



Clasificados Intellecto Suscripciones Titulares Propiedades.com.co Publicaciones

EL COLOMBIANO.COM | Inicio edición impresa |



## 52 millones de años de pura variedad

- Qué condujo a esa situación es algo que falta por establecer todavía.
- Suramerica es rica en especies biológicas desde lejanas épocas.
- Análisis de hojas fosilizadas revela gran número de formas vivas.

Por  
**Ramiro Velásquez Gómez**  
Medellín

El mundo era tibio. No existían la cordillera de Los Andes ni las capas polares. Arriba del círculo ártico, eran comunes los cocodrilos. Tiempos aquellos, sin humanos ni nada que se le pareciera.

En esos días del Eoceno, hace 52 millones de años, Suramérica estaba separada de África y Gondwana estaba ya resquebrajada.

No había barreras montañosas para los vientos y las nubes no se formaban como hoy para provocar lluvias y ambientes húmedos.

Ese lejano mundo dejó sus legados, un tesoro que hoy se malgasta a pasos acelerados.

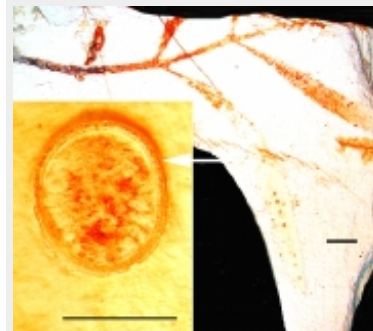
La vida era plena. Y variada. Por alguna razón, esta inmensa región sur de América albergaba más vida que la que poblaba las regiones septentrionales.

Las plantas y los animales interactuaban, dando paso a la multiplicación de formas biológicas nuevas.

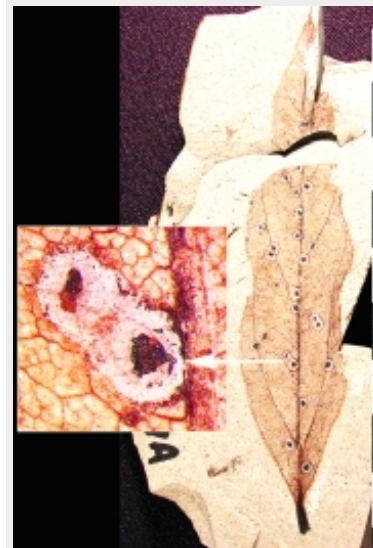
Hace 300 millones de años, los insectos, que aparecieron al menos 100 millones antes de eso, comían hojas y otros componentes vegetales, cuenta a EL COLOMBIANO Peter Wilf, profesor de geociencias en la Universidad Estatal de Pensilvania en Estados Unidos.

Lo que puede ser mera anécdota conduce a los rastros que dejó el Eoceno.

Wilf y colegas mostraron en el mes de junio en *Proceedings of the National Academy of Sciences*, que hace 52 millones de años la vida era muy rica en Suramérica, una región que



En hojas de coníferas se observan algunas marcas realizadas por insectos que las traspasaron o las succionaron hace 52 millones de años. Laguna del Hunco, el sitio donde se hallaron, se encuentra en la provincia patagónica de Chubut, en Argentina. A la izquierda, detalle ampliado.



Se observa acá una hoja fosilizada de laurel, con al menos 30 muestras de ataque por parte de insectos. En la imagen pequeña se aprecia la ampliación de uno de los sectores afectados.

- + Canales
- + Noticias del día
- Edición Impresa
- + Antioquia
  - Arte y Cultura
  - Ciencia
  - Campaña cívica
- + Colombia
  - Defensor
  - Deportes
  - Economía
  - Educación
  - Informes comerciales
  - Internacional
  - Medio Ambiente
  - Opinión
  - Paz y D.H.
  - Política
  - Tecnología
  - Tema del Día
  - + Vida y Sociedad
  - Zona urbana
- + Entretenimiento
- + Especiales
- + Lecturas semanales
- + Suplementos
- + Publicaciones
- + Weblogs
- + Clasificados
- + Con la comunidad
- + Corporativa
- Ediciones anteriores
- Canal RSS
- XML

conserva tal variedad.

De esos años queda poco. Existe escasa información de la historia que debieron escribir los insectos en las plantas que comían.

Encontrar los restos de estos animalitos no es fácil. En Suramérica apenas se registran huellas de unas 100 especies.

La dificultad plantea el reto de determinar el daño que provocaban.

En Laguna del Hunco, en la Patagonia, Wilf y sus colegas, encontraron miles de plantas bien preservadas, en su mayoría hojas, que analizadas hablaron del remoto tiempo en el que vivieron.

No pocas de esas especies permanecen en pie, no sólo en Suramérica sino en otras regiones de la Tierra, comenta el profesor.

Los textos académicos relatan que por esos tiempos las ballenas navegaban en los mares y las masas de Suramérica y Norteamérica estaban separadas. Muchos mamíferos poblaban los paisajes cálidos.

Lo que define la ecología terrestre es la interacción entre plantas e insectos, explica Wilf en un informe de prensa de aquella universidad.

