlov](#) , [Telč](#) , [Kroměříž](#) , [Lednice-Valtice Cultural Landscape](#) , [Olmouc](#) y [Kutná Hora](#) , que se han incluido en la lista del Patrimonio Mundial Cultural y patrimonio natural de la UNESCO.



Paisaje cárstico en la República Checa



Urge la cooperación latinoamericana

Por: Dr. George VENI, Vicepresidente Administrativo de la UIS

PARA DIFUSIÓN INMEDIATA

PROYECTO: MANANTIALES Y POZOS KÁRSTICOS

Dr. George VENI

Queridos amigos,

Trabajo como miembro de un equipo internacional que desarrolla un nuevo y altamente detallado Mapa Kárstico Mundial basado en SIG [Sistema de Información Geográfica]. La mayor parte de la cartografía kárstica está siendo montada en Alemania a partir de mapas geológicos nacionales. También estamos colectando datos acerca de los principales manantiales y pozos kársticos. Soy el responsable de coleccionar los datos de América del Norte y el Caribe. Augusto Auler (aauler@gmail.com) es el responsable por los datos de América del Sur (Panamá se considera como parte del área de Augusto).

No es posible incluir todos los manantiales o pozos en la base de datos, o desplegarlos a todos en el mapa final, por lo que estamos buscando únicamente los manantiales más grandes a partir de los criterios siguientes:

- Manantiales kársticos permanentes con un mínimo de descarga > 200 L/s.
- Manantiales temporales o muy variables con un máximo de descarga > 10 m³/s.
- Manantiales submarinos muy importantes (debido a que se conocen relativamente pocos, cualquier información es útil).
- Manantiales o pozos térmicos con descarga total > 100 L/s y que estén > 4 °C superior a la temperatura media del aire.
- Manantiales kársticos > 100 L/s con composiciones peculiares de gases, como CO₂ o H₂S.
- Pozos importantes, campos de pozos u otras estructuras de salidas de aguas subterráneas en karst, con una descarga total o tasa de bombeo > 200 L/s.

Es importante que recibamos las localizaciones precisas de los manantiales y pozos, porque a veces se conoce un manantial o pozo por varios nombres. Por favor, proporcionen las coordenadas, sistema de coordenadas y exactitud estimada de las coordenadas. Si no es posible proporcionar las coordenadas, por favor marquen las localizaciones en un mapa y envíemelo. Todas las localizaciones mostradas en el Mapa Kárstico Mundial sólo se mostrarán como grandes puntos en el mapa en una escala donde no se pueden determinar las localizaciones precisas.

Si hay alguna literatura importante o portal electrónico que pueda utilizarse como referencia para los manantiales o pozos, por favor envíeme el nombre del documento o la dirección del portal electrónico. Cualquier otra información que puedan tener, tales como la química del agua, será

(Continúa en la página 14)

muy apreciada, pero cualquier información, aun si es sólo para un manantial o pozo, será muy enormemente apreciada.

Espero que compartan esta información por medio de sus boletines de noticias, portales electrónicos y con cualquier persona que piensen pueda tener la información. Si conocen alguna base de datos nacional de manantiales y pozos que pueda contener la información, por favor, díganme dónde puedo encontrarla. Mi información de contacto está más abajo.

Muchas gracias,

George

George Veni, Ph.D.
Executive Director
National Cave and Karst Research Institute
400-1 Cascades Avenue
Carlsbad, New Mexico 88220-6215 USA
Office: 575-887-5517
Mobile: 210-863-5919
Fax: 575-887-5523
gveni@nckri.org
www.nckri.org

ARQUITECTURA UNDERGROUND

DE LA CAVERNA A LA TORRE

"ESPELEO-ARQUITECTURA"



*Arquitecto Espeleólogo Livio Incatasciato
Córdoba / Argentina*

**"Para el cumplimiento de una acción se necesitan cinco agentes:
El Cuerpo, La Mente, La Energía Vital, Los Sentidos y El Alma."
(BHAGAVAD-GITA)**

La Astronáutica, la Oceanografía y la Espeleología estudian mundos aún desconocidos por el hombre. La espeleología que estudia el mundo de los espacios subterráneos paradójicamente lleva implícito el destino del "Tercer Mundo", pocos desean conocerlo.

Muchas veces me han preguntado qué hace un arquitecto dentro del Mundo Subterráneo de las Cavernas, convencido les respondo que sería una buena condición de ingreso a la Facultad de Arquitectura pedir a los alumnos que visiten una caverna Kárstica, así imprime en su alma la esencia del Espacio Primordial. Este viaje iniciático que era exigido en la antigüedad a todo aquel que quisiera aprender un oficio, sería el bautismo del futuro "Constructor de Espacios" que será al egresar de la Universidad.

La imaginación de la gente me ha asignado roles distintos: Indiana Jones, Buscador de Tesoros, Arquitecto Loco, Desagotador de Pozos Coloniales, etc. Todos tienen un poco de razón. ¿Quién de nosotros no albergó la idea de vivir una fantástica aventura? El gran motor que impulsa la ciencia se mantiene encendido gracias a las aventuras de los pioneros. ¿Quién no alberga la idea de encontrar un tesoro? Encontrar en una caverna una pictografía o un petroglifo, o un fogón o un enterratorio realizado hace diez mil años, un acueducto colonial o una cripta jesuítica. Son todos magníficos tesoros. Todos estos patrimonios culturales revalorizan el espacio donde se encuentran.

Si se recuerda que Rochefoucauld decía:

(Continúa en la página 15)

“Quién vive sin locura, no es tan cuerdo como imagina”

Uno se consuela cuando lo llaman loco, pues ya ha comprobado que la caverna más peligrosa no ofrece ni la décima parte de riesgo que ofrecen nuestras ciudades, a la vez que aprende que el verdadero valor consiste en hacer sin testigos, lo que se hiciera delante de todo el mundo.

Para terminar de justificarme debo decir que si desagotáramos sistemáticamente todos los pozos de agua coloniales, además de rescatar los objetos de la época que pudieran encontrarse en ellos, no sólo se haría Arqueología, Historia, etc. Sino que se aprendería mucho sobre la existencia de las napas freáticas de nuestra ciudad, su actual contaminación y la posibilidad de controlar permanentemente su estado.

Curiosamente ese ecologismo que está impregnando a todos los partidos políticos, aún no demuestra con hechos concretos haber comprendido que:

“EL AGUA ES LA FUENTE DE TODA LA VIDA Y DEBEMOS PROTEGERLA”

A los Arquitectos se nos enseñó a tener una “visión generalizada” y un “holismo” a ultranza, quienes conserven esos conceptos, verán que la espeleología puede ayudarnos mucho en el desempeño de nuestra profesión.

