

Estado de la publicación: El preprint ha sido enviado para publicación en revista

¿Tenían Chagas los dinosaurios? Cuando la edición de Wikipedia es escenario de convergencias inesperadas

Mariana Sanmartino, Matías Giglio, Miguel Ángel Zubimendi, Marien Béguelin, Soledad Ceccarelli, Pablo Kapusi, Fernando M. Archuby

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.10255>

Enviado en: 2024-10-30

Postado en: 2024-11-11 (versión 1)

(AAAA-MM-DD)

Would the dinosaurs have Chagas? When editing Wikipedia is a scenario for unexpected convergences

¿Tenían Chagas los dinosaurios? Cuando la edición de Wikipedia es escenario de convergencias inesperadas

Mariana Sanmartino

Grupo de Didáctica de las Ciencias, IFLYSIB (UNLP-CONICET), La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Grupo ¿De qué hablamos cuando hablamos de Chagas? (CONICET-UNLP-UNAJ) ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3950-4826>

Matías L. Giglio

Departamento de Biología, Universidad de Utah, Salt Lake City, Utah, USA. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6357-9772>

Miguel Ángel Zubimendi

División Arqueología, Museo de La Plata, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Buenos Aires, Argentina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2980-4622>

Marien Béguelin

Museo de La Plata, Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Buenos Aires, Argentina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6705-698X>

Soledad Ceccarelli

Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores (CEPAVE, CONICET - UNLP - asociado a CIC BA), La Plata, Buenos Aires, Argentina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9790-0157>

Pablo Kapusi

Universidad Nacional Arturo Jauretche, Florencio Varela, Buenos Aires, Argentina. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-8070-7418>

Fernando M. Archuby

Centro de Estudios Integrales de la Dinámica Exógena (CEIDE), Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires, Argentina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0450-3364>

ABSTRACT

The articulation between the Group "De qué hablamos cuando hablamos de Chagas" and the Wikimedians from the National University of La Plata facilitated the creation and improvement of dozens of articles on Wikipedia. This allowed for an increase in the scope and quality of information about the Chagas problem, incorporating a multidimensional perspective on the topic, highlighting representations that perpetuate a fragmented and stereotypical description, and activating reflections on innovative strategies for communication of science. We share here an experience that will enable "leveraging" the fascination generated by dinosaurs to convene broader audiences to think and talk about Chagas.

RESUMEN

La articulación entre el Grupo ¿De qué hablamos cuando hablamos de Chagas? y el equipo Wikimedistas de la Universidad Nacional de La Plata propició la creación y mejora de decenas de artículos en Wikipedia. Esto permitió aumentar el alcance y calidad de la información sobre la problemática de Chagas, incorporar una mirada multidimensional del tema, visibilizar representaciones que perpetúan una descripción fragmentada y estereotipada, y activar reflexiones sobre estrategias innovadoras de Comunicación Pública de las Ciencias. Compartimos aquí una experiencia que posibilitará "aprovechar" la fascinación que generan los dinosaurios para convocar audiencias más amplias para pensar y hablar de Chagas.

Keywords: Public Communication of Sciences, Wikimedia, collaborative work, Chagas, dinosaurs

Palabras-clave: Comunicación Pública de las Ciencias, Wikimedia, trabajo colaborativo, Chagas, dinosaurios

Introducción

En la década de 1820 se realizó un descubrimiento que, desde entonces, ha llamado la atención de la humanidad: los primeros restos fósiles de reptiles gigantes que aparecieron en el período Triásico, hace unos 245 millones de años (Ma) y se extinguieron hace 66 Ma [Benton, 2015]. A pesar de sus similitudes con otros reptiles, estos se diferenciaban anatómicamente de los animales conocidos hasta el momento y, para nombrarlos, en 1842 el paleontólogo inglés Richard Owen introdujo el término “dinosaurios” (del griego *deinos*= terrible y *sauros*= reptil). La imagen de estas “grandes bestias” ha sido intensamente explotada por la industria audiovisual, lo que ha calado hondo en la forma en que las personas pensamos sobre estos animales extintos. Sin embargo, desde la ficción también se han difundido ampliamente ideas poco (o nada) acertadas. Una de ellas insinúa que en la era de los dinosaurios, estos eran los únicos animales existentes. Sin embargo, también estaban presentes otros grupos como invertebrados (gusanos, crustáceos, moluscos, insectos, etc.), peces, anfibios, otros reptiles y mamíferos. Otra idea equivocada es la coexistencia de dinosaurios y seres humanos [Romero Nieto et al., 2014], algo completamente imposible ya que vivieron en períodos temporales muy distantes, habiendo pasado 65 Ma entre que se extinguieron unos y aparecieron los otros.

En la taquillera película “Parque Jurásico” (dirigida por Steven Spielberg e inspirada en el libro homónimo escrito por Michel Crichton) se vuelve posible lo imposible y, en la ficción, una “empresa científica” logra traer a la vida a los dinosaurios. El autor de la obra consigue este cometido por medio de la introducción de un nuevo actor, el mosquito, un insecto que se alimenta de sangre y sirve de eslabón entre el pasado y el presente. El argumento establece que los mosquitos que coexistieron con los dinosaurios se habrían alimentado de su sangre, luego habrían quedado atrapados en resina y fosilizado con una conservación extraordinaria. Así, los insectos preservados -y la sangre de dinosaurios “atrapada” en su tubo digestivo- actuaron como un reservorio de la información genética (la molécula de ADN) de los dinosaurios. Por medio de las nuevas tecnologías de ingeniería genética, entonces, fue factible para la trama creada por Michel Crichton y Steven Spielberg “fabricar” dinosaurios en un laboratorio.

