



### Grutas de Cacahuamilpa



Las Grutas de Cacahuamilpa son consideradas de las más impresionantes del mundo, ya que guardan en su interior una atractiva serie de tornadizas figuras. Esta formación geológica tiene dos kilómetros de longitud y abarca parte de los estados de Guerrero y Morelos.

Estas grutas se ubican en una zona montañosa en la que abundan rocas calizas de origen marino, formadas a lo largo de millones de años en la Sierra Madre del Sur.

Fueron descubiertas en 1834 y un siglo después declaradas Reserva Natural Protegida.

Las cavernas están integradas por más de 90 cavidades llamadas "salones", separados por enormes paredes de roca natural y comunicados entre sí por una galería principal.

Por las Grutas de Cacahuamilpa circula un antiguo cauce subterráneo del Río San Jerónimo, situado unos 100 metros abajo. En la región existen otras cavidades cársticas o relieves, que están relacionadas "genéticamente" con Cacahuamilpa, pero no están conectadas físicamente. (MD)



Los participantes de la OIAB 2014 disfrutaron, el día de ayer, su recorrido por las Grutas de Cacahuamilpa.

## Caminando debajo de los cerros

Esta vez la aventura fue para los 41 alumnos participantes de la OIAB México 2014 por una de las maravillas más grandes de la naturaleza, única en el mundo: las grutas de Cacahuamilpa.

Las grutas están en las inmediaciones de la Sierra Madre del Sur, una de las cadenas montañosas localizada en el occidente del territorio mexicano. Desde la entrada a las cavernas, a través de una gran boca oscura, la emoción se hizo presente, los estudiantes iniciaron el descenso guiados por Martina, la especialista que marcaba la ruta, narraba historias y contaba chistes. El recorrido de cuatro kilómetros en total -dos de ida y dos de regreso-, ambientado con luces artificiales y el chasquido de los murciélagos, que son los dueños del lugar, fueron deleite para todos.

Estas rocas se formaron por la presencia de minerales que llevaba el río consigo; el óxido ferroso y la presencia de calcio propició la formación de las grutas, pero no sólo eso, también en el exterior de los cerros se hallan las piedras lajas, que se formaron por las erupciones volcánicas y ahora sirven como decoración por sus llamativos colores, un fenómeno que depende de la capacidad de absorción de minerales que tenga el cerro; es decir, entre más calcio tenga más azul es. En cambio, si tiene más óxido ferroso sus colores son más rojos o naranjas.

En la última parte del recorrido, al final de los dos kilómetros de ida, lo que se considera la parte más interna accesible al cerro, los alumnos llegaron a un punto en el que pudieron observar La Corona, la parte más alta de la caverna a 100 metros. En este lugar el ambiente húmedo, puso fin a la extenuante caminata, pues aunque hay dos estaciones más en el camino, Martina advertía sobre la disminución de la cantidad de oxígeno y la dificultad para continuar.

Todos los salones de las grutas fueron muy apreciados por los jóvenes, quienes se mostraron interesados por esta caprichosa formación de la naturaleza; se divirtieron durante el regreso preguntándose si aparecería algún murciélago. (ERJ)



## El entusiasmo de los jóvenes, nuestra inspiración

Con sólo verlo a los ojos una cosa es evidente: la biología es su pasión. José Matos, el líder de la delegación portuguesa y presidente de la Olimpiada Iberoamericana de Biología, transmite su alegría porque su país forma parte de la octava edición del certamen y porque los integrantes del equipo luso son alumnos comprometidos y unos muy entusiastas participantes.

La primera participación de Portugal en el concurso fue en el año 2009 como observador, al siguiente año participó en el certamen que se llevó a cabo en Perú y en 2012 fue anfitrión. En total el país ha ganado tres medallas de bronce y tres de plata. José Matos habló de lo que lo motiva a participar como organizador en su país de las olimpiadas: “Lo más satisfactorio es observar el placer que muestran los estudiantes. Y en esta ocasión como en otras van a tener una experiencia única y conocerán a compañeros de otros países con culturas muy distintas a la suya”.

Matos contó que en el escritorio de su computadora tiene un archivo que dice “Abrir en caso de emergencia”. Cuando los tiempos son difíciles, cuando les queda mal algún patrocinador o ha sido un día lleno de obstáculos, abre el folder y lee los correos electrónicos que le han enviado sus estudiantes de olimpiadas pasadas



con recuerdos y mensajes de agradecimiento por haberle brindado su apoyo. “Eso me da energía para participar un año más”, afirmó.