El término Espeleología fue forjado en 1890, por el pre-historiador francés, Emillie Riviere, a partir de las palabras griegas SPELAION (Cueva) y LOGOS (Tratado), etimológicamente, la espeleología es el tratado o estudio de las Cavernas y en un sentido más amplio puede definirse como:

“Una disciplina consagrada al estudio de las cavernas, de su génesis, de su evolución, del medio físico que representan, de su población biológica actual o pasada, así como de los medios y técnicas adecuadas para su examen. Hoy en todo el mundo se ha extendido este estudio a los espacios hipogeos construidos por el hombre (Cavites artificielles, U.I.S.)”

Justamente con los espeleólogos concurren a este estudio los Geólogos, Geomorfólogos, Mineralogistas, Arqueólogos, Físicos, Químicos, Botánicos, Zoólogos, paleontólogos, Prehistoriadores, Ingenieros, Fisiólogos, etc.

Por incompleta que sea esta lista de especialistas que estudian las cavernas, no deja de demostrar la complejidad de fenómenos que presentan y la importancia que tiene de que el Arquitecto participe de estos estudios.

Aparte de que los espacios hipogeos constituyen un recurso natural y cultural de inestimable valor, podremos a través de un estudio sistemático extraer valiosas conclusiones para aplicar en Arquitectura, como quedó demostrado cuando se hizo una visita didáctica a los Túneles del Chateau Carreras, en la ciudad de Córdoba, como extensión cultural del curso de diseño Bioclimático y Arquitectura solar, dictado por el Arquitecto John Martin Evans (UBA), organizado por la Comisión de Arquitectos

(Continúa en la página 17)

Ambientalistas del Colegio de Arquitectos de la Provincia de Córdoba, el Grupo Solar y de Tecnologías Alternativas de la FAU (UNC) y el Centro Espeleológico Córdoba. (27/10/1990)

Durante las glaciaciones el hombre, junto a otras especies, pudieron sobrevivir gracias a las cavernas. Estudiar la Inercia térmica, su morfología, su logística en defensa civil, catástrofes naturales, o producidas por el hombre, recursos turísticos, técnicas de seguridad para aplicar en construcciones y en edificios en general, etc. Debe ser nuestra preocupación futura. No podemos ya ignorar un cúmulo de conceptos que el hombre ha ido elaborando a través de su evolución.

Aquí no se pide un retorno al troglodismo, sólo se propone que los arquitectos tengamos en cuenta que con su accionar producen impactos ambientales irreversibles, y que está en gran medida en sus manos el poder controlar esos efectos.

Ha llegado el momento de pedir nuevas tablas, a los especialistas en la materia. Todos nosotros aprendimos, para satisfacer necesidades de confort, a utilizar coeficientes sabiamente estudiados de absorción, de reflexión, etc., o para realizar estructuras de H^o A^o debemos manejar índices establecidos para el hierro y el hormigón, las leyes de la estática, etc., esto ya no es suficiente, paradójicamente el planeta hoy no se enfría periódicamente como antes, por la acción del hombre hoy el planeta se recalienta y es en la caverna donde se pueden obtener valiosos datos para ayudar a resolver este problema. El Arquitecto se ha alejado tanto de la naturaleza y desviado tanto de su camino que no encuentra la solución adecuada para la vivienda del hombre. Tan trágicamente cierto es su desvío que se evidencia cuando observamos, que en el clima más adverso de la tierra, un esquimal sobrevive resolviendo el ámbito de su vivienda en unas pocas horas.

Por ello para dejar de ser cómplice de un proceso tecnológico que nos lleva a la desaparición como especie humana, debe pedir nuevas tablas a los especialistas, tablas que consignen índices de impacto ambiental que produce cada uno de los materiales básicos que utilizará en su proyecto.

El Arquitecto deberá hacer un balance global del impacto ambiental que producirá con su nueva obra, simplemente sumando los coeficientes de smog, calor, energía o sinergia, que se produce cuando se fabrica una tonelada de cemento, hierro, aluminio, vidrio, cal, etc. y multiplicarlo por el total utilizado obtendrá un índice de comparación, que será tanto mejor cuanto menor sea con respecto a otra alternativa, dada como parámetro por los organismos idóneos.

Quién ha visto la lentitud con que los organismos oficiales aplican las normas contra el ruido que los arquitectos conocemos hace treinta años, puede desesperar por un planteo tan simple o tacharlo de utópico, pero esto no lo desligará de la obligación que como profesional conciente debe realizar. Pensando positivamente no sería distinto de las conocidas planillas de ventilación e iluminación, o a las de cálculo de estructuras o electricidad. Contemplar el índice de refracción y absorción de calor que producirá el

edificio y la masa verde que deberá contrarrestar este efecto, es otra variable que tampoco se puede hoy ignorar.

La universidad, ni ningún otro organismo Público que llame a concurso de proyectos de edificios o diseño de máquinas, herramientas, automotores, electrodomésticos, etc., pueden desconocer el balance de impacto ambiental que producirá dicho ingenio. Por ninguna causa deberá olvidar que en el momento de juzgar la bondad de la obra el impacto que esta produce en el medio.

Nosotros que presurosos queremos incorporarnos a los adelantos del primer mundo, debemos tener en claro que solo con el desarrollo de nuestra ciencia obtendremos lo que necesitamos. Nuestra ciencia sólo se desarrollará a partir de la observación y el estudio de nuestro medio ambiente, este es uno de los principales caminos que nos llevará a liberarnos de la actual dependencia tecnológica.

Durante los días 4, 5, 6 y 7 de octubre de 1989, el Centro Espeleológico Córdoba y la Secretaría de Asuntos Estudiantiles y Extensión Cultural de la FAU (UNC), realizó un curso dedicado a "LOS ESPACIOS SUBTERRÁNEOS Y LA ESPELEOLOGÍA" A pesar del paro de transporte asistieron 200 personas dando como resultado una medulosa encuesta que se realizó con la colaboración experta del Arquitecto Simes del Departamento de Cómputo de la FAU.

Surgieron cinco (5) áreas principales de investigación. El área de Espeleo Arquitectura, permitió elaborar con la valiosa ayuda del Arquitecto Renato Peralta Chappel un valioso anteproyecto de investigación interdisciplinaria, cuyo principal objetivo es una: "PROPUESTA DE ARQUITECTURA SUBTERRANEA, CON MEJOR APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES, CONDICIONES DE HABITABILIDAD SUFICIENTE Y AHORRO DE ENERGIA COMERCIAL"

Los aspectos metodológicos tratan desde el relevamiento de antecedentes y experiencias; Recepción de aportes de las distintas disciplinas, Geología, Biología, Climatología, Termotecnia Aplicada, Arqueología, Arquitectura, Ingeniería estructural, Psicología, Informática, hasta Los Campos de aplicación y la Modelación de Propuestas.

También se contemplan las posibilidades de transferencia, los Recursos Humanos, las Localizaciones posibles de Trabajo de campo, los Avances realizados, los Lugares de Trabajo y el Tiempo de Duración.

