

Otras formas de viajar en el tiempo. El sendero paleontológico de Rincón Colorado

David Moraga*



Ventana B, fondo Velafrons. Sendero ventanas paleontológicas, 2018. **Fotografía** © Mauricio Marat.

En el presente escrito se abordará el trabajo de conceptualización para formular una propuesta museal y educativa en el sendero natural que recorre la zona paleontológica de Rincón Colorado, inmersa en un paisaje semidesértico con restos fósiles del Cretácico tardío, considerada de gran importancia en la biodiversidad, no sólo por su ecosistema actual; sino porque cuenta con evidencia geológica de haber sido un espacio marítimo o cercano al mar hace 70 millones de años.

Al respecto, es importante hacer dos precisiones: en primer lugar, que la conceptualización y el desarrollo de los contenidos educativos para el sendero paleontológico fueron resultado de un trabajo en equipo en el que participó la totalidad de quienes integrábamos la entonces llamada Subdirección de Comunicación Educativa (2015), además del apoyo recibido del área de Investigación de la Dirección Técnica de la Coordinación Nacional de Museos y Exposiciones (CNME). Por otro lado, aunque la esencia conceptual y la propuesta de experiencias educativas que se encuentran en la actualidad en Rincón Colorado tuvieron su génesis y desarrollo crucial en esta primera etapa, lamentablemente no todo el equipo tuvo la oportunidad de continuar hasta el final del proceso y del montaje de las actividades definitivas. Por lo mismo, en el presente escrito me limitaré a hacer una descripción —una crónica— de los devenires, las reflexiones teóricas y metodológicas, y las dificultades y propuestas imaginativas que permitieron la creación de este espacio museal, con sus singularidades y posibilidades de acción. Todo esto sin demeritar de modo alguno la labor de quienes concluyeron el proceso para llevar a feliz término esta aventura de creación colectiva.

CARACTERÍSTICAS DE RINCÓN COLORADO

Al principio de nuestro trabajo, la información que teníamos disponible se limitaba a que la zona paleontológica Rincón Colorado, que se encuentra ubicada en el municipio de General Cepeda, en el estado de Coahuila, posee gran cantidad de restos de esqueletos de dinosaurios, en buen estado de conservación.

Estos restos se encuentran en los sedimentos que conforman a la formación geológica denominada Cerro del Pueblo, que se caracteriza por alternar depósitos de sedimentos marinos y de costa, con una edad aproximada de 72 millones de años. Dentro de los restos de dinosaurios recuperados destacan los pertenecientes a la especie *Velafrons coahuilensis*, un dinosaurio pico de pato con cresta, que a la fecha sólo se ha encontrado en Rincón Colorado [Aguilar, 2012: 1].

LA SOLICITUD DE UNA ACTIVIDAD EDUCATIVA PARA LA ZONA PALEONTOLÓGICA

A finales de 2014 recibimos la propuesta de llevar a cabo una serie de actividades educativas que tuvieran como centro el

sendero paleontológico, en virtud de que a partir del 28 de noviembre de 2012, la zona de Rincón Colorado se había convertido en el primer sitio paleontológico reconocido en el estado de Coahuila. Sin embargo, era importante retomar, por lo menos como escenario, las colinas del entorno que servirían para recrear imaginativamente el paisaje natural que había existido hace millones de años.

El principal problema al que nos enfrentamos fue que, la mayoría de quienes trabajaríamos la propuesta, no habíamos sido comisionados para conocer y recorrer la zona; es decir, tendríamos que elaborar un proyecto para un espacio museal que no conocíamos y que era singular no sólo porque no se encontraba confinado, como la mayoría de los espacios del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), en un edificio determinado, sino que su contenedor era un paisaje natural.

Además, su tipología no versaba sobre la antropología o la historia, disciplinas en las que nos movíamos con comodidad, sino acerca de la paleontología, ciencia que se encontraba en los linderos, por decirlo de alguna forma, de nuestras áreas de especialización. Y que para desarrollarla contábamos sólo con la información antes descrita, las narraciones e imágenes fotográficas proporcionadas por el personal que sí visitó el área y, un recurso invaluable, la colaboración y los conocimientos profundos de la paleontóloga Felisa Aguilar, responsable de los trabajos efectuados por el INAH en Coahuila.