Durante una actividad desarrollada por quienes escribimos este artículo pudimos saber de la existencia de chinches con adaptaciones para succionar sangre, preservadas en ambientes y momentos en los que vivían los dinosaurios [Poinar, 2019]. Esto nos permite especular con que las “vinchucas”¹ que vivieron en esos tiempos se habrían alimentado de la sangre de los dinosaurios. Los insectos conocidos en Argentina y otros países del Cono Sur como “vinchucas” son chinches hematófagas (que se alimentan de sangre) y eventualmente transmiten el *Trypanosoma cruzi* (*T. cruzi*), parásito que puede causar la enfermedad de Chagas². El hallazgo mencionado tiene un gran potencial, tanto para la comunicación como la educación: ¡las vinchucas convivieron con los dinosaurios! Este potencial redundará seguramente en la posibilidad de interpelar a públicos más extendidos al momento de pensar estrategias de Información, Educación y Comunicación (IEC) en Chagas [Sanmartino et al., 2022], abriendo un amplio abanico de posibilidades.

La atracción que representan los dinosaurios en los museos y otros espacios educativos y de comunicación pública de las ciencias es ampliamente reconocida [Romero Nieto et al.,

¹ Otros nombres con los que se conocen estos insectos en otras regiones de América son: chipo, pito, chirimacha, chinchorro, chinche picuda, barbeiro, chinche besucona, etc.

² En la siguiente sección se describen brevemente los aspectos centrales de la problemática de Chagas. Para más información, sugerimos consultar: www.hablamosdechagas.org.ar

2014]. El hecho de poder utilizar esa “fama” para convocar y sensibilizar a más personas en torno a la problemática de Chagas constituye una excelente oportunidad. Por estos motivos, en este trabajo relatamos el detrás de escena de una serie de “hallazgos inesperados” que surgieron como consecuencia de la articulación entre dos colectivos que trabajan en la comunicación pública de las ciencias: el Grupo ¿De qué hablamos cuando hablamos de Chagas? y el Equipo de Wikimedistas de la Universidad Nacional de La Plata. También reflexionamos sobre los pasos dados hasta aquí de manera colaborativa y las puertas que se abren a futuro.

El “Grupo Chagas” y una mirada multidimensional de la problemática

Con frecuencia se habla del Chagas con referencia casi exclusiva a los efectos que causa el parásito unicelular *T. cruzi* en la salud de los mamíferos (principalmente, los seres humanos). En algunos casos, tales efectos pueden conducir a una enfermedad crónica conocida comúnmente como Enfermedad de Chagas, Enfermedad de Chagas-Mazza o Tripanosomiasis americana. Actualmente se estima que el Chagas afecta, al menos, a 6.000.000 de personas en el mundo [OMS, 2024]. A diferencia de la distribución original que vinculaba estrechamente a los casos humanos de Chagas con las vinchucas de ámbitos rurales del continente americano, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la mayoría de las personas infectadas viven ahora en entornos urbanos, y la infección se ha detectado en 44 países (entre ellos Canadá, Estados Unidos, muchos países europeos y algunos del Pacífico Occidental, África y el Mediterráneo Oriental) [OMS, 2024]. Es decir, hace décadas que el Chagas dejó de ser un problema exclusivamente rural y latinoamericano [Avaria et al., 2022]. Por otra parte, los discursos dominantes y más extendidos sobre el tema continúan sosteniendo miradas fragmentadas y cargadas de estereotipos que con frecuencia se traducen en estigmatización y discriminación hacia las personas afectadas [Avaria et al., 2022; Sanmartino et al., 2022]. Por estos y otros motivos, se observa que los factores involucrados en la ocurrencia y persistencia de este grave problema de Salud Pública son de diversa naturaleza. Se entiende así que, más que una enfermedad, el Chagas es una problemática compleja de salud socioambiental.

En el Grupo ¿De qué hablamos cuando hablamos de Chagas? (Grupo Chagas) se piensa y comprende el tema desde la complejidad. Este grupo se conformó en la ciudad de La Plata (Buenos Aires, Argentina) en el año 2011. Actualmente está integrado por personas de distintos lugares de las provincias de Buenos Aires y Córdoba, y la Ciudad de Buenos Aires; provenientes de diferentes espacios y recorridos (universitario, investigación, comunicación, arte, atención de la salud y trabajo independiente). El colectivo tiene como objetivo reflexionar sobre las maneras de comprender y hablar de la problemática de Chagas promoviendo un enfoque multidimensional y dialógico. Desde sus inicios el Grupo Chagas desarrolla propuestas en diferentes escenarios educativos y comunitarios, para comunicar, informar y sensibilizar a las personas desde una perspectiva de derechos [Grupo ¿De qué hablamos cuando hablamos de Chagas?, 2013]. De esta manera, plantea una alternativa al discurso dominante (fuertemente biologicista y cargado de estereotipos), desde una mirada multidimensional y crítica en torno a un tema tan importante como vigente.

Así, desde el Grupo se define al Chagas como una problemática compleja, donde convergen e interactúan componentes de diferente naturaleza. Entonces, cualquier intento por abordarla requiere la incorporación de una “mirada caleidoscópica” (Figura 1) que contemple de manera dinámica la interrelación de los elementos que constituyen sus

múltiples dimensiones, considerando tanto los aspectos biológicos y médicos como los culturales, educativos, políticos, económicos, ambientales y sociales [Sanmartino, 2015].

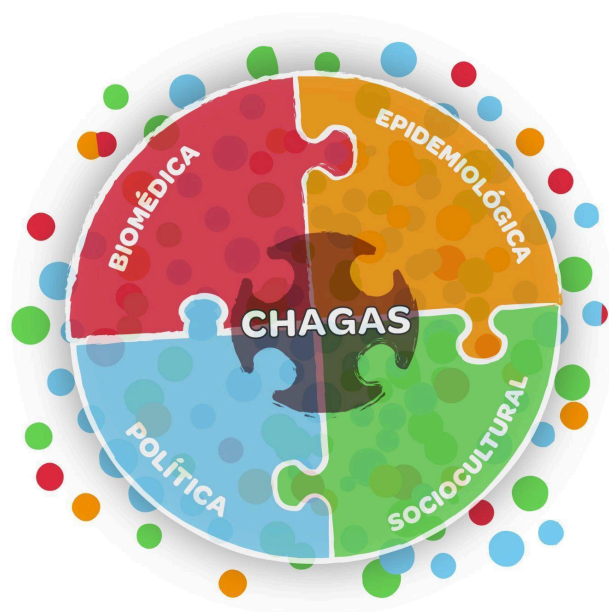


Figura 1. La problemática de Chagas representada como un rompecabezas caleidoscópico. (Fuente: Ruthono, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:La_problemat%C3%ADca_del_Chagas_representado_como_un_rompecabezas_caleidosc%C3%B3pico_2019.jpg Licencia: CC By-SA 4.0)