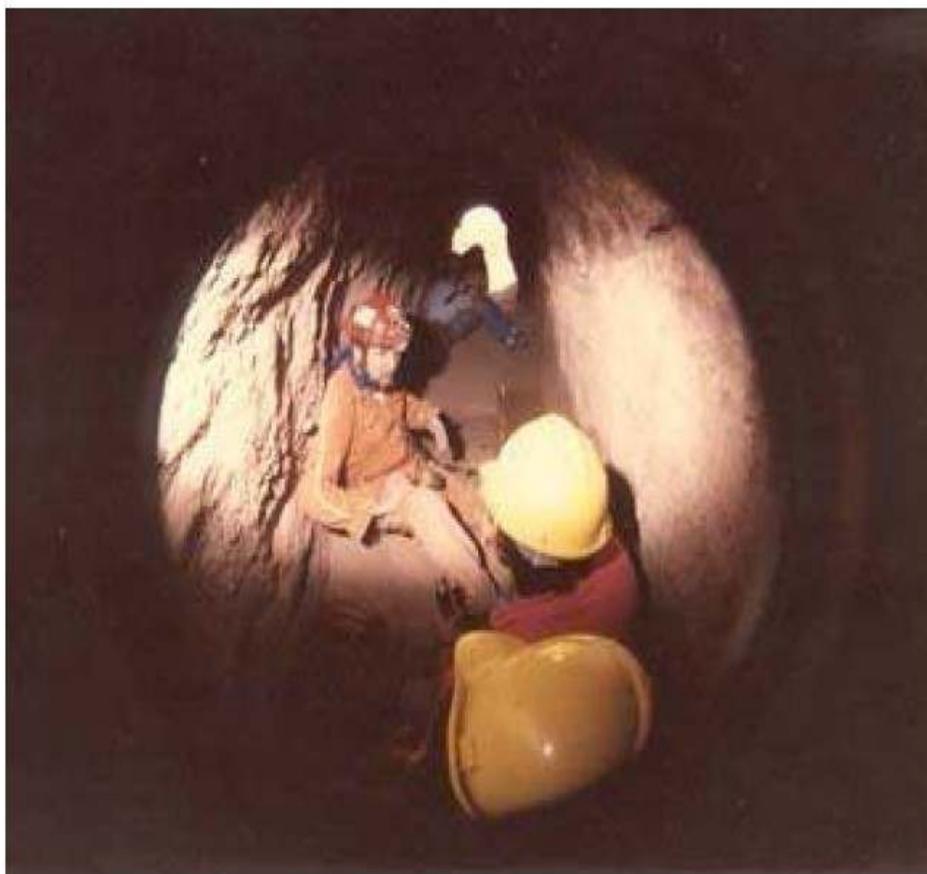
Este proyecto de inscribirá en los planes de investigación y Pos Grado de la facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de Córdoba.

En esa oportunidad un grupo entusiasta de tesisistas había propuesto realizar un proyecto para recuperar los Túneles Coloniales del Chateau carreras, tomando como base un proyecto que ya tiene diez años del Centro

Espeleológico Córdoba, para instalar un complejo donde funciones la escuela del CEC, la Escuela de Biología y Agronomía, se recupere la flora autóctona junto al rescate de un Molino Colonial y la restauración de un grupo de viviendas de principio de siglo de gran valor arquitectónico, se realice un Paseo Turístico guiado, por los túneles y se proyecte un grupo de viviendas de interés social que resuelva el enclave existente en la zona. Este tema fue considerado de “Escaso interés para una tesis”, con gran pesar para los jóvenes entusiastas.

Nosotros los mayores que ya hemos asumido que lo que importa es el proceso y no los resultados, hemos recibido una nueva brisa de esperanza ya que acabamos de visitar estos Túneles del Chateau, con el entusiasta Sub-Secretario de Cultura y Educación de la Municipalidad de Córdoba, Licenciado Gustavo Santos, quien se encuentra en estos momentos estudiando la factibilidad de la obra.

Arquitecto Livio Incatasciato



La Treponematosis Precolombina en Cuba

Por: Prof. Dr. Ercilio VENTO CANOSA, SEC

Introducción

Desde el descubrimiento de la sífilis precolombina en Perú por Hiram Binham, el controvertido tema del origen de las treponematosis ha estado ocupando el interés de los paleopatólogos, tanto del Nuevo como del Viejo Mundo, en una suerte de discusión que cada año reúne a especialistas que pretenden encontrar una explicación conciliatoria, es decir, probar que el origen de la enfermedad está en uno de los dos lados del Atlántico o, como parece ser, se encuentra en ambos consecutivamente.

Para muchos investigadores de la arqueología contemporánea no suficientemente informados de esta entidad patológica y sus implicaciones en el contexto aborígen americano, la sífilis fue una viajera más en las naves del descubrimiento y la conquista, cuando existe un abrumador número de evidencias que demuestran suficientemente que el contagio de los incursores en América, llevó a Europa una variante de las infecciones por treponema que luego se desarrolló en el seno de otro ambiente demográfico, epidemiológico, geográfico e higiénico-sanitario dando lugar a una verdadera explosión patológica hacia 1504.

Como quiera que el tema de la paleopatología es superficialmente abordado, cuando se hace, en la investigación corriente de la prehistoria, procede abundar en el asunto sobre la base de los hallazgos producidos en los últimos años, tanto en Cuba como en el resto de las Antillas. La importancia fundamental radica en el obvio hecho que las enfermedades viajan junto con el hombre, de modo que se convierten en uno de los más trascendentes testimonios de la actividad humana, tanto de las rutas que pudo haber seguido en este peregrinar continuo, como de las razones de una mayor o menor expectativa de vida.

Los primeros estudios de paleopatología aborígen cubana, propiamente dichos, son los que realiza el Dr. Manuel Rivero de la Calle en ocasión del hallazgo de la Cueva de la Santa en La Habana. En esta ocasión, Rivero no hace referencia a las treponematosis y la obra presentada cursa principalmente sobre aspecto de orden traumático. En 1972, el Dr. Fernando Luna Calderón halló restos con evidencias de treponematosis en la colección Krugger, depositada en la Smithsonian Institution, en Washington, cuya procedencia se localizaba en el sitio Naranjo Arriba, cerca de la bahía de Samaná en República Dominicana. El reporte del Dr. Luna se convirtió de hecho en el primero que se realizaba para las Antillas precolombinas.

El tema de las treponematosis en América posee actualmente suficiente documentación como para hacer innecesaria, si no imposible, la referencia detallada a cada uno de aportes o comentarios realizados sobre el tema, lo cual no excusa que, a la luz de los nuevos aportes documentales o materiales, no se realice, como el presente trabajo pretende, un abundamiento que busque ir más allá de la presentación del asunto patológico puro, sino su repercusión en el ámbito demográfico y epidemiológico precolombino.

