

# Bajo la lupa y el telescopio: un recorrido didáctico y lúdico sobre las 5 extinciones masivas de la historia

María Belén Pérez<sup>1</sup>, Julieta Karina Torrico Chalabe<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba.

Córdoba, Argentina. <sup>2</sup>CONICET - Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba, Argentina.

<sup>1</sup>[belen.perez@mi.unc.edu.ar](mailto:belen.perez@mi.unc.edu.ar); <sup>2</sup>[julieta.torrico.chalabe@mi.unc.edu.ar](mailto:julieta.torrico.chalabe@mi.unc.edu.ar)

## Resumen

Este trabajo corresponde a una experiencia extensionista llevada a cabo en el Observatorio Astronómico de Córdoba (OAC), en el marco del Profesorado en Ciencias Biológicas de la UNC; bajo la guía de nuestra docente tutora Mgtr. Biól. Gimena Fussero y como contraparte responsable al Dr. Astro. Martín Alejandro Leiva. El OAC es un centro de ciencia y museo con diversas líneas de investigación, divulgación científica y extensión universitaria, muy reconocido por la sociedad cordobesa. Una de las necesidades de contribución estaban vinculadas a la producción de materiales de divulgación cultural-científica para un público general, que fueran de utilidad en visitas guiadas u otros eventos. Es por esto, que se construyó un portafolio y un material didáctico-lúdico para difundir conocimientos científicos; realizando un recorrido histórico y argumentativo sobre las cinco extinciones masivas de la historia de la tierra, con especial énfasis en las intersecciones entre la Biología y la Astronomía.

**Palabras clave:** COMUNICACIÓN CIENTÍFICA; CREACIÓN DE CONTENIDO; JUEGOS; ASTROBIOLOGÍA.

## Introducción

En el marco de las prácticas de enseñanza, una de las experiencias de inmersión en contextos reales está relacionada con la extensión universitaria y con la educación no formal (Martín, 2014). En este caso, el Observatorio Astronómico de Córdoba (OAC) fue la institución asignada para la realización de nuestras prácticas extensionistas.

El OAC se dedica a la investigación en astronomía y cuenta con una variedad de telescopios e instrumentos tecnológicos para llevar a cabo diferentes tipos de observaciones para el estudio y apreciación de fenómenos astronómicos. Ésta institución tiene un fuerte compromiso con la divulgación científica, ofreciendo visitas guiadas y actividades educativas para el público en general, siendo especialmente conocida por ello (Observatorio Astronómico de Córdoba, s.f.). De esta forma, se presenta como un escenario oportuno no sólo para la divulgación científica, sino que también posibilita la creación de experiencias tanto intelectuales, como afectivas y sociales (Weber, 2002 en

Palombo, 2021). En este sentido, pone a disposición un gran despliegue institucional para pensar y llevar adelante la comunicación/divulgación de la ciencia, participando de eventos como "La noche de los Museos" entre otros. Además, articula de manera frecuente con instituciones gubernamentales, como los Ministerios de Cultura y Ciencia y Técnica, y espacios tipo ONG's, con quienes impulsa diversas propuestas (Observatorio Astronómico de Córdoba, s.f.).

## **Desarrollo**

En el inicio de nuestra práctica tuvimos contacto con el astrónomo Martín Leiva, a quien conocimos primeramente a través de una reunión virtual donde intercambiamos ideas sobre las diferentes posibilidades y limitaciones del trabajo a realizar. Martín nos comentó sobre algunas necesidades del OAC en las que podíamos contribuir, entre las cuales estaba la realización de contenidos dirigidos a un público general, para utilizar durante las visitas guiadas u otros eventos. En un segundo encuentro, visitamos el OAC y conocimos un poco más sobre la dinámica de este lugar, sus instalaciones e instrumentos tecnológicos. A partir de esto, nos planteamos como objetivo principal: construir un informe a modo de portafolio, realizando un recorrido histórico y argumentativo sobre las 5 extinciones masivas de la historia de la Tierra, con especial énfasis en los puntos de intersección entre la Biología y la Astronomía. Un objetivo específico fue el de crear un contenido didáctico-lúdico sobre esta temática, que sea accesible para un público general.