Frente a la problemática de Chagas, para los fundamentos de estas páginas en particular, resulta evidente la necesidad de avanzar en discursos y propuestas que, desde una mirada del Sur Global, permitan el desarrollo de abordajes cada vez más sólidos que pongan en evidencia -y tensión- aquellos aspectos que favorecen la persistencia de esta problemática más allá de aquellos elementos meramente biológicos o médicos.

Wikipedia y el equipo WikiUNLP: una vía para la comunicación masiva

Los proyectos Wikimedia³ participan de manera activa en diferentes aspectos de la llamada Ciencia Abierta [UNESCO, 2021], por su carácter multilingüe, libre y por ser producidos colaborativamente por una comunidad gobernada por consensos, con activismo en la lucha contra las desigualdades (sesgos) en sus contenidos. Wikipedia, el más visible de los proyectos Wikimedia, nació detrás del objetivo de reunir todo el conocimiento de la humanidad en un espacio en línea y de acceso libre [Lorente, 2020]. Se trata de una enciclopedia libre y colaborativa disponible en más de 330 idiomas y es una de las fuentes de información más consultadas en todo el mundo [Archuby et al., 2020, 2022]. Los

³ Los proyectos Wikimedia son impulsados mundialmente por la Fundación Wikimedia, cuya misión es capacitar y hacer participar a las personas alrededor del mundo en la recolección y desarrollo de contenido educativo bajo licencias libres o de dominio público y difundirlo efectivamente de manera global, en territorios digitales <https://wikimediafoundation.org/es/about/mission/>. El más popular de los proyectos es la enciclopedia libre Wikipedia.

artículos son escritos de manera colectiva y colaborativa, ya que toda la comunidad puede participar libre y voluntariamente de la creación y mejora de los contenidos.

De esta manera, Wikipedia refleja la mirada del mundo de quienes la hacen, sus editores y editoras, que representan un recorte de la sociedad conformado (en su mayoría) por personas de clase media intelectual, con tiempo y recursos para dedicar a esta actividad de manera voluntaria, además de la vocación por compartir libremente el conocimiento. En consecuencia, los contenidos de la enciclopedia incluyen sesgos debidos a las miradas preponderantes en su comunidad. Entre los más significativos se encuentran los sesgos geopolíticos, evidentes en la presencia de contenidos, posturas y ejemplos principalmente del Norte Global [Zubimendi et al., 2024]. En la Wikipedia en español, el predominio de personas que editan desde España⁴ es el origen de la representación desigual de abordajes, denominaciones y conceptualizaciones europeas y occidentales dominantes, frente a lo experimentado por gran parte de las personas hispanoparlantes, que viven en países latinoamericanos. Por otra parte, los sesgos de género tienen su origen en la naturaleza patriarcal de la sociedad occidental, sumado a una mayor cantidad de editores hombres, y se refleja, entre otras cosas, en la absoluta dominancia de biografías de varones. En este sentido, según el relevamiento realizado por Minguillón et al. [2021], en 2017 solo había un 11,6% de editoras mujeres en la Wikipedia en Español; mientras observamos que para el 16 de mayo de 2024, solo el 23,36% de las biografías de la enciclopedia corresponden a mujeres^{5,6}. Estos sesgos de conocimiento, geopolíticos y/o de género, convierten a los contenidos de Wikipedia en un territorio en disputa de sentidos entre quienes contribuyen [Béguelin & Archuby, 2021; Lorente, 2020] y se abre así un abanico de posibilidades para la visibilización de los conocimientos generados desde el Sur Global.

En este marco es que, en 2020, se conformó el Equipo de Wikimedistas de la Universidad Nacional de La Plata (WikiUNLP) cuyo objetivo es promover la intervención en los proyectos Wikimedia con perspectiva de género, buscando aportar una mirada desde el Sur Global. Sus integrantes, investigadores/as de diversas áreas, docentes especializados/as en ciencias naturales y antropología, educadores/as de museos y estudiantes, así como cualquier persona interesada en editar en las temáticas afines, colaboran editando y generando contenidos y, también, desarrollando actividades para promover la contribución de otras personas en Wikimedia [Giglio et al. 2023]. Entre estas actividades se incluyen las campañas de edición o “Editatones”, en las que se invita a toda la comunidad a aportar en los proyectos Wikimedia sobre alguna temática particular. Los resultados de estas campañas, así como de las propuestas generales de WikiUNLP, han sido difundidos en distintas actividades de comunicación pública de las ciencias [Archuby et al., 2022; Zubimendi et al., 2024] y han sido escenario de convergencias (y sorpresas) como las que originaron el presente artículo.

4

[https://stats.wikimedia.org/#/es.wikipedia.org/contributing/active-editors-by-country/normal%7Cmap%7C2022-08-01~2022-10-01%7C\(activity-level\)~5..99-edits%7Cmonthly](https://stats.wikimedia.org/#/es.wikipedia.org/contributing/active-editors-by-country/normal%7Cmap%7C2022-08-01~2022-10-01%7C(activity-level)~5..99-edits%7Cmonthly)

5 <https://humaniki.wmcloud.org/gender-by-language> (página cuyos valores se actualizan semanalmente).