Para formular la propuesta educativa solicitada nos planteamos una serie de preguntas metodológicas que nos permitieran conocer el punto de partida para llevar a cabo nuestra tarea:

- ¿Qué busca el proyecto (propósitos)? La intención principal, y un interés muy fuerte por parte de la maestra Felisa Aguilar, era resaltar la historia de la paleontología en el país, la importancia que tiene México como lugar de gran densidad de restos fósiles, además de desmitificar la concepción de la paleontología como “la ciencia de los dinosaurios”. Mientras que, como propósito general, se pretendía que la zona paleontológica fuera una herramienta que generase la reflexión sobre preguntas existenciales tales como las nociones de *finitud / infinitud*, *cambio*, *transitoriedad* y *evolución*, a partir de la interacción consciente con los subsistemas que componen el sistema Tierra y que hoy dan sustento a nuestra propia vida.
- ¿Con qué contamos para llevarlo a cabo? No había una gran producción; lo que existía en ese momento, además de los fósiles —que serían réplicas— como principal motivo de la zona, era un museo de sitio-escuela, un sendero con muestras de excavaciones, una propuesta de sala lúdica, el paisaje y huellas de dinosaurios.



Acceso a la zona paleontológica Rincón Colorado, Coahuila, diciembre de 2018. **Fotografía** © Felisa Aguilar.



Zona paleontológica Rincón Colorado, Coahuila, diciembre de 2018. **Fotografía** © Felisa Aguilar.

- ¿Cómo podemos llevar a cabo los propósitos del proyecto? Se propuso retomar la propuesta de interpretación del patrimonio que surge del trabajo realizado por Sam H. Ham en algunos parques nacionales estadounidenses a finales del siglo xx [Ham, 1992: 302-322].

PRIMERAS CONCEPTUALIZACIONES

A partir de las dificultades y ventajas señaladas en el apartado anterior, Carolina Carreño,¹ y quien esto suscribe, elaboramos una propuesta que partiría de conceptos generales que pudieran ser aplicados al proyecto, ya sea en la sala de interpretación, el sendero o cédulas, entre otros recursos, y cuyas actividades girarían sobre tres temáticas principales.

El tiempo. Si se parte de que la noción de *tiempo*, combinada con el espacio, es fundamental para acercarse a la paleontología y se piensa que es uno de los conceptos más difíciles de “interpretar” para los visitantes, podemos partir de una noción muy particular de *tiempo*, una definición de tipo kantiana que se refiere a éste como una intuición *a priori*; es decir, nuestra relación con el tiempo no es producto de la experiencia, pero tampoco de una definición que se nos proporciona previamente. Sin embargo, siempre está presente

en nosotros; por decirlo de algún modo, lo tenemos interiorizado. En ese sentido, nuestro transcurrir por el tiempo es el devenir de nuestra conciencia, por ejemplo, de un estado de ánimo a otro.

Podríamos tomar la idea anterior para utilizar el sendero paleontológico no sólo como un recorrido por la zona, sino como una metáfora del tiempo en sí, sobre qué es el tiempo y cuánto habrá transcurrido desde la presencia de las especies que nos dejaron los restos fósiles hasta ahora. El visitante personificaría precisamente la conciencia de que, al recorrer el sendero, estaría viajando a su vez el tiempo. Las interrogantes sobre el tiempo podrían detonarse en el visitante al principio del recorrido con una simple pregunta o frase, por ejemplo: ¿cuánto dura el presente?, y con cédulas que fueran haciendo referencia a nuestro transcurrir por el sendero y el tiempo.

La vida a través del tiempo. La biosfera. El subsistema biosfera es el de mayor tamaño y está constituido por todos los seres vivos que pueblan y han poblado la Tierra, vida que es posible en la litosfera, la atmósfera y la hidrosfera. La compleja relación de interdependencia entre estos subsistemas posibilita un tipo determinado de vida y actúa en detrimento



Espacio lúdico. Descubre a qué animal pertenece cada huella. Zona paleontológica Rincón Colorado, Coahuila, noviembre de 2018. **Fotografía** © Mauricio Marat.



Espacio lúdico. Los dinosaurios eran ovíparos; ¿cómo incubaban los huevos? Zona paleontológica Rincón Colorado, Coahuila, noviembre de 2018. **Fotografía** © Mauricio Marat.

to de otro. Facilitar la comprensión del visitante de estas relaciones en la actualidad y conocer cómo dan sustento a su propia vida, permitiría generar la reflexión de preguntas existenciales tales como la noción de *finitud / infinitud*, de *cambio*, de *transitoriedad* y de *evolución*. Además de resignificar y dar valor a cosas tan cotidianas como el aire que respira y lo rodea, así como al suelo que brinda arraigo a sus pasos.