En 1969, el autor halló en el sitio Cristales, en el Valle de Canímar, en Matanzas, evidencias de lo que muy bien podían ser las secuelas de la infección por treponema en aborígenes del período mesolítico. La necesidad de aportar más elementos para esta sustentación argumental, obligó a la espera de 21 años para, ya con suficiente material colectado y el examen de más de 200 esqueletos indígenas, colocados en un intervalo del mesolítico temprano

(Continúa en la página 21)

(Viene de la página 20)

al neolítico, poder emitir respecto, toda vez que al autor le asistía una experiencia comparativa, documental y académica al respecto.

En el lapso de 30 años las evidencias de treponematosi s en aborígenes de Cuba han ido aumentado lo suficiente como para sustentar la hipótesis de que la noxa estaba difundida en la Isla antes de la migración neolítica, que, en contraste con los hallazgos de Luna en Dominicana, no parece haber estado masivamente afectada. En esta circunstancia es imperativo preguntarse cual fue la vía de contagio para los conquistadores si, tentativamente, su mayor relación se sostuvo con aborígenes agricultores y ceramistas y no recolectores, donde la enfermedad estaba ampliamente diseminada. Al parecer, este contagio, procedente de los grupos neolíticos no se produce en Cuba, sino en la Española y en el extremo más oriental del archipiélago cubano. Por otra parte, queda en suspenso la forma de transmisión entre grupos aborígenes, toda vez que al arribo de la migración de agricultores y ceramistas ya existían poblaciones indígenas muy afectadas por la enfermedad.

Anatomía patológica y paleopatología descriptiva

La treponematosi s es una enfermedad de partes blandas. Su afectación al hueso se produce cuando la afectación ha permanecido demasiado tiempo vulnerando el organismo. Hoy, sería una curiosidad médica hallar secuelas óseas de la magnitud de aquellas que pueden apreciarse en piezas aborígenes. Estas secuelas se consideran parte de la etapa terciaria de la enfermedad y no se suelen manifestar en edades tempranas de la vida. La parte ósea más atacada suele ser la diáfisis de las tibias, de modo bastante simétrico, con respeto de las epífisis y de las partes que integran la articulación. Los períodos más avanzados hacen que se presenten lesiones en las clavículas, las escápulas y la calota. En los infantes, la periostitis da lugar a engrosamientos y deformación de los huesos largos, con mayor afectación en tibia y cúbito.

Puede decirse que la primera manifestación que hace sospechar la treponematosi s es la porosidad del de la superficie ósea, que paulatinamente se hace confluyente, progresando hacia la cavitación. La resolución de la infección de termina la cicatrización de las lesiones subperiósticas, pero no sin dejar las huellas de la vasculitis concomitante y la pérdida de la regularidad característica del hueso sano. Es preciso advertir que en esta circunstancia, el paleopatólogo está obligado al diagnóstico diferencial con otras formas de infección, entre ellas la tuberculosis y los procesos metastáticos debidos tumores malignos, entre otras posibles causales de alteración de la superficie subperióstica. Aunque la simetría de las lesiones suele ser la norma, ha de tomarse con prudencia esta característica para una correcta identificación.

La población habitual que presenta las antedichas secuelas es predominantemente adulta, entendiéndose por ello a sujetos que superan los 18 años pero que no alcanzan los 25. Este rango etáreo no excluye el hallar entre los infantes sujetos muy infectados en el intervalo de los tres primeros meses de la vida. Es oportuno, en tal caso, advertir que no se trata de la treponematosi s congénita, ni en los adultos la variante venérea, sino una forma endémica que se adquiría cuando los portadores se encontraban en período secundario de la enfermedad y sus lesiones exudativas se ponían en contacto con la piel erosionada de los receptores, fenómeno nada raro dada la desnudez de los indígenas y su continua exposición a las contusiones simples, tales como las excoriaciones.

Desarrollo

La investigación epidemiológica y paleopatológica en los sitios donde la abundancia de material óseo lo ha permitido, especialmente Cueva Calero y Canimar Abajo, puso de manifiesto algunas particularidades que el tratamiento usual de la enfermedad para la prehistoria no suele tomar en consideración.

(Continúa en la página 22)

(Viene de la página 21)

En primer término, se estaba en presencia de lugares que fueron habitados con cierta densidad poblacional, particularmente en Canimar, donde se produjo cierta sustitución de las costumbres primordiales de pesca y caza por la de recolección del abundante molusco bivalvo *Isognomon sp.* en los manglares circunvecinos. La cuantía de esta colecta distribuida en el intervalo del 3 000 ANE al 1100-1200 DNE, esto es, más de 4 000 años, permite suponer que el grupo humano asentado en el lugar comenzó a crecer en número de habitantes, al punto de propiciar cierto desequilibrio de la ecología regional, dado que la intensidad de consumo del molusco no permitía su repoblación espontánea.

Al menos entre el 200 DNE al 1000 DNE la población aborigen de Canimar era de un valor considerable, en comparación con lo que suele verse en otras localidades. Cueva Calero, cerca del poblado de Cantel reveló con sus 66 enterramientos que en una etapa tan remota como puede serlo el 3 000 ANE ya existían individuos atacados por el treponema, cuyos restos presentan diversas variedades de afectación. En Canimar, más del 50 % de la población moría antes de alcanzar los 11 años, quizás por la concurrencia de otros elementos patológicos como puede serlo la anemia por parasitismo agudo y las malformaciones congénitas. De esto último se deduce que los sujetos estaban vinculados entre sí por diversos grados de parentesco, de modo que su estadio de evolución familiar no había superado la fase endogámica. Es en este grupo donde se aprecian los más floridos ejemplos de treponematosi, con variantes morfológicas interesantes, toda vez que, además de las lesiones clásicas, se presentan formas de *cribra porótica* y *cribra trabecular* en la base del cráneo, sin afectación mayor del techo orbitario, por lo que, además de la anemia indudable, se produjo alguna forma de daño periosteal en la zona del clivus occipital, los bordes del foramen mágnum y los cóndilos occipitales hasta la zona de las coanas.

Resulta oportuno destacar que los aborígenes del neolítico, vecinos en área y posiblemente concomitantes en tiempo en la etapa más temprana de su arribo con los mesolíticos más tardíos, no presentaban afectaciones por treponematosi, de lo que puede afirmarse, a la luz de las evidencias, que si el mal existía entre ellos, se encontraba reducido a un marco considerablemente estrecho, o bien se presentaba bajo formas que atacaban las partes blandas sin provocar secuelas tempranas en los huesos. Es además notable que en Dominicana, Luna encontrara las lesiones en sujetos precisamente neolíticos.

Resulta oportuno destacar que los aborígenes del neolítico, vecinos en área y posiblemente concomitantes en tiempo en la etapa más temprana de su arribo con los mesolíticos más tardíos, no presentaban afectaciones por treponematosi, de lo que puede afirmarse, a la luz de las evidencias, que si el mal existía entre ellos, se encontraba reducido a un marco considerablemente estrecho, o bien se presentaba bajo formas que atacaban las partes blandas sin provocar secuelas tempranas en los huesos. Es además notable que en Dominicana, Luna encontrara las lesiones en sujetos precisamente neolíticos.