6 Wikiesfera. (s.f.). Brecha de género en Wikipedia. Recuperado agosto de 2023 de <https://www.wikiesfera.org/brecha-de-genero/>

Ediciones como experiencias colaborativas

En agosto de 2022 se llevó a cabo la primera articulación entre los dos grupos (Grupo Chagas y WikiUNLP), a partir de la invitación por parte de WikiUNLP al Grupo Chagas para participar de la Edición “Vectores biológicos”⁷ (Figura 2). A lo largo de los 7 días que duró el evento se promovió la mejora de los contenidos sobre vectores biológicos en Wikipedia, incluyendo temáticas como dengue, Chagas, malaria, esquistosomiasis, fiebre amarilla y chikungunya, entre otras.



Figura 2. Flyer Edición “Vectores Biológicos” 2022. (Fuente: Constanza Verón, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Banner_editat%C3%B3n_vectores_biol%C3%B3gicos_02.png. Licencia: CC By-SA 4.0)

Luego, en 2023 organizamos de manera conjunta la Edición “Editemos Chagas” (Figura 3) que finalizó el 14 de abril, fecha en que se conmemora el Día Mundial de la Enfermedad de Chagas⁸. El evento contó además con el aval del Grupo Técnico en Información, Educación y Comunicación del Programa de Chagas de la Organización Mundial de la Salud⁹.

⁷ Se denominan “vectores biológicos” a aquellos organismos que transportan patógenos (generalmente virus, bacterias, protozoos y gusanos) dentro de sus cuerpos y se los transmiten a otros organismos a través de su picadura o mordedura.

⁸ https://es.wikipedia.org/wiki/Día_Mundial_de_la_Enfermedad_de_Chagas

⁹ <https://youtu.be/xHyGU6B2Mal?si=fDVCFdvlGQ7n1XW7>



Figura 3. Flyer “Editemos Chagas” 2023. (Fuente: Ucriesidelplata, https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Editaton_editemos-chagas_difusi%C3%B3n.jpg. Licencia CC By-SA 4.0)

A partir de esta experiencia, decidimos dejar establecida la iniciativa como una actividad conjunta para conmemorar las futuras ediciones del Día Mundial de la Enfermedad de Chagas. De esta manera, entre el 19 de abril y el 3 de mayo de 2024 organizamos la actividad “Editemos Chagas” II Edición (Figura 4). En esta oportunidad, la propuesta contó nuevamente con el aval del Grupo Técnico en Información, Educación y Comunicación del Programa de Chagas de la OMS; se sumó además del Centro Universitario de Idiomas de la Universidad de Buenos Aires con quienes comenzamos a articular en 2023 para promover la edición en lenguas de pueblos originarios de la región¹⁰.

¹⁰ El 2 de diciembre de 2023 se comenzó con una ramificación del proyecto compartido entre ambos colectivos, consistente en la inclusión en Wikipedia de contenidos sobre Chagas en lenguas de pueblos originarios, basado en materiales desarrollados por el Ministerio de Salud de Argentina y disponibles con licencias compatibles con los proyectos Wikimedia. Más información en: <https://youtu.be/eNFfJSj-vJ8>

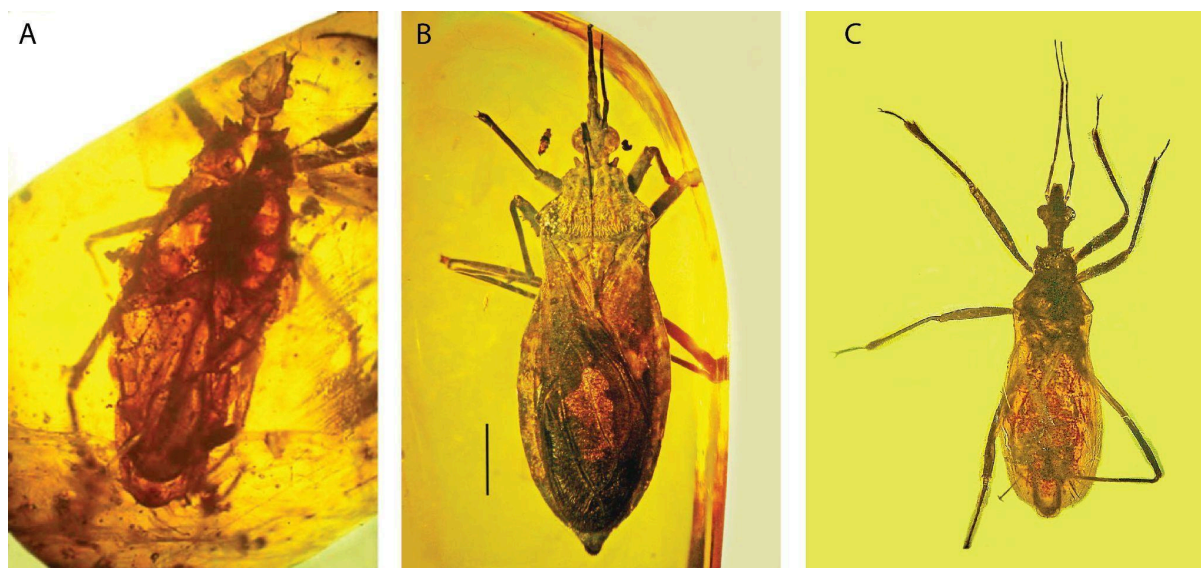


Figura 5. Ejemplares de vinchucas fósiles cuyos artículos de Wikipedia fueron creados en la primera edición “Editemos Chagas” en 2023. A. Imagen de holotipo de *Triatoma dominicana* preservado en ámbar. (Fuente: George Poinar. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Triatoma_dominicana_holotype.jpg, Licencia: CC By 3.0) **B.** Imagen de un espécimen de *Panstrongylus hispaniolae* preservado en ámbar. (Fuente: George Poinar. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Panstrongylus_hispaniolae_dorsal_view_Poinar_2013_Fig_2_Bar_3.2_mm.png, Licencia: CC By-SA 4.0). **C.** Imagen del espécimen tipo de *Paleotriatoma metaxytaxa* preservado en ámbar. (Fuente: George Poinar. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Paleotriatoma_metaxytaxa.jpg, Licencia: CC By-SA 4.0).