En otro sentido, si se es consciente de esta relación y del fuerte vínculo entre biosfera y litosfera, al ser este último subsistema el único capaz de guardar información sobre la historia de la vida del planeta por tanto tiempo, se sentarían las bases para considerar los subsistemas como parte de nuestro patrimonio natural, y lo que sabemos de ellos como segmento de un conocimiento que sustenta su valor como legado.

La ciencia y su metodología. Se plantea la ciencia como un tipo de conocimiento metódico, verificable, con fines explicativos que, aunque pretende ser universal, no es absoluto ni infalible. Por lo tanto, se pretende acercar al visitante a la forma de construir conocimientos de la ciencia. Se podría resaltar, respecto del conocimiento paleontológico, la manera en que se acerca un estudioso al descubrimiento en sí mis-

mo; es decir: ¿qué preguntas se hace?, o ¿cuál es el método para acercarse a un nuevo descubrimiento? Por ejemplo, ante unas huellas, formular cuestiones al visitante como: ¿de qué animal se tratará?, ¿qué dimensiones tendría?, ¿iría el animal corriendo o caminando? Hacer el símil entre el visitante y un explorador que ve el paisaje y se pregunta cómo habría sido esa región hace millones de años, que observa una piedra y se pregunta cuánto tiempo habrá transcurrido sobre la Tierra, y que al ver un fósil se pregunta cómo habrá sido la vida de ese organismo. Así, buscar una forma de entender que, en la metodología y el quehacer explicativo de la ciencia, coinciden las interrogantes sobre espacio y tiempo antes referidas,² así como sobre los misterios de la vida.

LA IMPORTANCIA DE QUE EL EQUIPO CONOCIERA LA ZONA Y LOS Matices DERIVADOS DE LAS ENTREVISTAS CON LA PALEONTÓLOGA FELISA AGUILAR

Nuestra propuesta se fortaleció cuando sucedieron dos eventos importantes: una parte del equipo por fin pudo conocer la zona paleontológica, experiencia que fue enriquecida por la visita que se hizo a Las Águilas, otra área paleontológica del estado de Coahuila, y por una serie de reuniones, entrevista y charlas con la paleontóloga encargada de la zona.

Ya teníamos una noción de los intereses de Felisa, pues ella misma había escrito:

Cuando alguien nos pregunta a qué nos dedicamos, con gusto respondemos “estudiamos a los fósiles”, el referente inmediato que tiene la gente, “¡estudias a los dinosaurios!, ¡qué emoción!”. Nosotros respondemos que no y explicamos que los fósiles son los restos o evidencias de organismos que vivieron en el pasado, y que los dinosaurios son uno de los tantos grupos biológicos que existieron en la Tierra [Aguilar, 2013: 1].

Fue interesante cómo, a través de una serie de charlas y entrevistas con la paleontóloga Felisa, pudimos descubrir la parte fascinante de la investigación. Durante las pláticas con la investigadora surgió una serie de datos anecdóticos acerca de la historia de los lugares, de las investigaciones y de las metodologías que, al ser narradas, se convirtieron en elementos esenciales para las actividades y experiencias educativas o de interpretación patrimonial, muchas de las cuales se pierden en las entregas de información por parte de los especialistas. Verbigracia, la paleontóloga nos relató que en un

paseo ofrecido a diversos colegas extranjeros fue que, casi accidentalmente, descubrieron huellas de dinosaurio en un lugar donde se habían detenido a descansar. O, por ejemplo, cuando nos explicó que una de las técnicas para identificar el tipo de tierra y los fósiles consiste en probarlas para reconocer su sabor. En el momento que salió esa información en la charla, nuestra respuesta fue: “¡Excavan con todos los sentidos!”. Esta última idea quedó como elemento central en una de las ventanas paleontológicas que más adelante describiremos.

Evidentemente, estas dos experiencias conjuntas, la visita a la zona y la asesoría especializada, nos llevaron a matizar nuestra conceptualización, a la vez que nos reforzaron la idea de que la metodología de los paleontólogos y el tiempo eran elementos esenciales para la propuesta educativa que ya llamábamos: Proyecto “El Sendero del Tiempo”.

