

VIDA EN LA TIERRA: PRECÁMBRICO Y PALEOZOICO

La nueva sala de exhibición del Museo de La Plata



María Marta Reca

¿Cómo y dónde se originó la vida? ¿A partir de qué eventos evolutivos se organiza el tiempo geológico? ¿Qué es un fósil guía? ¿Cuándo surgieron los grandes grupos de organismos? ¿Qué factores provocaron su extinción? ¿Qué relaciones se pueden establecer entre la vida actual y la que existió hace millones de años? ...

Estos son algunos de los interrogantes que guiaron la puesta museográfica de la nueva sala de exhibición permanente de paleontología “Vida en la Tierra: Precámbrico y Paleozoico” del Museo de La Plata.

La remodelación de este espacio expositivo forma parte del programa de innovaciones que lleva adelante la Unidad de Conservación y Exhibición del Museo y sin duda fue un nuevo desafío que debimos afrontar al proponernos un trabajo de renovación que involucró la actualización y redefinición del guion, la incorporación de novedades museográficas y la puesta en valor del patrimonio paleontológico y edilicio.

En esta oportunidad el proyecto titulado “Educación patrimonial, socialización del conocimiento científico e innovación tecnológica de una nueva sala de exhibición permanente del Museo de La Plata” fue ganador de la convocatoria Proyectos de apoyo tecnológico al sector turismo (ASETUR- 2016-17) del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Provincia de Buenos Aires (MINCyT) y el Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECyT). Para esta presentación contamos con el aval de la Fundación Francisco P. Moreno y la contraparte de la Facultad de Ciencias Naturales (UNLP) consistente en los fondos económicos y la participación incondicional del personal del Museo.



Inicio del Precámbrico. Ejemplar de estromatolito.

Es probable que el lector de este artículo no imagine la cantidad de especialistas y técnicos que a lo largo del desarrollo del proyecto se incorporan para definir, evaluar, diseñar y construir una puesta museográfica que cumpla con el requisito primordial de ofrecer a nuestros visitantes un producto educativo de calidad.

Las exposiciones son espacios de divulgación científica que ejercen un poder de seducción y autoridad muy importante para el público general. Presentan narrativas, en este caso sobre un pasado remoto, ancladas en la posibilidad de contextualizar el patrimonio en una conjunción particular del espacio, los objetos, textos e ilustraciones. La tarea consiste en un proceso creativo donde las ideas fundamentales van tomando forma y se materializan en el espacio expositivo para dar fuerza y sentido a los mensajes. Cada pieza de colección pareciera encontrar su lugar específico luego de un ejercicio complejo de toma de decisiones en el seno del equipo permanente que sostendrá la gestión y ejecución de la totalidad del proyecto, abriendo el juego a la consulta, la evaluación y el descubrimiento de variadas estrategias para sortear obstáculos de diversa índole.

Los estudios que abordan el análisis y comprensión de la experiencia de la visita a

un museo han mostrado que se trata de un encuentro particular de carácter multifacético, motivado por diversas inquietudes y que involucra aspectos cognitivos, emocionales, comportamentales y sociales. Así, la visita es parte de procesos intersubjetivos de significación en la que interviene, además, una dimensión contingente donde se integran diversas posibilidades de apropiación. Por su parte, los visitantes son productores de significación en vinculación con la propuesta en el sentido de constituirse en un verdadero protagonista en el proceso comunicacional. Es deseable que cada exhibición provoque, a su vez, el vuelo de la imaginación, permita la elaboración de nuevas preguntas, ponga en discusión algunos de los preconceptos y en ello reservemos siempre un espacio para deslumbrarnos ante el mundo que habitamos.

Cuando comenzamos nuestra labor teníamos alguna información relevada en el público visitante del Museo de la Plata a partir de un sondeo que realizamos antes de la remodelación de la sala. No es el objetivo de esta nota el análisis minucioso del estudio, pero es importante destacar que, las respuestas registradas en esta encuesta por medio de una tablet, mostraron que las asociaciones acerca del estudio de la paleontología y del pasado remoto se redu-



Vista general del sector Paleozoico.

cía fuertemente a la etapa en que vivieron los dinosaurios. Su protagonismo dejaba a muchos organismos en segundo o tercer plano, como una cartelera de teatro en la que los artistas aparecen con distinto tamaño de letra según su importancia pero que sin embargo, la obra no sería posible sin el conjunto. Es así que muchos de los visitantes sabían muy poco o nada del Precámbrico, o no reconocían un paisaje del Paleozoico, su antigüedad o asociación de organismos. Otro dato de interés se vinculaba a la idea de evolución, todavía asociada fuertemente a una perspectiva lineal y determinista.

Así, nos propusimos trabajar en esta línea para destacar los eventos más importantes sucedidos en la historia de vida en la Tierra entre los 4600 y 252 millones de años, etapa previa a la irrupción de los dinosaurios. Incorporar algunos de los procesos que dieron lugar a la gran diversidad de organismos en un movimiento evolutivo que involucra su diversificación y extinción, acompañados de grandes transformaciones biogeográficas y climáticas.

Entre los objetivos del proyecto podemos enunciar:

Elaborar un guion conceptual actualizado sobre la Historia de la Vida en la Tierra, con particular atención en la Era Precámbrica y la Era Paleozoica

Trabajar bajo una perspectiva interdisciplinaria de manera de proponer una perspectiva integradora de los procesos evolutivos.

Desarrollar una puesta museográfica atractiva y didáctica, incorporando recursos museográficos que favorezcan una actitud participativa y reflexiva por parte del visitante, facilitando el proceso de aprendizaje, alimentando la curiosidad y la imaginación.

Implementar normas de conservación preventiva para el cuidado de las colecciones en exhibición.