El ámbar es un mineral que se forma luego de la petrificación, a lo largo de millones de años, de la resina de los árboles (Figura 6). Estos restos suelen presentarse como yacimientos y son recuperados, en general, de forma fortuita como parte de la explotación comercial de esta piedra semipreciosa.

De las tres especies mencionadas, *T. dominicana* y *P. hispaniolae* fueron encontradas en el ámbar dominicano¹⁴ (República Dominicana, en el mar Caribe) y tienen una antigüedad de unos 20 Ma, entre el Neógeno y el Paleógeno, períodos geológicos cuando la fauna preponderante se asemejaba bastante a la de los representantes actuales. Cuando continuamos indagando sobre el tema, nos encontramos con la existencia de una tercera especie, *P. metaxytaxa*, hallada en ámbar birmano (Birmania, o Myanmar) en un lugar de Asia donde, hasta el momento, no hay evidencias de la transmisión vectorial del *T. cruzi* en la naturaleza. Los yacimientos de ese ámbar tienen una antigüedad estimada de 100Ma (Cretácico), período cuando aún habitaban los dinosaurios. Durante el Cretácico, esa región se encontraba en una placa tectónica ubicada mucho más al sur, en el supercontinente Gondwana¹⁵ que, con el tiempo y la fuerza de las entrañas de la Tierra, migró hasta chocar con Asia [Benedetto, 2019].

¹⁴ https://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81mbar_dominicano

¹⁵ En el pasado geológico, Gondwana fue un conglomerado de tierras emergidas que, con los millones de años, dio lugar a América del Sur, África, Antártida, Oceanía y otros parches que luego derivaron hacia diferentes lugares.

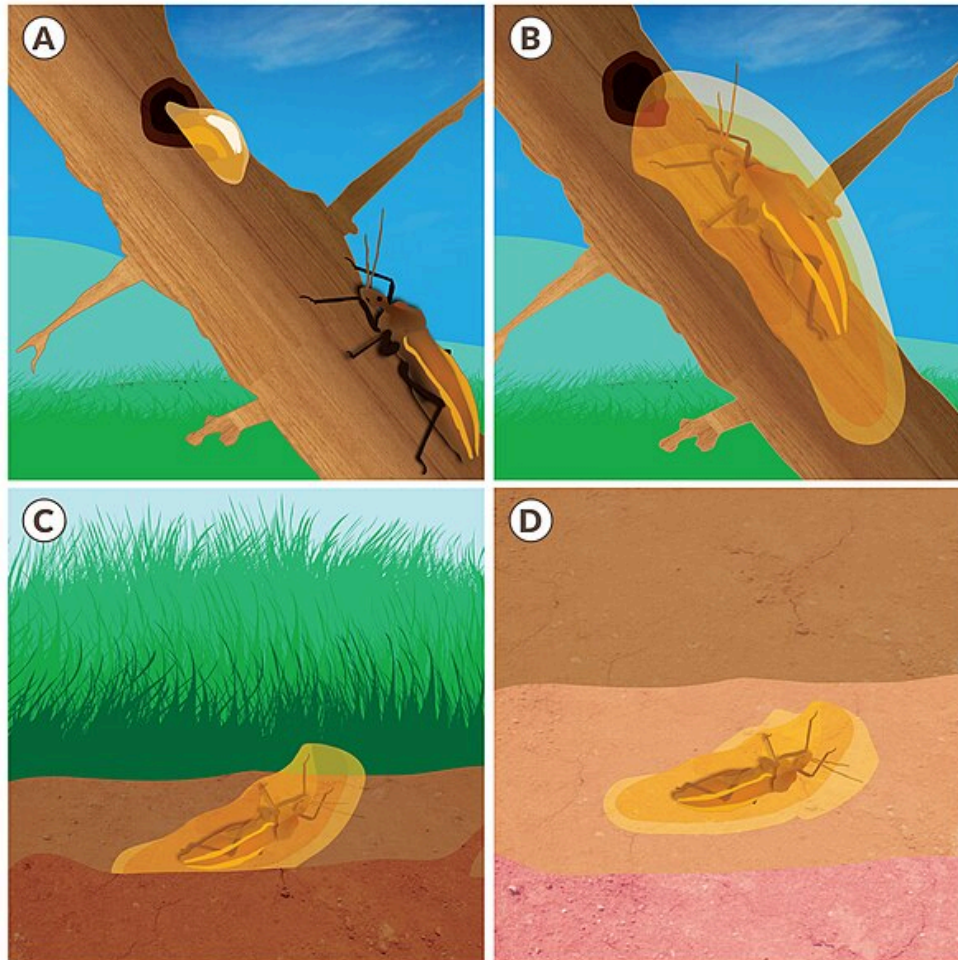


Figura 6. Proceso de fosilización en ámbar. **A:** un insecto se posa sobre la corteza de un árbol que está liberando resina. **B:** el insecto queda atrapado dentro de la resina. **C:** la resina se desprende del árbol y queda enterrada bajo tierra a causa de, por ejemplo, una inundación, terremoto, etc. **D:** la resina enterrada pierde los compuestos volátiles y sus moléculas sufren modificaciones llevando a la cristalización en forma de ámbar, preservando así al insecto que se encuentra en su interior. (Fuente: Dinosaurnot. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Diagrama_completo_de_proceso_de_fosilización_de_vinchuca.jpg Licencia: CC By-SA 4.0).

Paleotriatoma metaxytaxa tiene características anatómicas indiscutibles de vinchuca, es decir, del grupo de chinches que se alimentan de sangre, cuyas especies están todas incluidas en la subfamilia Triatominae. Pero también tiene algunos rasgos más generales de la familia Reduviidae, que incluye tanto a las vinchucas como a otras chinches que depredan insectos o se alimentan de la savia de las plantas. Entonces, posiblemente en algún lugar de Gondwana allá por el Cretácico, la evolución dió lugar a unas chinches que, para subsistir, se alimentaban tanto de insectos como de vertebrados. Esta chinche antigua, que estaría quizás alimentándose de la sangre de un dinosaurio o algún otro animal vertebrado, se posó sobre un árbol e inadvertidamente quedó atrapada por una gota de resina de su corteza que luego se convirtió en ámbar (Figura 6).