Es igualmente atinente señalar que algunos expertos consultados sobre el tema muestran reserva en cuanto afirmar la presencia de treponematosi en las Antillas precolombinas, aún cuando nunca hayan examinado sobre el terreno los materiales óseos. Al menos no en Cuba. No obstante respetar este grado de natural prudencia, las lesiones se presentan de modo tan inequívoco que un planteamiento diverso que no incluya las treponematosi peca de incompleto.

Sin embargo, dada la antigüedad de los hallazgos y la sospecha de estos pudieran ser mucho más pretéritos de cuanto aparentan, esto es, correspondientes al Paleolítico, la reflexión sobre el origen primario se impone. En el territorio norteamericano no hay sujetos afectados con datos remotas y por el contrario se les halla con fechados posteriores al inicio de la conquista, de lo que se desprende que, a la luz de las evidencias, no es sostenible la hipótesis de que la enfermedad llegara a Cuba procedente del norte en algunas de las migraciones que pudieron alcanzar la Isla en momentos en que el descendido nivel del mar propiciaba un acercamiento geográfico de las tierras continentales con las insulares, por esta vía, pero incuestionablemente la entidad patológica, cualquier que fuere su forma epidemiológica, ingresó con el hombre.

Resultados y discusión

Hasta donde es posible estudiar la naturaleza de la treponematosi aborigen en Cuba, es posible plantear dos situaciones importantes: las treponematosi, en su forma de sífilis precolombina,

(Continúa en la página 23)

(Viene de la página 22)

se presenta en Cuba bajo una variante que difiere de la entidad en su tipo venéreo o congénito, dando lugar a un tipo endémico que atacó a las poblaciones indígenas desde la más temprana edad, posibilitando daños en el esqueleto que no se confunden con otros tipos de infección habida cuenta su tipicidad y, la antigüedad de los restos afectados hace suponer que la aparición de la enfermedad en la Isla es de data francamente remota, por lo que puede pensarse, inclusive que fue traída por las migraciones paleolíticas más tardías. La ausencia de restos de sujetos enfermos con datas remotas en el norte del continente impide provisionalmente creer en una ruta patológica desde allí hasta Cuba.

Por otra parte, la ausencia de individuos neolíticos atacados por el mal, al menos en el norte del occidente del país, contrasta con el hecho de haberse descubierto entre estos en República Dominicana. El supuesto de la ausencia de la enfermedad en el neolítico cubano está dado únicamente por la falta de evidencias, pero no faculta la total exclusión de ingreso por esta vía migratoria. La entidad patológica pudo manifestarse fundamentalmente en las partes blandas sin lograr dañar el sustrato óseo, lo cual podría darse de fallecer el sujeto a una edad más avanzada que la común para nuestros aborígenes, o bien manifestarse de modo totalmente diverso al patrón apreciado en el mesolítico de Cuba.

Dadas las circunstancias de la insularidad, en la evolución de la enfermedad pudieron presentarse elementos que propiciaron la diversificación en cuanto al cuadro de presentación e incluso se llegaría a pensar en una forma mucho menos agresiva que la que hoy se conoce. Si, como es el caso, los conquistadores llevaron a Europa la sífilis de la América prehispana, habría que preguntarse cual es la variedad

que importaron, toda vez que su contacto fue con las comunidades más avanzadas. Muy probablemente el contagio de los hispanos se produce en La Española y no precisamente en Cuba.

Conclusiones

La treponematosi precolombina está presente en los aborígenes cubanos, y ampliamente extendida en el mesolítico. Su antigüedad en la Isla podría remontarse al 3 000 ANE e inclusive a una fecha anterior.

Vistas las datas recientes de treponematosi en la parte norte del continente, no se presume que la ruta de arribo a Cuba fuera la norte-sur. En su lugar es posible plantear una vía de acceso que no cubre precisamente el arco antillano, pero que parece tener su origen en el sur, por lo que concuerda con los criterios de migración para la tradición mesolítica.

La forma de presentación de la enfermedad entre los indígenas del mesolítico de Cuba, hace pensar una entidad de carácter menos virulento que la actual, con posibilidad de una larga instalación en el sujeto, dejando secuelas óseas, pero sin ser necesariamente su causa directa de muerte. No puede, empero, desestimarse la creación de un estado morbosos que colocara al sujeto en un punto sanitario altamente vulnerable para el establecimiento de otras entidades patológicas, entre ellas la inmunodeficiencia, las anemias y otras enfermedades infecciosas intercurrentes no debidas al treponema.

(Continúa en la página 24)

(Viene de la página 23)



Foto No. 1. Tibia de un sujeto infantil con engrosamiento de la corteza por inflamación del periostio.



Foto No. 2. Tibia y huesos del antebrazo, radio y cúbito con engrosamiento periosteal.



Foto No. 3. Engrosamiento del periostio y signos de vasculitis en la extremidad diafiso-metáfisaria de una tibia procedente de Cueva Calero. Se fechó en 8 800 años AP en el Laboratorio de Datación, de la Escuela de Biología de la Universidad de La Habana.

(Continúa en la página 25)

(Viene de la página 24)

Bibliografía

1. Baker, B y G. Armelagos. The Origin and Antiquity of Syphilis. In, *Current Anthropology*, University of Chicago, 29(5): 703-37, 1988
2. Guarch, J.M. Nueva estructura para las comunidades aborígenes de Cuba. En , *Historia* , enero-marzo de 1988, (6): 30-42
3. Luna Calderón, F. Atlas de Paleopatología Ósea. Santo Domingo, Universidad Central del Este. 1976, 123 pp.
4. Primeras evidencias de sífilis en las Antillas precolombinas. En, *Cuadernos del CENDIA* , Santo Domingo, 1977, 243(2):18
5. Paleopatología de los grupos taínos de la Hispaniola en las culturas de América en la época del descubrimiento. En, *Seminario sobre la situación de la investigación de la cultura taína*. Madrid, Biblioteca del V Centenario, 1983, pp. 171-9
6. Nathan, H. and H. Nikú. Cribra Orbitalia, a Bone Condition of the Orbit of Unknown Nature. Anatomical Study with Ethiological Considerations in Human Skeletal Remains. En, *Israel, J. Med. Sc.*, Jerusalem, 1968, 2:171-99
7. Ortner, D. and W. Putschar. Identification of Pathological Conditions In Human Skeletal Remains. En, *Smithsonian Contributions to Anthropology*, Washington, 1981, 479 pp.
8. Rivero de la Calle, M. y P. Torres. La Cueva de la Santa: Serie Espeleológica y Carsológica. No. 13, Academia de Ciencias de Cuba, La Habana, 1970
9. Rivero de la Calle, M. y E. Vento. Reporte de sacros con espina bífida en el sitio aborigen de Canimar Abajo. En, *Biología*. Universidad de La Habana, 1987, 1(1):75-83
10. Rivero de la Calle, M. Algunos desordenes metabólicos en restos óseos de los aborígenes de Cuba. XIV Congreso Latinoamericano de Patología, La Habana, 20-21 de noviembre, 1983
11. Rodríguez, R. y A. Martínez. Antigüedad del hombre en Matanzas según las más recientes investigaciones arqueológicas. Inédito.
12. Torres, P y M. Rivero de la Calle. Paleopatología de los aborígenes de Cuba. Serie Espeleológica y Carsológica, No. 32, Academia de Ciencias, La Habana, 1972.
13. Vento Canosa, E. y L. Franco. Algunas consideraciones sobre el diagnóstico diferencial de enfermedades óseas en el entierro del sitio Cristales, Canimar, Matanzas. Inédito. Comunicación en el Simposio XL Aniversario de la Sociedad Espeleológica de Cuba. 1980
14. Vento Canosa, E. y M. Rivero de la Calle. Notas para una paleopatología aborigen de Cuba. Inédito. Comunicación al Simposio 50 Aniversario de la Sociedad Espeleológica de Cuba, 1990