LA NECESIDAD DE APREHENDER EL TIEMPO Y LA EVOLUCIÓN DE LA VIDA

Siguió imperando, entonces, la idea de la importancia del tiempo y de su medición, sin embargo, notamos la dificultad de commensurar los tiempos geológicos, incluso para



Mapa de Coahuila y sus fósiles. Zona paleontológica Rincón Colorado, Coahuila, noviembre de 2018. **Fotografía** © Mauricio Marat.



EXCAVAR CON LOS SENTIDOS

El sabor de la evidencia

Es importante llevar registro de los elementos que son retirados durante la excavación y observar con cuidado para encontrar los fósiles que se esconden en las rocas. Para ello es vital hacer uso de los sentidos: debemos poner atención en la apariencia, la textura, el sonido, el olor y algunos investigadores recurren **incluso al sabor!**



→ Lo que ves en la ventana paleontológica

Representación de huesos de "hadrosaurio sin conexión anatómica. Se observan 21 reproducciones de huesos que se elaboraron con base en el material recuperado en Rincón Colorado. Los huesos que se muestran son dos fémures, una tibia, tres metatarsos, dos primeras falanges, 10 falanges, dos isquiones y dos escápulas.

Conc
= hip

Para ir
hipóte
que n
desa
pre
cu
ac
o
V

Excavar con los sentidos. Zona paleontológica Rincón Colorado, Coahuila, noviembre de 2018. Fotografía © Mauricio Marat.



La experiencia acumulada

Es importante revisar los datos históricos que nos permiten conocer las localidades en las que se han hallado restos fósiles para determinar su origen, pero también para identificar la posible existencia de más restos.



La experiencia acumulada: los datos históricos. Zona paleontológica Rincón Colorado, Coahuila, noviembre de 2018. **Fotografía** © Mauricio Marat.



Muéstrame tus dientes y te diré que comes. Zona paleontológica Rincón Colorado, Coahuila, noviembre de 2018. **Fotografía** © Mauricio Marat.

nosotros. El sendero nos serviría para lograr hacer más fácil esa asimilación y tomaríamos como medida al mismo visitante, es decir, armar una escala antropométrica en la que un paso fuese un equivalente a miles o cientos de miles de años.

El Sendero del Tiempo nos ayudaría, además, a reforzar la tesis de que el estudio de la paleontología va más allá de los dinosaurios. Y comprender el desarrollo y evolución de la vida en la Tierra. En términos educativos, este asombro causado ante largos periodos, larguísimos, también podría encauzar la reflexión desde una posición menos antropocéntrica: nuestra relación como educadores y como visitantes de la naturaleza, los seres vivos y los ecosistemas.

Fue en esta etapa cuando el personal del área de investigación se sumó a los trabajos, siendo su aportación fundamental el desarrollo de las cédulas que nos guiaron por el proceso por el que se originó y posteriormente evolucionó la vida en nuestro planeta. Las ideas centrales para desarrollar estas cédulas consistieron, además del ya mencionado tránsito del tiempo, en reforzar las ideas de finitud y de temporalidad. Es decir, relacionarnos con dimensiones tan grandes de tiempo puede llevarnos a comprender nuestra misma fi-

nitud, nuestra condición temporal, y recordarnos que nosotros mismos somos parte de ese proceso evolutivo que se ha registrado a través del tiempo, al igual que todos los demás seres vivos, una pieza de un ecosistema que tardó millones de años en configurarse de la manera que actualmente conocemos. Dicha reflexión tendría como propósito que el visitante pudiese replantear su relación con la biosfera actual y, como ya se ha mencionado, esta ponderación podría transformar su propio actuar frente a los demás elementos de la naturaleza.

Una idea más que nos parecía importante reforzar era la de comprender que la paleontología, al estudiar la vida antigua, no se limita a la “caza de dinosaurios”, sino que, por medio de una metodología científica, interpreta y reconstruye los hábitats conformados por plantas y una gran cantidad de seres vivos que poblaron nuestro planeta hace millones de años.

Para el trazo de El Sendero del Tiempo se redactaron cédulas con títulos como: “Explosión de vida (hace 541 millones de años)”; “Entre nubes, tallos y gigantes (hace 359 millones de años)”; “Eoceno. Grandes montañas y polos tro-



Otra forma de viajar en el tiempo. Zona paleontológica Rincón Colorado, Coahuila, diciembre de 2018. **Fotografía** © Felisa Aguilar.

picales”; “Oligoceno. La gran ruptura trajo flores”; “Mioceno. Los grandes simios” y “Plioceno. El Mediterráneo espera a los hijos de Lucy”.