Si el hallazgo de que las vinchucas coexistieron con los dinosaurios (e incluso tal vez se alimentaron de su sangre) no fuera suficiente, se observó además que este ejemplar de “paleo-vinchuca” tiene dentro de su intestino tripanosomas similares a los que son transmitidos por los triatominos actuales [Poinar, 2019]. ¿Habrán tenido Chagas los

dinosaurios? La respuesta es incierta, aunque creemos que es poco probable, porque la gran mayoría de la evidencia con la que contamos actualmente indica que el *T. cruzi* infecta exclusivamente a los mamíferos (y los dinosaurios no son mamíferos). Sin embargo, un estudio reciente ha encontrado al parásito en una especie de ave [Martínez-Hernández et al., 2022], y las aves son, técnicamente, dinosaurios actuales (dado que evolutivamente se originaron de manera directa a partir de un grupo de dinosaurios) [Benton, 2015]. Entonces, podemos dejar la pregunta abierta, a modo de enigma, para aprovechar aún más la curiosidad que despiertan los dinosaurios en amplios y diversos públicos, al momento de desarrollar nuevas -y más creativas e innovadoras- estrategias para abordar la problemática de Chagas desde la comunicación y la educación.

Retomando el hilo del inicio de este apartado... Elaboramos, entonces, el artículo de Wikipedia sobre *P. metaxytaxa* a partir de un trabajo científico publicado en la revista *Cretaceous Research* [Poinar, 2019]. Como esa publicación se reserva los derechos de autor, no podíamos utilizar las imágenes del mismo para ilustrar el artículo de Wikipedia,¹⁶ hecho que nos motivó a contactar al Dr. George Poinar¹⁷, para solicitarle otras imágenes que pudieran utilizarse en Wikimedia. Poinar, un paleontólogo estadounidense de Oregón que trabaja con especies preservadas en ámbar, nos envió -y cedió para usar libremente- una foto muy útil para nuestros objetivos ya que el único ejemplar de la especie se ve completo .

Este intercambio con el Dr. Poinar nos permitió acceder a otro dato curioso. Desde principios de la década de 1980, Poinar y su equipo habían logrado demostrar la increíble preservación de los tejidos de insectos atrapados en ámbar [Poinar & Hess, 1982], siendo posible extraer parte de esos tejidos y caracterizar las células y sus organelas bajo el microscopio, incluido el núcleo celular, lugar donde se aloja la información genética (el ADN) de los animales y todos los demás organismos eucariotas. Este hecho llevó al investigador a preguntarse sobre la posibilidad de extraer el ADN de estos insectos fósiles, y emprendió una serie de trabajos enfocados en este objetivo. Así, a principios de la década de 1990, el laboratorio liderado por el Dr. Poinar logró obtener fragmentos de ADN de un insecto preservado en ámbar dominicano [Cano et al., 1992]. Estas ideas fueron justamente las que inspiraron a Michael Crichton¹⁸ para escribir, ni más ni menos, el libro "Jurassic Park"¹⁹ [Crichton, 1990] y el guión de la película homónima.

Sobre el poder de las convergencias

Observamos que el camino transitado en la articulación entre ambos equipos generó una sinergia cristalizada en grandes aportes a los proyectos Wikimedia y a la visibilidad de la problemática de Chagas²⁰. Con el trabajo realizado en Wikipedia, Wikimedia Commons y

¹⁶ La gran mayoría de los trabajos académicos se encuentran bajo licencias que protegen los derechos de los autores o de las editoriales. Por el contrario, todos los proyectos de la Fundación Wikimedia fomentan el uso de licencias libres de Creative Commons. Esto significa que sus contenidos se pueden modificar y distribuir de acuerdo con lo establecido en estas licencias.

¹⁷ https://es.wikipedia.org/wiki/George_Poinar,_hijo

¹⁸ https://es.wikipedia.org/wiki/Michael_Crichton

¹⁹ [https://es.wikipedia.org/wiki/Parque_Jur%C3%A1sico_\(pel%C3%ADcula\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Parque_Jur%C3%A1sico_(pel%C3%ADcula))

²⁰ A modo de ejemplo, podemos mencionar que, desde la primera edición realizada en el marco de esta articulación en agosto de 2022, hasta el momento de escribir el presente texto (mayo de 2024), el artículo "Enfermedad de Chagas" de Wikipedia en español registró más de 167.650 vistas, con un promedio de 213 y 6.603 visitas diarias y mensuales, respectivamente.

Wikidata logramos aumentar el alcance y calidad de la información sobre el Chagas, incorporar una mirada multidimensional del tema, y visibilizar el problema de las representaciones que perpetúan una descripción fragmentada y estereotipada.

Entendemos que en este recorrido hubo una cadena de situaciones, hechos, casualidades e intercambios que nos permitió acceder a una serie de hallazgos inesperados (tanto para el Grupo Chagas como para el Equipo WikiUNLP) que serán de gran utilidad para pensar nuevas estrategias para la educación y comunicación sobre la problemática de Chagas, en particular, y la comunicación pública de las ciencias, en general. En este sentido, el aporte que aquí compartimos nos posibilitará “aprovechar” la fascinación que generan los dinosaurios para convocar audiencias más amplias para pensar y hablar de Chagas. Ya en los comienzos de nuestra articulación habíamos advertido cómo el desafío inicial de hablar de Chagas en Wikipedia implicaba, en la práctica, potentes instancias de intercambio de saberes y experiencias. Intuíamos además que estábamos dando los primeros pasos hacia la consolidación de un ‘nuevo’ escenario de comunicación donde promover una mirada crítica y actualizada de la problemática de Chagas y las múltiples dimensiones que la atraviesan [Scazzola et al., 2023].