Quem é quem na FEALC

Por: Eirain Mercado

Passados 30 anos de lutas, vitórias, mudanças e projectos novos, a FEALC quer deixar patente quem é quem dentro da organização. Converte-se numa homenagem singela aos homens e mulheres que têm deixado impressões que outros seguirão, e que guiar-lhes-ão como a luz de um faro no meio das correntes perigosas e a neblina para porto seguro. Estas pessoas, dignas por sua valentia, sua arrojo, sua humildad e espírito de combate pronto para servir são os forjadores aos que nunca veremos fazendo protagonismo mas que trabalham incessantemente para que a cada dia sejamos melhores. A eles vai nosso respeito.

Dr. Luiz Afonso Vaz de Figueiredo

Sao Paulo, Brasil



Possui graduação em Licenciatura em Ciências Naturais/ Habilitação Plena em Química pelo Centro Universitário Fundação Santo André (1982). É mestre em Educação (Área de Educação, Sociedade e Cultura) pela Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (2000) e doutor em Geografia Física (Linha de Paisagem e Planejamento Ambiental) pela FFLCH-DG-Universidade de São Paulo (2010). Atualmente é Professor Doutor-RTI (docente desde 1986) das áreas de Educação Ambiental e Práticas Interdisciplinares, Metodologia de Pesquisa, Ciências Ambientais e Metodologia do Ensino de Química. É também professor responsável do Curso de Especialização em Educação e Prática Docente e do Curso de Especialização em Educação Ambiental e Sustentabilidade do Centro Universitário Fundação Santo André (FSA). Professor convidado da disciplina Poéticas das Imagens e Narrativas Visuais em Educação Ambiental do Curso de Especialização em Educação Ambiental e Recursos Hídricos (CRHEA/EESC/USP). Participa desde 2011 como membro pesquisador do Laboratório de Estudos do Lazer (LEL/UNESP-Campus Rio Claro) e do Grupo de Pesquisa Geografia, Literatura e Arte (GEOLITERART) (DG-USP). Ex-Professor Mestre de Espeleologia do Curso de Turismo (Área Ecoturismo) do Departamento de Geografia da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCSP)(2003-2008). Presidente da Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE) (gestão 2009-2011) e Vice-presidente (Gestão 2007-2009); coordenador da Seção de Educação Ambiental e Formação Espeleológica, desde 1992, ex-coordenador da Seção de História da Espeleologia (1994-2007) e membro da Seção de Espeleoturismo. Secretário Adjunto da Federación Espeleológica de América Latina y del Caribe (FEALC). Membro atuante de Redes de Educação Ambiental (REPEA, REBEA, RUPEA, NREA-ABC). Tem experiência na área de Educação e Ciências Ambientais, atuando principalmente nos seguintes temas: multirreferencialidade, transdisciplinaridade, fenomenologia da imaginação poética (Bachelard); educação ambiental e formação socioambiental; ecoturismo e gestão de unidades de conservação; espeleoturismo; espeleologia; ecologia humana; geopoética e paisagens simbólicas; percepção ambiental; imaginário da aventura; representações sociais de saúde e meio ambiente; fotografia, narrativas visuais e antropologia visual; práticas e poéticas pedagógicas e metodologia do ensino de ciências naturais.

(Continúa en la página 27)

Dr. Luiz Afonso Vaz de Figueiredo

Sociedade Brasileira de Espeleologia (SBE)

Sao Paulo, Brasil



O Doutor Vaz de Figueiredo mostra sua tese

Exploración de cavernas en el Departamento de Cerro Largo, Uruguay

Por: Lic. Rafael OGANDO (2007, CEUMI)

Existe en el Dpto. de Cerro Largo una serie de cuevas ó salamancas conocidas, algunas de ellas, sólo por los habitantes locales. El Centro Espeleológico Uruguayo Mario Isola está abocado al desarrollo del catastro nacional de cavernas, lo que posibilitará, además de su conocimiento, la protección del patrimonio subterráneo uruguayo.

Por este motivo una vez más el C.E.U.M.I. formó un grupo interdisciplinario de trabajo de exploración y relevamiento de las cuevas de Cerro Largo, en Abril del 2007, lográndose aumentar considerablemente el conocimiento sobre el tema, tanto en cantidad como en calidad. Se recorrieron algunas ya conocidas, pero sobre todo se llegó a otras de las cuales sólo se tenían datos erráticos de su existencia.

Ahora sabemos de la importancia y potencial que encierra esta región en cuanto a cavernas refiere, lo que lleva a este autor a pensar que recién se empieza. El fenómeno de disolución que provoca el encavernamiento ocurre solamente en el filón carbonático. Su color es gris oscuro bandeado con tonos más claros y son en realidad calizas metamórficas pertenecientes al Grupo Lavalleja-Rocha del Proterozoico superior.

Son metamorfitos de grado medio-bajo de una secuencia de sedimentos costeros de plataforma. Se da una sucesión lógica de diferentes rocas metamórficas que corresponden a una gradación de mayor a menor, desde arenas silicoclásticas hasta lutitas y que termina en carbonatos. Por lo tanto las bandas vecinas a las calizas metamorizadas corresponden a pizarras, esquistos sericíticos, filitas y cuarcitas, con creciente resistencia a la meteorización. Se puede observar entonces que todo el paquete responde geomorfológicamente dando escarpas donde la parte más baja, es decir el pie de escarpa, son las calizas. Como topográficamente ocupan las zonas deprimidas son lógicamente las más húmedas.