La intención era precisamente marcar las singularidades de cada etapa del desarrollo de la Tierra y evidenciar la transformación que han tenido las condiciones naturales, generando a su vez la existencia de diversas especies. Las grandes extinciones dan paso al nacimiento de nuevas especies animales y vegetales por efecto de los cambios climáticos extremos en que se han producido. En fin, es incontable la cantidad de eventos naturales que suceden a través del tiempo geológico y sus afectaciones a la vida en el planeta. Es de resaltar que aquí pusimos especial énfasis en aspectos que no estuvieran ligados directamente con la vida de los dinosaurios, puesto que para estos gigantes estaban reservadas las ventanas paleontológicas, que son el elemento complementario de esta primera propuesta educativa.

VENTANAS PALEONTOLÓGICAS

UN DIARIO DE CAMPO SOBRE EL DESCUBRIMIENTO DE LOS FÓSILES DE DINOSAURIOS

Además de El Sendero del Tiempo, la atracción principal de la zona radica en que ahí se han encontrado restos fósiles, huesos y huellas de dinosaurios. Sobre todo, que todos estos hallazgos llevaron al descubrimiento del *Velafrons coahuilensis*,

dinosaurio endémico de Coahuila y logro científico de la investigación del Instituto Nacional de Antropología e Historia.

A lo largo del sendero existía una serie de canteras en las que se apreciaba el lugar donde se había excavado y las réplicas de los fósiles encontrados. Las canteras carecían de cualquier tipo de información y se encontraban esparcidas por la zona, pero al recorrer el sendero podrían ser visitadas todas. Una consideración, no menor, fue que las altas temperaturas de la región obligaban a recorrer el sendero haciendo pausas, por lo que podrían utilizarse estas canteras como sitios de descanso y como espacios para una actividad educativa.

La propuesta generada en la Subdirección de Comunicación Educativa consistió en que las canteras se convirtieran en ventanas paleontológicas que contuvieran cédulas con información y elementos gráficos que permitieran reflexionar acerca de:

- *Metodología de investigación paleontológica.* Que permitiera forjar una visión más informada sobre las prácticas y procedimientos que utilizan en su campo de conocimiento quienes se dedican a la paleontología.
- *Diario de campo.* Elemento narrativo, cotidiano, coloquial, en el que habría una serie de elementos anecdóticos que no siempre aparecen en los resultados finales, pero que son vitales para el desarrollo de la investigación.

- *El valor de la evidencia.* Síntesis de los anteriores, en el que, para efectos del diálogo con el visitante, se hace hincapié en la singularidad del hallazgo que tiene frente a sí y cómo éste sirvió en la construcción general del conocimiento paleontológico.

UN APRENDIZAJE PARA LA EDUCACIÓN EN MUSEOS

El trabajo colectivo en la conceptualización y el desarrollo de contenidos esenciales para la zona paleontológica de Rincón Colorado, nos dejó una serie de enseñanzas acerca de la importante labor educativa que se desarrolla en los museos, ligadas a la necesidad imperante del trabajo colectivo, de actualización y profesionalización constante, no sólo acerca de teorías y prácticas educativas, sino también de las investigaciones especializadas que se desarrollan en el Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Pero la conclusión más importante que podemos extraer de esta experiencia fue una idea que se planteó en aquella época y que, afortunadamente, hoy es una de las premisas del área de Educación Patrimonial de la CNME; a pesar de que las condiciones tengan limitantes (materiales, de colección, de información proporcionada), el mejor recurso con el que

cuenta quien se dedica a la educación en museos es la educadora y el educador mismos. ✚

* Subdirección de Investigación Aplicada, CNME.

Notas

¹ Psicóloga educativa de la entonces Subdirección de Comunicación Educativa de la Coordinación Nacional de Museos y Exposiciones.

² Este texto es un extracto, con actualizaciones, del documento de trabajo entregado por Carolina Carreño y David Moraga, el 19 de junio de 2014, para una reunión de la Subdirección de Comunicación Educativa.

Bibliografía

- Aguilar, Felisa, "Rincón Colorado y su reconocimiento legal como la primera zona paleontológica en México", *El Tlacuache. Suplemento Cultural, La Jornada*, Morelos, México, 2012.
- _____, "Los olvidados de Rincón Colorado", *El Tlacuache. Suplemento Cultural, La Jornada*, Morelos, México, 2013.
- Ham, Sam, *Interpretación ambiental. Una guía práctica para gente con grandes ideas y presupuestos pequeños*, Idaho, EUA, North American Press, 1992.