En el camino también pudimos encontrar evidencias científicas que, a pesar de haber estado publicadas, no habían sido demasiado visibles dentro del ámbito académico que trabaja con el tema y que resultan sumamente relevantes: la enfermedad de Chagas podría remontarse al Cretácico dado que, de acuerdo a los hallazgos de Poinar [2005, 2013, 2019], vinchucas, dinosaurios y tripanosomas convivieron en ese periodo. Al mismo tiempo, ello nos permitió ampliar la mirada respecto de la profundidad temporal de la convivencia entre poblaciones humanas, tripanosomas y vinchucas en Sudamérica. Trabajos bioarqueológicos sobre momias del norte de Chile, sur de Perú y Minas Gerais en Brasil mostraron que la infección por *T. cruzi* en humanos existe en nuestro continente desde hace por lo menos 9.000 años [Ferreira et al., 2011]. Sin embargo, ahora podemos suponer que el Chagas se remonta a mucho más atrás en la historia de la humanidad.

Reflexiones finales

Sabemos que la cadena de situaciones, hechos, casualidades e intercambios que nos permitió llegar hasta aquí (y proyectar a futuro nuevos objetivos en común) fue posible porque ambos colectivos compartimos el compromiso por hacer, comunicar y visibilizar las ciencias a partir de perspectivas dialógicas, con mirada de género y desde el Sur Global. También, nos interpela el universo de posibilidades (y aprendizajes) que se abren cuando se trabaja de manera articulada y estas páginas dan cuenta de eso de manera elocuente.

La invitación a participar activamente de una “obra colectiva” que es abierta y dinámica como Wikipedia [Lorente, 2020] resulta un desafío que nos convoca desde las posturas compartidas y los intereses particulares, entendiendo que las contribuciones así enmarcadas impactan en la actualización y la promoción de la ciencia abierta, el conocimiento libre y las miradas críticas sobre problemáticas como el Chagas [Scazzola et al., 2023]. A su vez, también entendemos que estos desafíos redundan en aprendizajes invaluable para quienes nos encontramos formando parte del tejido que permitió identificar y resignificar el valor de ciertos hallazgos que podrían haber resultado simplemente anecdóticos, al tiempo que contribuyen a la consolidación de lazos que permiten imaginar nuevas y más potentes convergencias.

Referencias

- Archuby, F. M., Béguelin, M. & Lorente, P. (2020). Enseñanza, extensión, divulgación del conocimiento, cultura libre: experiencias del uso de Wikipedia en la Universidad. *Revista Espacios en Blanco*, Vol. Esp., 3896-3915. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/129827>
- Archuby, F. M., Béguelin, M., Lorente, M., Lanteri, A., Verón, C., Zubimendi, M. A., Plos, A., Scazzola, M. S. & Coturel, E. P. (2022). Los proyectos wikimedia en el Museo de La Plata: aportes para el abordaje de las brechas geopolíticas y de género en las ciencias naturales y antropológicas. En L. Ferrante, A. Torres, P. Lorente, F. Guastavino (Comp.). *Wikipedia, educación y derechos humanos. Investigaciones para pensar los usos de los proyectos Wikimedia en las aulas.* (pp. 128-150). Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP). <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/139813>
- Avaria, A., Ventura-Garcia, L., Sanmartino, M. & Van der Laat, C. (2022). Population movements, borders, and Chagas disease. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 117, e210151. <https://doi.org/10.1590/0074-02760210151>
- Béguelin, M. & Archuby, F. M. (2021). Dos modelos de globalización: Wikimedia como campo de batalla [Ensayo]. En seminario "Problemáticas político-pedagógicas de la educación superior" de la Especialización en Docencia Universitaria de la UNLP (p. 1-10). <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/123481>
- Benedetto, J. L. (2019). La dispersión de Gondwana en el Jurásico y el Cretácico en el continente de Gondwana a través del tiempo. *Academia Nacional de Ciencias*.
- Benton, M. J. (2015). *Vertebrate paleontology*. Wiley-Blackwell.
- Cano, R. J., Poinar, H. R. & Poinar Jr, G. (1992a). Isolation and partial characterisation of DNA from the bee *Proplebeia dominicana* (Apidae: Hymenoptera) in 25-40 million year old amber. *Medical Science Research*, 20 (7), 249-251.
- Crichton, M. (1990). *Jurassic Park*. Knopf.
- Ferreira, L. F., Jansen, A. M. & Araújo, A. (2011). Chagas disease in prehistory. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 83(3), 1041-1044.
- Giglio, M. L., Navazo, B., Zubimendi, M. A., Béguelin, M., Archuby, F., Scazzola, M. S., Huarte Bonnet, M. & Cueto, J. J. (2023). Tres años construyendo puentes en el Museo: Wikipedia entre la academia y el conocimiento libre. *Museo*, 35, 17-28. <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/163378>
- Grupo ¿De qué hablamos cuando hablamos de Chagas? (2013). Estrategias y recursos didácticos para abordar el tema Chagas en diferentes contextos educativos: apuntes de una experiencia de extensión universitaria innovadora. En D. Barrios, N. Marrero, G. Iglesias (Org.). *Memorias del 1º Congreso de Extensión de la Asociación de Universidades Grupo Montevideo (AUGM) - Extenso 2013*, Universidad de la República. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/127506>
- Lorente, P. (2020). El conocimiento hereje. Una historia de Wikipedia. Paidós.
- Martínez-Hernández, F., Oria-Martínez, B., Rendón-Franco, E., Villalobos, G. & Muñoz-García, C. I. (2022). *Trypanosoma cruzi*, beyond the dogma of

