

## **Materiales educativos accesibles sobre paleontología. Experiencia de un equipo de extensión multidisciplinario de la UNLP**

*Francia, A.<sup>1</sup>, Aspromonte, F.<sup>2</sup>, Azurabarrena, C.<sup>3</sup>, Candile, M.D.<sup>4</sup>, Ciancio, M.R.<sup>5</sup>, \**

Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP. Av. 122 y 60, B1904 La Plata, Argentina.  
Facultad de Bellas Artes, UNLP. Av.7 y 60.

<sup>1</sup>analiafrancia2@gmail.com, <sup>2</sup>fran.aspromonte@gmail.com, <sup>3</sup>camilazurabarrena@gmail.com, <sup>4</sup>mcandile@empleados.fba.unlp.edu.ar, <sup>5</sup>mciancio9@gmail.com

### **Resumen**

“Caminando sobre gliptodontes y tigres dientes de sable” es un colectivo extensionista de la UNLP en actividad desde el 2009, que entre sus objetivos incluye la producción de recursos educativos accesibles en temáticas paleontológicas, conjugando saberes de la ciencia y el arte. Compartimos nuestra propuesta para el abordaje de uno de los procesos biológicos más importantes de nuestra región, denominado Gran Intercambio Biótico Americano (GIBA). Consideramos que el trabajo desde una perspectiva regional o local, habilita a la construcción de una identidad de la comunidad con el espacio natural del cual forma parte, favoreciendo así la protección del patrimonio paleontológico.

**Palabras clave:** Educación Inclusiva; Patrimonio; Fósiles; Tiempo; Interdisciplinario.

### **Introducción**

Dentro de las Ciencias Naturales, la Paleontología suele ser de las disciplinas más populares entre la comunidad escolar. El interés por este campo de conocimiento ha ido creciendo fomentando la incorporación de contenidos paleontológicos en el ámbito educativo sirviendo como vía para abordar conceptos complejos, como evolución biológica, extinción, tiempo geológico, entre otros (Alcalá, et al., 2010; Ciancio et al., 2015; Gould, et al., 2016).

La Paleontología Social, es una rama emergente de la paleontología, cuya metodología se sustenta en el marco de la diversidad y variedad de contextos educativos, recurriendo a diferentes actividades (González, et al., 2011). De forma coincidente el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), enfoque didáctico que pretende aplicar los principios del Diseño Universal al desarrollo de actividades educativas, sostiene que la diversidad es un concepto aplicable a cualquier grupo humano y cada persona aprende de una forma única y diferente al resto (Pastor, et al., 2014). Por tanto, ofrecer distintas alternativas para acceder al conocimiento permite que cada persona seleccione aquella opción con la que va a enseñar y/o aprender mejor. En este marco, la inclusión de temáticas relacionadas con los organismos que habitaron nuestro territorio en épocas pasadas, desarrolla en la comunidad una valoración fundamentada del patrimonio paleontológico despertando el interés por su conservación (Alcalá, et al., 2010; González, et al., 2011; Iacona, et al., 2018).

## **Paleontología en contexto regional, nuestra propuesta**

“Caminando sobre gliptodontes y tigres dientes de sable” es un colectivo extensionista compuesto por estudiantes, graduados y docentes de la UNLP, pertenecientes a las facultades de Ciencias Naturales y Museo, Bellas Artes e Informática; que entre sus objetivos incluye el diseño de recursos educativos accesibles en temáticas paleontológicas desde una perspectiva regional (Gould, et al., 2016; Rodríguez, et al., 2016). Compartimos una propuesta para el abordaje de uno de los procesos biológicos más importantes de nuestra región, sustentada en la interacción entre la ciencia y el arte. El Gran Intercambio Biótico Americano (GIBA), comenzó hace unos 8 millones de años (Ma) con la formación progresiva de un puente terrestre, que conectó a América del Norte (AN) con América del Sur (AS) y permitió un flujo bidireccional de organismos (Cione et al., 2015). AS estuvo aislada cerca de 65 Ma, facilitando el desarrollo de una fauna particular que incluyó, gliptodontes, perezosos gigantes, toxodontes, entre otros; constituyendo un tema muy interesante para trabajar en las aulas, ya que está relacionado con múltiples conceptos, tales como migraciones, extinciones, deriva continental y paleoambientes. En este sentido, hemos desarrollado diferentes actividades y materiales didácticos para abordar esta temática; un cuento que relata una historia de migraciones (Gould e Hincapié, 2019), disponible en formato gráfico (con diseño para incluir sistema braille) como también en audiocuento, musicalizado y relatado por narradoras. Además, generamos ilustraciones imprimibles; mapas en relieve de las Américas, obtenidos mediante técnicas de gofrado; y esculturas a escala de los mamíferos que participaron en el proceso, posteriormente digitalizadas para ser impresas en 3D. Estos materiales didácticos pueden ser percibidos y explorados mediante diferentes sentidos (Figura 1).