Recuperar y poner en valor las condiciones edilicias respetando sus elementos arquitectónicos originales.

En un recorrido dirigido, el contenido temático incluye una introducción en la que se presenta una gran diversidad de fósiles que permiten comprender la sucesión de estratos que organizan el tiempo geológico. Distribuidos según su antigüedad sobre la escala cronológica universal, los fósiles aparecen con mayor frecuencia a medida que disminuyen los millones y miles de años de antigüedad. El visitante podrá acompañar esta lectura con la referencia al movimiento de los continentes, pues la Tierra no fue siempre como la conocemos ahora!

Luego de este espacio introductorio la sala se dedica particularmente al Precámbrico y el Paleozoico. El Precámbrico fue la etapa más larga del tiempo geológico, que transcurrió en los primeros 4000 millones de años, cuando tuvo lugar el origen de la vida y de las primeras células.

Las cianobacterias son las protagonistas de este relato. Estos primeros organismos capaces de liberar oxígeno a la atmósfera



Diversidad de fósiles del Paleozoico.

hicieron de nuestro planeta un lugar propicio para la vida. Ante los cambios del clima, los movimientos de los continentes y otros procesos geológicos y del ambiente, algunas especies se adaptan y diversifican, otras se extinguen, y también se originan nuevas especies, como resultado del proceso de evolución biológica.

Adaptación, diversificación, expansión, extinción son algunas de las palabras claves para entender estos procesos evolutivos caracterizados por el permanente cambio. Complejidad, intercambio, equilibrio, azar, entre otras, acompañan esta somera caracterización de un mundo en movimiento.

Luego comienza el recorrido por la Era Paleozoica, que se extendió por aproximadamente 290 millones de años y en sus inicios se produjo una gran explosión de vida. Los principales grupos de invertebrados que poblaban los mares eran los moluscos, algunos artrópodos marinos como los trilobites y ciertos crustáceos, las esponjas calcáreas, los braquiópodos y los equinodermos, entre otros. También había una gran diversidad de peces primitivos. Todos estos grupos tenían corazas, conchillas o exoesqueletos.

Los títulos que presentan las 6 vitrinas correspondientes a los 6 períodos de esta Era ponen énfasis en los eventos principales de este proceso cargado de novedades evolutivas. Ellos son, según una secuencia de lo más antiguo a lo más reciente: *Una explosión de vida* (Cámbrico 542 Ma); *La vida sale de los*

Paisaje del Paleozoico.





Era Paleozoica. Cámbrico, Ordovícico y Silúrico.

mares (Ordovícico 483 Ma); *Las plantas y los artrópodos conquistan el medio terrestre* (Silúrico 443 Ma); *Los primeros bosques y la aparición de los anfibios* (Devónico 419 Ma); *Los bosques del Carbonífero* (Carbonífero 419 Ma); *Culmina una Era* (Pérmico 443 Ma.).

En etapas más tardías del Paleozoico se produjo la conquista del medio terrestre, por plantas vasculares primitivas, anfibios y varios grupos de artrópodos como los ciempiés, los escorpiones y ciertos insectos primitivos. Finalmente aparecieron los reptiles y las coníferas. Hacia el final de esta era los cinco continentes conocidos actualmente estaban reunidos en un supercontinente lla-

mado Pangea, donde los climas, ambientes y geografías eran muy diferentes a los actuales.

Entre los ejemplares exhibidos se destaca un fósil de *Cooksonia*, la planta más antigua que se conoce haya conquistado la tierra. La instalación central muestra una gran diversidad de fósiles del Paleozoico y uno destacado de la sala es el calco de *Bradisaurus*, un género de reptil primitivo. Medía unos 2,5 metros de largo, su cabeza era muy grande, las patas cortas y gruesas, y el cuerpo estaba cubierto por escudos dérmicos.

La puesta museográfica incluye una maqueta que muestra el experimento realizado por los científicos Stanley Miller y Harold Urey, para poner a prueba una de

Era Paleozoica. Devónico, Carbonífero y Pérmico.





Vista general del ingreso y ejemplar de *Bradisaurus*.

la hipótesis sobre el origen de la vida. Una ilustración luminosa (en *backlight*) permite apreciar la transición del paisaje del Paleozoico, desde el Cámbrico al Pérmico; además de dos instalaciones multimedia dedicadas al gigantismo en esta Era y la formación del supercontinente Pangea. En una propuesta multimedia que enlaza el arte genérico con la ciencia, el visitante podrá crear infinitas combinaciones de fragmentos de pinturas conocidas. Colores, trazos y formas serán como la combinación de nuestro código genético, dando lugar a la increíble variabilidad de organismos.

Una de las extinciones masivas más importantes de la historia evolutiva de nuestro planeta es el hito que marca la culminación de la Era Paleozoica. Se estima que el 95% de las especies se extinguieron. Sin embargo, la evolución continúa... comienza la era de los dinosaurios. ◆

Agradecimientos: Investigadores y personal técnico de las División de Paleontología Vertebrados, Paleontología Invertebrados, Paleobotánica, Zoología Invertebrados y Geología Aplicada por la revisión del guion y la selección y preparación de pizas. Al área de mantenimiento y los talleres de carpintería, iluminación, taller de moldes, Departamentos de Ilustración Científica y Fotografía. Muy especialmente a Carlos Gugliermo, la arq. Cecilia Gorretta, Mga. Silvia Marcianesi, Diseñadora Agustina Martínez Azpelicueta, Rolando Vázquez y Alejandro Casella que no bajaron los brazos a pesar de las grandes dificultades que se nos presentaron en el contexto de la ASPO provocada por la epidemia del Covid 19.

Fotos: Bruno Pianzola.

Dra. María Marta Reca
Coordinadora de la Unidad de
Conservación y Exhibición MLP