- non-infection in birds. *Infection, Genetics and Evolution*, 99, 105239.
<https://doi.org/10.1016/j.meegid.2022.105239>
- Minguillón, J., Meneses, J., Aibar, E., Ferran-Ferre, N. & Fàbregues, S. (2021) Exploring the gendergap in the Spanish Wikipedia: Differences in engagement and editing practices. *PLoS ONE*, 16(2), e0246702.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0246702>
- Organización Mundial de la Salud (2024, 4 de abril). Chagas disease (also known as American trypanosomiasis). Recuperado el 5 de junio de 2024 de [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chagas-disease-\(american-trypanosomiasis\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chagas-disease-(american-trypanosomiasis))
- Poinar Jr, G. (2005). *Triatoma dominicana* sp. n. (Hemiptera: Reduviidae: Triatominae), and *Trypanosoma antiquua* sp. n. (Stercoraria: Trypanosomatidae), the First Fossil Evidence of a Triatomine-Trypanosomatid Vector Association. *Vector Borne and Zoonotic Diseases*, 5(1), 72-81.
<https://doi.org/10.1089/vbz.2005.5.72>
- Poinar Jr, G. (2013). *Panstrongylus hispaniolae* sp. n. (Hemiptera: Reduviidae: Triatominae), a new fossil triatomine in Dominican amber, with evidence of gut flagellates. *Palaeodiversity*, 6, 1-8.
- Poinar Jr, G. (2019). A primitive triatomine bug, *Paleotriatoma metaxytaxa* gen. et sp. nov. (Hemiptera: Reduviidae: Triatominae), in mid-Cretaceous amber from northern Myanmar. *Cretaceous Research*, 93, 90-97.
<https://doi.org/10.1016/j.cretres.2018.09.004>
- Poinar Jr, G. & Hess, R. (1982). Ultrastructure of 40-Million-Year-Old Insect Tissue. *Science*, 215 (4537), 1241-1242. <https://doi.org/10.1126/science.215.4537.1241>
- Romero Nieto, D., Fesharaki, O. & Yelo, B. A. G. (2014). Películas de trasfondo paleontológico: análisis científico y propuestas didácticas. *Enseñanza de las ciencias de la tierra*, 22(2), 167-176.
<https://raco.cat/index.php/ECT/article/view/298927>
- Sanmartino, M. (2015). Hablamos de Chagas. Aportes para (re)pensar la problemática con una mirada integral. CONICET.
https://hablamosdechagas.org.ar/wp-content/uploads/2019/12/hablamosdechagas_apuntes_para_re_pensar.pdf
- Sanmartino, M., Forsyth, C. J., Avaria, A., Velarde-Rodriguez, M., Gómez i Prat, J. & Albajar-Viñas, P. (2022). The multidimensional comprehension of Chagas disease. Contributions, approaches, challenges and opportunities from and beyond the Information, Education and Communication (IEC) field. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 117, e200460, 2022.
<https://www.scielo.br/j/mioc/a/bY5H4YZHV8s8nvTVydQ8gnC/?format=pdf&lang=en>
- Scazzola, M. S., Giglio M. L., Ibáñez Shimabukuro, M., Ceccarelli, S., Archuby, F. & Sanmartino, M. (2023, 14-16 de septiembre). Hablar de Chagas en Wikipedia: aportes colaborativos en un “nuevo” escenario de comunicación [Ponencia]. Primer Congreso Internacional Wikimedia, Educación y Culturas Digitales, WECUDI, La Plata, Argentina.
<http://wecudi.fahce.unlp.edu.ar/wecudi/resumenes/ponencia-230616204329814569>
- UNESCO (2021). Recomendación de la UNESCO sobre la Ciencia Abierta.
<https://doi.org/10.54677/YDOG4702>

Zubimendi, M. Á., Cueto, J., Béguelin, M. & Archuby, F. (2024). Excavando Wikipedia. Apuntes sobre la comunicación pública de la arqueología en una enciclopedia libre y colaborativa. *Revista del Museo de Antropología*, 17(1), 189-206. <https://doi.org/10.31048/1852.4826.v17.n1.43539>

Declaración de contribución de los autores

Conceptualization: MS, MLG, MAZ, MB, SC, PK & FMA. Project administration: MS.
Visualization: MLG & PK. Writing - original draft: MS, MLG, MB, SC & FMA. Writing - review and editing: MAZ y PK.

Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses.

Declaración de disponibilidad de los datos de investigación

- El conjunto de datos que apoya los resultados de este estudio se publicó en el propio artículo.

Este preprint fue presentado bajo las siguientes condiciones:

- Los autores declaran que son conscientes de que son los únicos responsables del contenido del preprint y que el depósito en SciELO Preprints no significa ningún compromiso por parte de SciELO, excepto su preservación y difusión.
- Los autores declaran que se obtuvieron los términos necesarios del consentimiento libre e informado de los participantes o pacientes en la investigación y se describen en el manuscrito, cuando corresponde.
- Los autores declaran que la preparación del manuscrito siguió las normas éticas de comunicación científica.
- Los autores declaran que los datos, las aplicaciones y otros contenidos subyacentes al manuscrito están referenciados.
- El manuscrito depositado está en formato PDF.
- Los autores declaran que la investigación que dio origen al manuscrito siguió buenas prácticas éticas y que las aprobaciones necesarias de los comités de ética de investigación, cuando corresponda, se describen en el manuscrito.
- Los autores declaran que una vez que un manuscrito es postado en el servidor SciELO Preprints, sólo puede ser retirado mediante solicitud a la Secretaría Editorial deSciELO Preprints, que publicará un aviso de retracción en su lugar.
- Los autores aceptan que el manuscrito aprobado esté disponible bajo licencia [Creative Commons CC-BY](#).
- El autor que presenta el manuscrito declara que las contribuciones de todos los autores y la declaración de conflicto de intereses se incluyen explícitamente y en secciones específicas del manuscrito.
- Los autores declaran que el manuscrito no fue depositado y/o previamente puesto a disposición en otro servidor de preprints o publicado en una revista.
- Si el manuscrito está siendo evaluado o siendo preparando para su publicación pero aún no ha sido publicado por una revista, los autores declaran que han recibido autorización de la revista para hacer este depósito.
- El autor que envía el manuscrito declara que todos los autores del mismo están de acuerdo con el envío a SciELO Preprints.