Figura 1. Materiales didácticos para el desarrollo de las actividades del GIBA

## **Reflexiones finales**

La falta de materiales didácticos accesibles relacionados con estas temáticas desde una perspectiva regional, limita las posibilidades de acceso a estos conocimientos, lo cual amplía la brecha de desigualdad en nuestra sociedad. Nuestra propuesta, desde un enfoque interdisciplinario, busca promover entornos educativos y materiales didácticos accesibles. La

conformación de una red de personas pertenecientes a distintas áreas del conocimiento nos permitió generar un entramado en el cual el arte y la ciencia se complementan dando lugar a una gran diversidad de producciones. Desarrollar propuestas con una identidad local nos brinda la posibilidad de encontrar elementos con los que identificarnos. Las actividades en torno al patrimonio paleontológico, generan intercambios de saberes y debates sobre nuestra responsabilidad en su conservación y su aporte a la construcción de identidades locales (Iacona, et al., 2018).

### Referencias bibliográficas

- Alcalá, L., González, A. y Luque, L. (2010). Talleres paleontológicos como recurso en la enseñanza de la Geología y la Biología. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 18, 216-221.
- Ciancio, M.R., Soibelzon, E. y Francia, A. (2015). *Caminando sobre gliptodontes y tigres diente de sable. Una guía didáctica para comprender la evolución de la vida en la Tierra*. EDULP: 146 pp. ISBN 978-987-1985-32-6. Recuperado de: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/45658>
- Cione, A., Gasparini, G., Soibelzon, E., Soibelzon, L. y Tonni, E. (2015). The Great American Biotic Interchange: A South American Perspective. Springer Briefs in Earth System Sciences, Springer Verlag. ISBN: 13: 9789401797917.
- Gould, M.M. e Hincapié, L.F. (2019). *Caminando hacia tierras. Cuando se unieron las Américas*. M.R. Ciancio y S.G. Rodriguez (Eds.). EDULP.
- Gould, M.M., Rodriguez, S.G., Lopez, V.L., Soibelzon, E., Francia, et al. (2016). Patrimonio y Paleontología en el aula. *XII Jornadas Nacionales y VII Congreso Internacional de Enseñanza de la Biología*, 1-5.
- González, E., Pino, M., Recabarren, O., Canales, P., Salvadores, L., Chávez, M., Bustos, C., Ramos, P., Busquets, T., Vásquez, F, Navarro, X. (2011). Paleontología social: una experiencia educativa sobre ciencia, patrimonio e identidad. *Calidad en la educación*, 34, 231-245.
- Iacona, F., Soibelzon, E., Montero, R., Ciancio, M., Francia, A., Penzo, V., Salgado, J.S., Rodriguez, S.G., Gould, M.M., López, V.L. y Morell, M. (2018). Reflexiones sobre el patrimonio paleontológico a partir de la experiencia de "Caminando sobre gliptodontes y tigres dientes de sable". Un proyecto de extensión universitaria en la Argentina. *Revista PH: Perspectivas*, 94, 316-318.
- Pastor, C. A.; Sánchez, J. M. y Zubillaga, A. (2014). *Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) Pautas para su introducción en el currículo*.
- Rodríguez, S.G., Gould, M.M., Soibelzon, E., Francia, A., Ciancio, M.R., Salgado-Ahumada, J.S., López, V.L. e Iacona, F. (2016). Descubrimos nuestro subsuelo: paleontología y patrimonio en el aula. *Boletín Biológica*, 36(10), 26-33. Recuperado de: [http://www.revistaboletinbiologica.com.ar/pdfs/N36/relatando%20\(36\).pdf](http://www.revistaboletinbiologica.com.ar/pdfs/N36/relatando%20(36).pdf)

\* También son autores de esta contribución: *Depino, E., Gould, M.M., Iacona, F., López, V.L., Morell, M., Montero, R., Pfoh, M., Rodriguez, S.G., Salgado-Ahumada, J.S., Soibelzon, M., Soibelzon, E.*