El proceso de selección de los competidores en su país inicia con la organización de la Olimpiada Nacional. Con poco más de 10 millones de habitantes, se seleccionan a los 50 mejores alumnos menores de 18 años de un total de 15 mil estudiantes. “Los mejores 50 se

quedan en Lisboa para hacer un examen teórico y tres prácticos; de ahí se hace un filtro donde sólo quedan ocho, los cuatro alumnos mejor calificados van a las Olimpiadas Internacionales y los cuatro segundos a las Iberoamericanas”, explicó Matos.

Los alumnos, describió José Matos sobre la experiencia que viven en la OIAB, abren su visión a otros horizontes, se dan cuenta que tienen una buena preparación y están a la altura de sus colegas a nivel mundial. “Saben que pueden ambicionar todo lo que quieren y que el mundo es mucho más grande que su escuela”. La delegación portuguesa está integrada también por los delegados Fernanda Simões y Joana Capucho, y los estudiantes Lourenço Saldanha, Miguel Domingues, Beatriz Vivar y Luisa Morgado. (LOB)

### Belleza a ras del suelo



Foto: Internet

Su nombre es *Hyacinthoides* *vicentina*, es conocida popularmente como jacinto y es originaria de Portugal. El género *Hyacinthoides* agrupa a cuatro tipos de especies que se encuentran distribuidas en Eurasia. Sus principales características es que son perennes, es decir, viven más de dos años, y son bulbosas, cuentan con una estructura gruesa en la base de las hojas para almacenar nutrientes. Sus usos fuera de la vida silvestre son como planta ornamental y para jardinería pues suele tener flores en racimo. El género fue descrito por Philipp Conrad Fabricius y publicado en *Enumeratio Metho-*

*dica Plantarum* 2, en 1759.

Su ubicación exacta es al sudoeste de la Península ibérica casi en contacto con el continente Africano, este territorio forma parte del Parque Natural del Suroeste Alentejano y Costa Vicentina. En medio del aire salado, por su cercanía con el mar del Atlántico y el Mediterráneo, la planta crece en diversos hábitats costeros, incluyendo marismas, acantilados, dunas y lagunas. El jacinto florece al final del invierno e inicios de la primavera, tiene colores azul claro hasta llegar al violeta; los suelos donde crece son arenosos y en ellos a menudo hay inundaciones temporales. (LOB)

## ¡Pura vida! Costa Rica en la OIAB 2014

Costa Rica es una delegación con tradición en la Olimpiada Iberoamericana de Biología. Desde hace cuatro años participa en el certamen y durante este tiempo ha obtenido un total de 12 medallas, seis de ellas de oro.

El equipo tico está integrado por la estudiante Melissa Salazar Salas y sus dos delegados, el doctor José Miguel Pereira Chaves, académico de la Escuela de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de Costa Rica, y Nelson Muñoz.

“Este año, Melissa ha mostrado una gran tenacidad para posicionarse como la representante de Costa Rica. Es una niña que ha llevado a cabo un proceso autodidacta y pese a la crisis financiera que nos ha truncado el presupuesto y pese a todo, nuestra estudiante ha recibido un arduo entrenamiento teórico”, comentó Pereira.

El proceso de preparación para la joven estudiante constó de dos semanas de entrenamiento teórico, en tanto se adquirirían los reactivos para los ejercicios prácticos realizados posteriormente en los laboratorios de la Escuela de Ciencias

Biológicas, explicó José Pereira.

Ser la única representante de su país en la octava OIAB no amedrenta ni intimida a Melissa, quien por el contrario, aseguró no sentirse presionada y que desde su arribo a la Ciudad de México se encuentra disfrutando de las atenciones de los organizadores. Aunque mencionó que los exámenes de preparación fueron más teóricos que prácticos; la contendiente está dispuesta a dar todo para conseguir una medalla.

Localizado entre el mar Caribe y el océano Pacífico, Costa Rica es conocido como un país megadiverso. Cuenta con más de mil especies de orquídeas y en total alberga a más de diez mil especies de plantas. Por si fuera poco, este país tiene 27 parques nacionales y va-

rias reservas biológicas y forestales que cobijan a 838 especies de aves y quizá lo más destacado es, que cuenta con 350 humedales que cubren el 7% del territorio nacional, pero sólo 11 son identificados como sitios RAMSAR, por todo eso Costa Rica compete con México no sólo en las Olimpiadas, también como destino ecoturístico. (MD)



Quienes lo conocen dicen que su canto llama a la lluvia. El mirlo pardo o yigüirro (*Turdus grayi*) habita en lo alto de las copas de los árboles cuando comienza la época de lluvia en Costa Rica. De color marrón, patas parduzcas y pico de oro, el yigüirro vuela entre los árboles para alimentarse de frutos y también baja a los suelos brincando y rascando en busca de lombrices, otro de sus manjares. Este emplumado, que en promedio mide entre 23 y 27 centímetros, es el ave nacional de Costa Rica y es muy común encontrarla en los jardines, pero nunca en la espesa selva. Su canto, rico en tonalidades debido

a su capacidad para copiar sonidos, es peculiar y muy reconocible. Dicen que muchos de los sonidos de los instrumentos ahora existentes fueron tomados de la naturaleza y de la misma voz del hombre, pero este mirlo pardo, que es muy común en América central, toma los sonidos que escucha para componer su propio canto, por ello posee un canto de varias tonalidades que es similar al ave lira.