La edad geológica del metamorfismo de la Fm. Lavalleja-Rocha se establece entre los 580 a 650 m.a. , es decir es lo que se denomina la faja orogénica del ciclo Moderno ó ciclo Brasiliano (en comparación con el resto del territorio nacional con edades de zócalo cristalino superiores a los 2200 m.a.), y corresponde al ensamblaje del Supercontinente del Gondwana (Gran Tierra del Sur).

La ocurrencia de los encavernamientos parece tener un vínculo directo con la vegetación. Cada boca de caverna se encuentra dentro de un monte espeso pequeño a modo de islas en una pradera abierta. Pero a la vez todo el conjunto ocupa una depresión más ó menos acusada respecto al nivel general del terreno. Estamos hablando de 1 a 2 metros de profundidad máxima en el centro de la concavidad.

En ciertos sectores se suceden abundantemente estas manchas arboladas generando un mosaico alargado, en vista aérea, de color oscuro sobre fondo verde claro. Ahora la pregunta debe ser ¿cuál es el secreto de este vínculo?.El recorrido por el campo nos brinda una idea de cuál sería el mecanismo.

(Continúa en la página 29)



(Viene de la página 28)

resultado de su descomposición y ésto provocaría una aceleración del proceso de disolución del carbonato de calcio en forma localizada.

Debe notarse que el sustrato calcáreo sumado a una cobertura vegetal tipo pradera genera suelos mólicos con tendencia a la neutralidad, y es por eso que la implantación del primer árbol, en la depresión a la que se hacía referencia, hace posible el viraje del pH hacia la acidez actuando entonces como realimentación positiva para la disolución de la roca base. En una segunda etapa aumenta el número de plantas y por ende su aporte orgánico al suelo. El fenómeno se da durante todo el año, son especies autóctonas perennes de monte de sierra, acelerándose entonces enormemente el proceso cárstico, ahora mayormente de acidólisis orgánica.

El flujo de agua acidulada se mueve por los planos de estratificación, esquistocidad ó diaclasamiento, según sea el caso, por lo general una combinación de todos, solubilizando sus paredes y dando lugar al encavernamiento. Por lo tanto cada vez que se da este agrupamiento anormal de árboles en el paisaje encontramos una boca de entrada al sistema de acueductos. En realidad debí decir no común en otras litologías, aunque sí en el filón carbonático.

Las más importantes entradas que pueden superar los 3 metros de diámetro sólo se justifican como vías de evacuación de torrentes esporádicos fruto de grandes lluvias, por lo menos con el actual clima. Téngase en cuenta que se conoce la ocurrencia de un Optimo climático hace 5 ó 6 mil años atrás para esta región. Cabe decir que la depresión circundante a la boca de las cavernas puede tener en algunos casos muchos metros de envergadura en planta, por lo que son verdaderas dolinas, aunque todavía distan mucho, por lo menos los descubiertos hasta el momento, de los extraordinarios cenotes yucatanenses.

De la observación directa en el campo surge el hecho de que hay casi una correspondencia biunívoca entre el agrupamiento de árboles en islas ("monte isla") y la entrada a una caverna. Los montes isla varían en dimensión desde 2 ó 3 metros hasta 20, y dentro se percibe un aconcavamiento del terreno que guarda relación al tamaño del sistema, pudiendo en algunos casos profundizarse la depresión hasta 2 metros. En todos los casos se encuentran aperturas al sistema subterráneo, aunque, por supuesto, las que revisten interés espeleológico son las menos. Pero, por la abundancia de montes isla que se registran en algunas áreas, las salamancas importantes no son pocas.

Comúnmente las cavernas tienen múltiples entradas. A veces camufladas debajo de una maraña de ramas caídas y entrelazadas reteniendo importantes cantidades de hojarasca a modo de filtro, dándose un fenómeno de sedimentación y relleno que atenta contra la libre circulación del agua. Es lógico suponer que no todas las entradas funcionan como sumideros al mismo tiempo, alternándose en la medida en que las ramas ceden por putrefacción. Como dato interesante hay que decir que es posible ver corrientes de agua superficiales que se pierden bruscamente en un punto, por caída en un sumidero, no sin generar un ruido característico.

Se ha constatado, en uno de los casos estudiados, que la boca de la caverna era tan sólo una de las entradas a un curso de agua que fluía ya desde otra fuente y que terminaba desembocando en un arroyo abierto. Esta cueva, que desarrollaba una extensión de casi 60 metros, permitía el ingreso de una persona erguida holgadamente en aproximadamente la mitad de su desarrollo, mientras que en el resto igualmente posibilitó su exploración, aunque ya sí únicamente con técnicas espeleológicas adecuadas.

(Continúa en la página 30)

(Viene de la página 29)

Es de suponer que este comportamiento de interconexión es lo habitual, aunque es muy difícil de comprobar directamente puesto que la mayoría de estos acueductos no poseen el porte que permita nombrarlos propiamente como cavernas. Estamos en la región de las nacientes del río Tacuarí en un caso y del Fraile Muerto en otro. Será que sólo se trata de la aparición en superficie de aguas que ya hace una buena distancia son un curso constituido subterráneo.

Nota: El caso particular mencionado antes, que fue el sistema de cavernas más grande de las estudiadas hasta ahora, está asociada a un monte serrano-galería de importantes dimensiones que acompaña al arroyo destinatario. El curso de agua corre bordeando la escarpa también en un cauce generado por disolución.

Seguramente el fenómeno que provoca formas cársticas no se agota en estas pocas observaciones llevadas a cabo hasta el momento. La litología de calizas metamórficas de la Fm. Lavalleja-Rocha alcanza decenas de kilómetros de largo, aunque sí siempre en bandas delgadas relativamente hablando, lo que resulta extremadamente promisorio para la investigación espeleológica. Sabemos que en tierras brasileras, que también desarrollan esta litología, existen registros de enormes salamancas. Seguramente ayudado por la mayor temperatura promedio de esos climas. Ahora conocemos, al menos, uno de los fenómenos asociados a estos procesos, el de los montes isla, y sería bueno utilizarlo en rastreos por fotografía aérea de posibles prospectos.

Nota: Por encima de las calizas y en forma discordante erosiva yace un paquete de areniscas conglomerádicas con colores de oxidación que contienen clastos sin redondear de varias litologías diferentes correspondientes a todos los metamorfitos mencionados incluyendo los carbonáticos, pero también aparecen clastos graníticos.

Parecen tener muy mala selección en el tamaño de los clastos, que llegan a ser a veces bloques, pero siempre matriz sostén en una arena arcósica de grano grueso a medio. Seguramente son depósitos de torrentes fluvio-glaciares correspondientes al Pérmico, Fm. San Gregorio-Tres Islas, que pertenecen a los sedimentos del Supergrupo Gondwana.