Wilf, en compañía de Conrad C. Labandeira, del Museo Nacional de Historia Natural de la Institución Smithsonian; Kirk R. Johnson, del Museo de Naturaleza y Ciencia en Denver; y N. Ruben Cuneo, del Museo Paleontológico Egidio Feruglio (MEF), de Trelew, Argentina, estudiaron la diversidad de plantas y la riqueza de insectos asociados, que se alimentaban de ellas.

### **Un número mayor**

Los científicos procedieron después a comparar los hallazgos con hojas fosilizadas recogidas en tres sitios con vestigios del Eoceno en Norteamérica: en Republic, Washington; Green River en Utah; y Sourdough, en Wyoming.

En ellas analizaron no sólo los tipos sino la cantidad consumida por los insectos en las hojas.

Los insectos, ayer como hoy, abren túneles en las plantas, hieren las hojas, las horadan, devoran los bordes y provocan otros daños que quedan como testigos de su voracidad. Todo eso se encontró en el material patagónico y en los otros yacimientos del norte.

Los investigadores estudiaron en detalle los 3.599 especímenes recogidos en la Patagonia en 25 sitios, que crecieron durante el tibio Eoceno, un periodo que va desde hace 56 millones de años hasta hace 38 millones, en la Era Cenozoica, periodo Terciario.

Los restos eran en su mayoría de magnoliáceas y angiospermas, que se habían diseminado en esa era.

Luego realizaron una clasificación según la clase de daño observada y el grupo de insectos que se alimentaba.

De allí surgieron cuatro grupos de insectos asociados. Como cada especie de insecto masca, horada, provoca daños de forma distinta, los investigadores reconocieron 52 clases de daños.

Tras el avance, compararon los fósiles de la Patagonia con las 1.019 hojas de Republic, las 894 de Green River y las 792 de Sourdough.

No fue tarea fácil. Había que lograr una muestra pura. Se apoyaron en métodos computarizados para eliminar cualquier prejuicio o desviación por un tamaño desigual de las muestras.

Kirk Johnson, con sus compañeros, recogió los fósiles de Green River y Republic y estuvo en las expediciones a la Patagonia, porque se facilitaba la comparación. Durante la recolección se contó cada hoja que hallaron con daño de los insectos.

Conrad Labandeira y Wilf marcaron las miles de hojas de las floras fosilizadas y emplearon los mismos procedimientos en todas.

El de Republic, reveló el análisis, es el sitio más similar al de Laguna del Hunco, por el suelo volcánico, la edad, el ambiente y la distancia a la costa.

Al ajustar el tamaño de la muestra es también el que más diversidad de plantas contiene en Norteamérica y presenta diferente tipo de daño por alimentación.

De lejos, el número de daños de cada tipo de los sitios de la Patagonia excede cada uno de los tres en las tierras septentrionales.

El número de grupos que se alimentaban también es mayor que el de las muestras del norte. Y la diversidad de las clases de daño y grupos que se alimentaban es asimismo más alta.

Wilf resalta el valor que tiene el daño que los insectos provocan en las plantas: mientras los fósiles de insectos proporcionan información taxonómica, el daño en las hojas provee datos ecológicos únicos sobre cuáles y cuántas clases de insectos comían e interactuaban con antiquísimas especies de plantas en aquellos lejanos tiempos.

Ayudan, además, a conocer información sobre insectos en periodos y lugares donde han quedado pocos restos.

La investigación refuerza de paso otras observaciones: la diversidad de plantas y de insectos herbívoros están positivamente relacionados.

No se sabe cómo Suramérica y la Patagonia en particular, tuvieron tan amplia diversidad de especies.

Para Wilf, habrá que ir más atrás en el tiempo para responder la pregunta que el nuevo hallazgo formuló.

Los parientes de aquellos antiguos exponentes de la vida vegetal se encuentran en pie en muchos lugares, como Australia, Nueva Caledonia, Suramérica austral y septentrional.

Sobrevivieron a aquel periodo en el que las selvas poblaban el Ártico y la Antártica, en el que hasta la Patagonia exhibía sus palmeras.

Las historias del Eoceno, 52 millones de años después.

#### Ayuda al lector

### Las formación de los continentes

Durante el Terciario (de hace 65 a 1.6 millones de años), Suramérica era un territorio muy plano.

Unos 40 millones de años atrás, la mitad del territorio que ocupa Colombia estaba sumergido y Norteamérica y Suramérica, que hacían parte de distintas masas tras la partición de Pangea en dos, no se habían unido.

En el Eoceno, hace alrededor de 50 millones de años, comenzó el levantamiento de la larga cordillera de Los Andes, como resultado del choque de las placas tectónicas Suramericana y Nazca.

En Norteamérica crecían, en ese periodo, bosques similares en composición a los encontrados en America Central hoy: desde higos a laureles, naranjos y aguacates.

Al desaparecer los dinosaurios en el Eoceno se diversificaron los mamíferos y en las copas de los árboles vivieron los primates más antiguos.

La vida no se detenía.