El portafolio constaba de las siguientes secciones: a) el desarrollo conceptual y justificación, b) propuestas de difusión en infografías y/o propuestas didácticas (preguntas disparadoras y/o herramientas didácticas), c) Uno o dos juegos o consignas lúdicas, d) propuestas de autoevaluación, e) Bibliografía. Para su elaboración se contempló que el mismo tenga en cuenta ambas áreas disciplinares (Biología y Astronomía), con respecto a: las cinco extinciones masivas, principales causas, caracterización biológica y astronómica de las eras geológicas; profundización teórica sobre la extinción del pérmico y del cretácico; hipótesis más conocidas; ejemplos de registros fósiles representativos de Argentina. Por último, desarrollamos un apartado a modo de pregunta sobre si el ser humano podría considerarse motor de una extinción masiva en la actualidad. El material se realizó teniendo en cuenta una transposición didáctica en el recorrido interactivo de la propuesta digital, que pudiera ser comprendido por todo público lector. A su vez, en la misma aplicación se propone a modo de autoevaluación un juego que podría realizarse al finalizar una visita guiada o una salida escolar. Como cierre de este recurso, se facilitaron videos que intentan promover la reflexión sobre los cambios drásticos que estamos realizando en el planeta, y se dejaron preguntas motivadoras y links de bibliografía ([Contenido Interactivo](#)).

Esta propuesta de extensión universitaria tuvo las características de un modelo "difusionista-transferencista" donde lo central es la transferencia de saberes y tecnologías desde la universidad hacia la sociedad, para lograr cambios en la conducta, hábitos o procedimientos de un determinado grupo social en relación a determinado tipo de actividad. Bajo esta concepción, nuestra función como extensionistas, estuvo ligada a oficiar de intermediarias en la producción de contenidos científicos, con el fin de que un público general pueda aprender o profundizar sus conocimientos sobre los mismos (Tomassino y Cano, 2016).

Por otro lado, se puede decir que esta experiencia nos aportó nuevos conocimientos sobre diferentes temáticas, sobre todo, vinculadas a la astronomía y el uso de un lenguaje científico preciso para referirnos a las mismas. Una cuestión que quedó pendiente, y hubiese sido una instancia enriquecedora para futuras experiencias, fue la realización de algún dispositivo que permitiera sistematizar los saberes construidos en un análisis posterior.

### Reflexiones finales

Nuestra experiencia estuvo condicionada por factores como los tiempos de cursado académico y disponibilidad del OAC, que impidieron la posibilidad de trabajar desde otro enfoque, como podría ser desde un encuentro abierto a la comunidad donde existe la posibilidad de generar una experiencia transformadora, en la cual el público destinatario tenga un rol activo en el intercambio de saberes, reflexiones y opiniones. Igualmente, consideramos que identificar estas limitaciones y diferencias con una propuesta educativa pensada desde un enfoque crítico, nos permite preguntarnos y posicionarnos acerca de cómo construir futuras experiencias extensionistas que tengan en cuenta las necesidades, problemáticas y saberes propios de cada comunidad.

### Referencias bibliográficas

- Martín, R. (2014). Contextos de aprendizaje: formales, no formales e informales. *Ikasrorratza, e-Revista de Didáctica*, 12, 5-11. Recuperado de: <http://148.202.167.116:8080/xmlui/handle/123456789/1004>
- Observatorio Astronómico de Córdoba. Recuperado de <https://oac.unc.edu.ar/>
- Palombo, N. (2021). Aprender Biología en contextos diversos. En R. Martín, N. Palombo, A. Manavella, A. Vaja, J. M. Díaz Lozada, y L. Garcia Romano. *Experiencias y aprendizajes en clave autobiográfica. Aportes teóricos y prácticos sobre contextos, compromiso y emociones en la formación docente*. Universidad Nacional de Córdoba.
- Tomasino, H., y Cano, A. (2016). Modelos de extensión universitaria en las universidades latinoamericanas en el siglo XXI: tendencias y controversias. *Universidades*, 67, 7-24. <https://doi.org/10.36888/udual.universidades.2016.67.395>
- Weber, T. (2002). Museos y escuelas: una revisión de su relación. En M. Xanthoudaki (Ed.) *Un lugar para descubrir: la enseñanza de las ciencias y la tecnología en los museos* (pp. 28-26). SMEC.