Agradecimientos

Me resulta ineludible el agradecimiento al Sr. Lázaro Ortiz, en cuya propiedad nos enseñó la gran caverna mencionada antes, y sobre todo al Sr. Carlos Rodríguez y su hijo quienes nos recibieron y alojaron en su establecimiento además, claro, de aportar datos más que importantes para la ubicación de cuevas, y ni que hablar de otras charlas sin desperdicio. También destacar el buen clima de trabajo y compañerismo de los componentes de este grupo de investigación cuyos nombres aparecen ahora y entre los cuales incluyo Eduardo Villagrán, Martín Bessonart, Pablo Piriz, Livio Incatasciato, Rafael Ogando.



(Viene de la página 31)

Llegado el día de mi partida, deseaba volver a la belleza desértica de mi tierra, extrañando notablemente las espigas de los cactus, la lechuguilla, el clima y los bichos de mi tierra.



Fotos: Sandro Sadrán, La Venta©

Espeleólogo de Malargüe insiste en plagiar y utilizar ilegalmente propiedad de la FEALC



www.fealc.org

FUNDADA
EN 1983

FEDERACIÓN ESPELEOLÓGICA DE AMÉRICA LATINA
Y DEL CARIBE (FEALC)

...donde la espeleología es solidaria.

Corporación sin Fines de Lucro, Registro #3208936
Departamento de Estado de Puerto Rico
Todos los Derechos Reservados®



COMUNICADO OFICIAL

RECLAMO DE CESE Y DESISTA AL SR. CARLOS BENEDETTO SIRIANNI Y A LA FAdE

11 de marzo de 2013
Camuy, Puerto Rico

INSISTE EN UTILIZAR PROPIEDAD ILEGALMENTE - Para Publicación Inmediata

La Federación Espeleológica de América Latina y del Caribe (FEALC) llama la atención, reclama y demanda al Sr. Carlos Benedetto Sirianni y a su organización, la Federación Argentina de Espeleología (FAdE) que cese y desista inmediatamente de utilizar el nombre-logotipo, el nombre de su boletín (Noti-FEALC®), el membreteado, el cuño y el título de Secretario General de la FEALC, que sin autorización e ilegalmente ha venido utilizando y plagiando durante los pasados cuatro años hasta el presente en sus comunicados escritos.

También se llama la atención, reclama y demanda al Sr. Carlos Benedetto Sirianni y a su organización FAdE, que cese y desista inmediatamente de utilizar los citados elementos pertenecientes a la Federación Espeleológica de América Latina y del Caribe en el portal de internet de la FAdE. Ni el Sr. Benedetto ni su organización FAdE forman parte de la FEALC por su propia decisión, informada en sendas cartas de renuncia enviadas a la FEALC y debidamente aceptadas ni han solicitado y tampoco se les ha dado permiso de uso de tales elementos por la FEALC.

La utilización no autorizada de los elementos propiedad de la FEALC por parte del Sr. Benedetto Sirianni y su organización FAdE constituyen una transgresión a las leyes nacionales e internacionales sobre protección de Derechos de Autor, plagio y denotan un desprecio a las instituciones espeleológicas de América Latina y del Caribe, a los acuerdos internacionales y a la sana convivencia espeleológica que se deriva de ella. Gracias por su atención.

FEDERACIÓN ESPELEOLÓGICA DE AMÉRICA LATINA Y DEL CARIBE, INC. – CORPORACIÓN SIN FINES DE LUCRO
Registro #3208936, Departamento de Estado de Puerto Rico - HC-02 Box 7429, Camuy, Puerto Rico 00627-9115
www.fealc.org – Tel. +787-383-9252

La FEALC lamenta y apoya a Rafael Carreño por la irreparable pérdida de su señor padre, Don Oscar Carreño



www.fealc.org

FUNDADA
EN 1983

FEDERACIÓN ESPELEOLÓGICA DE AMÉRICA LATINA
Y DEL CARIBE (FEALC)

...donde la espeleología es solidaria.

Corporación sin Fines de Lucro, Registro #3208936
Departamento de Estado de Puerto Rico
Todos los Derechos Reservados®



Efraín MERCADO VÁZQUEZ
Presidente

FEALC-EMV-005-02-13

30 años de Solidaridad
1983-2013

15 de mayo de 2013
Camuy, Puerto Rico

Sr. Rafael Carreño
Delegado Nacional
Sociedad Venezolana de Espeleología
Caracas, República Bolivariana de Venezuela

Mi estimado hermano Rafael:

En este momento difícil de tu vida todos tus compañeros de la Federación Espeleológica de América Latina y del Caribe se unen a ti para apoyarte y para lamentar la partida hacia la eternidad de tu querido padre. Don Oscar Carreño dejó tras él un legado imperecedero de cultura y sapiencia a través del arte. Muy seguramente también imprimió tu alma de esa sensibilidad propia de los maestros del arte que ahora reflejas en otras batallas de vida. Trasciende el legado a la Patria Grande Venezolana y queda firme el estandarte del saber que ahora has de llevar en su nombre. Recibe el abrazo de cada uno de nuestros integrantes, que representan la esencia de libertad y solidaridad de una América Latina unida.

Tu amigo y hermano,

Efraín MERCADO VÁZQUEZ
Presidente de la FEALC
Secretario Adjunto de la UIS

HC-02 BOX 7429, CAMUY, PUERTO RICO 00627-9115 CEL. +787-383-9252 E-MAIL presidente@fealc.org

Página 1 de 3



Noti-FEALC® es el medio oficial de comunicación de la FEALC al servicio de sus países miembros que a través de la Comisión de Divulgación tiene el propósito de llevar información pertinente a sus países miembros y a la comunidad espeleológica general de América Latina. El contenido de la información es resumido, no personal y de carácter puramente informativo, alejado de cualquier otro propósito que no sea el de solidaridad y hermandad espeleológica entre nuestros países.

Para Correspondencia

Lic. Jesús Domínguez Navarro
Secretario General FEALC
México DF, México
secretariogeneral@fealc.org

... donde la espeleología es solidaria

Si usted o su organización tiene alguna información positiva que desee compartir y que realza los valores de la espeleología internacional, por favor hágala llegar a nuestro Secretario General. FEALC se reserva el derecho de edición, adaptación y publicación conforme al espacio disponible. La FEALC no discrimina por raza, religión, sexo, origen étnico o político. Todos los artículos serán revisados. Se prohíbe la utilización de lenguaje ofensivo. Los artículos demostrarán profesionalismo y respeto por las personas y la espeleología sujeto al Código de Ética de la Federación. La FEALC se reserva el derecho de admisión.



Noti-FEALC®

Federación Espeleológica de América Latina y del Caribe

Comité Consultor

Dr. Angel Graña González
Dr. Franco Urbani
Maritza Rivera

Edición

Efraín Mercado Vázquez

Distribución

Lic. Jesús Domínguez Navarro

HC-02 Box 7429, Camuy, Puerto Rico 00627-9115

Teléfono + (787) 383-9252

Email secretariogeneral@fealc.org

Internet: www.fealc.org