Las razones que motivaron la declaratoria del mirlo pardo como ave nacional en 1977, se basa en lo familiar que éste pájaro ha sido para los costarricenses desde hace mucho tiempo. (MD)

### El Yigüirro y su canto a la lluvia



Foto: Internet

## Listo examen teórico



Generalmente se piensa que los exámenes sólo implican un reto para quienes van a resolverlo, pero no es así, lo es también para quienes se encargan de elaborarlo. Es un momento crítico, pues se deben elegir y plantear con esmero preguntas y respuestas para evitar dudas o confusiones para quienes deben contestarlo y evaluarlo. Esto quedó claro ayer, cuando los jurados dedicaron la mayor parte de su día a la minuciosa revisión del examen teórico de

la octava OIAB. Por la mañana, cubrieron las secciones de biología celular y molecular, anatomía y fisiología animal y anatomía y fisiología vegetal; y por la tarde, se enfocaron en temas de etología, genética y evolución, ecología y

biosistemática. Como parte de la dinámica, primero, los jurados analizaron individualmente cada pregunta y anotaron las observaciones que creían pertinentes; después, hicieron una revisión grupal en la que todos aportaron su opinión con el fin de hacer las enmiendas o precisiones necesarias. El proceso aunque largo fue satisfactorio y el resultado: un examen teórico listo para ser contestado hoy por los competidores. (AMM)

## El Rally: unión, competencia y diversión



### ACTIVIDADES DE LOS COMPETIDORES

#### Jueves 11 de septiembre

- 07:00-08:00 Desayuno. Hotel Radisson, restaurante Terraza
- 08:15-08:30 Traslado del Hotel Radisson a la Facultad de Ciencias, UNAM
- 08:45-13:45 Examen teórico
- 14:00-14:20 Traslado al Hotel Radisson
- 14:30-15:30 Comida. Hotel Radisson, restaurante Terraza
- 15:30-16:00 Traslado del Hotel Radisson al Museo de Ciencias, Universum
- 16:00-18:00 Visita al Museo de Ciencias, Universum
- 18:00-18:30 Traslado del Museo al Hotel Radisson
- 20:45-22:00 Cena y reunión con los profesores. Hotel Radisson, restaurante Terraza

#### Viernes 13 de septiembre

- Viernes 12 de septiembre
- 07:00-08:00 Desayuno. Hotel Radisson, restaurante Terraza
- 08:00-13:30 Traslado a las Pirámides de Teotihuacán
- 13:30-15:00 Comida en Teotihuacán
- 15:30-17:30 Traslado a la ciudad de México
- 19:30 Ceremonia de premiación. Hotel Royal, salón Ónix
- 21:00 Cena de clausura. Noche Mexicana. Hotel Royal, salón Amatista

### ACTIVIDADES DEL JURADO

#### Jueves 11 de septiembre

- 08:00-09:30 Desayuno. Hotel Royal, salón Iztak
- 09:30-11:00 Traslado al Auditorio Nacional
- 11:00-13:00 Recorrido en Turibús
- 13:30-15:00 Comida. Restaurante Meridiem
- 15:00-17:30 Visita al Museo de Antropología e Historia
- 17:30-18:30 Traslado al Hotel Royal Pedregal
- 18:30-20:30 Revisión de calificaciones del examen teórico. Salón Jade
- 20:30-20:45 Traslado al Hotel Radisson
- 20:45-22:00 Cena y reunión con los estudiantes Hotel Radisson, restaurante Terraza
- 22:00-22:15 Traslado al Hotel Royal
- 22:15 Revisión de puntajes para medallas. Salón Jade

#### Viernes 12 de septiembre

- 07:00-08:00 Desayuno. Hotel Royal, salón Iztak
- 08:00-10:30 Traslado a las Pirámides de Teotihuacán
- 13:30-15:00 Comida en Teotihuacán
- 15:30-17:30 Traslado a la ciudad de México
- 19:30 Ceremonia de premiación. Hotel Royal, salón Ónix
- 21:00 Cena de clausura. Noche Mexicana. Hotel Royal, salón Amatista