

Producción científica y los objetivos de desarrollo sostenible en relación al Chagas

¿Cómo contribuye la ciencia a abordar las múltiples aristas que definen la complejidad del Chagas?

Este boletín fue preparado por **Valeria Arza** y **Julián Asinsten** en Agosto 2021, Centro de Investigaciones para la Transformación (CENIT), EEyN UNSAM. Fue realizado en el marco del proyecto STRINGS (Steering Research and Innovation for Global Goals) que investiga cómo la ciencia, la tecnología y la innovación contribuyen a cumplir con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Agradecemos a las 23 personas que participaron del ejercicio de MCM durante 2021 por compartir sus visiones y experiencias. Los errores u omisiones son nuestros.

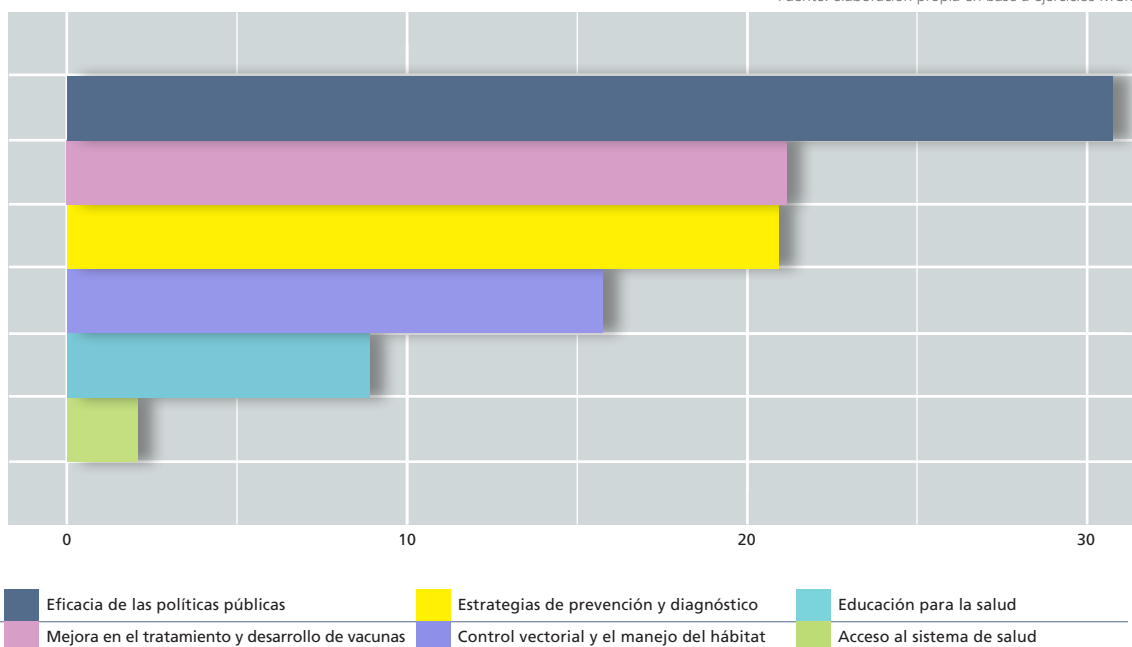
Usamos el marco conceptual de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para relacionar las necesidades de conocimiento para abordar los múltiples problemas asociados al Chagas con la producción de conocimiento científico plasmada en publicaciones académicas organizadas por temas.

¿Cómo caracterizamos las necesidades de conocimiento?

Durante 2021 realizamos un ejercicio de **Mapeo Multicriterio** (MCM, en inglés Multicriteria Mapping) con 23 personas del área de la investigación, la política pública y la sociedad civil que pudieran aportar perspectivas plurales al identificar, definir y ponderar cuáles son los aspectos para los cuales se necesita conocimiento para abordar la multidimensionalidad del Chagas. En base a este ejercicio identificamos seis ejes que caracterizan la demanda de conocimiento y cuya importancia relativa se representa en la **Figura 1**.¹

Figura 1: Necesidades de conocimiento.

Fuente: elaboración propia en base a ejercicios MCM.



El eje más importante se refiere a la necesidad de generar conocimiento para mejorar la **eficacia de las políticas públicas**. Esto implica adoptar un enfoque integral para abordar las problemáticas multidimensionales del Chagas y aprender cómo mejorar la gobernanza de políticas en términos de coherencia,

articulación entre diferentes actores y transparencia. También se refirió a la necesidad de generar y disponibilizar información epidemiológica.

En segundo lugar se señaló la **mejora en el tratamiento y el desarrollo de vacunas**. Respecto del tratamiento, se mencionó en particular la necesidad de contar con mejores formas de atender la fase crónica de la enfermedad

En tercer lugar pero muy cerquita se identificó la necesidad de generar conocimiento para mejorar las **estrategias de prevención y diagnóstico**. Esto incluyó nuevas tecnologías para el diagnóstico rápido pero también conocimiento que permita mejorar la sostenibilidad de las políticas de prevención y vigilancia.

El cuarto eje refiere al conocimiento necesario para mejorar el **control vectorial y el manejo de hábitat**. Esto incluye, por un lado, las prácticas tradicionales de control de vinchucas, el vector que trasmite la infección. Por otro, la necesidad de generar conocimiento para dar respuestas a problemas no resueltos con las prácticas y tecnologías actuales, como es el control vectorial en áreas urbanas y la resistencia que han desarrollado las vinchucas a los insecticidas existentes.

El siguiente eje refiere a conocimiento que permite mejorar la **educación para la salud** en el contexto de Chagas, que implica tanto la visibilización de la problemática para la población en general como en la formación de lxs profesionales de la salud.

Finalmente, también se señaló como necesaria la generación de conocimiento para facilitar el **acceso al sistema de salud**. Esto incluye algunas de las cuestiones mencionadas en el primer eje, pero más específicamente conocimiento que permita mejorar la infraestructura disponible para atender el Chagas, incluyendo el transporte y la logística, para garantizar el diagnóstico temprano y la continuidad en el tratamiento.

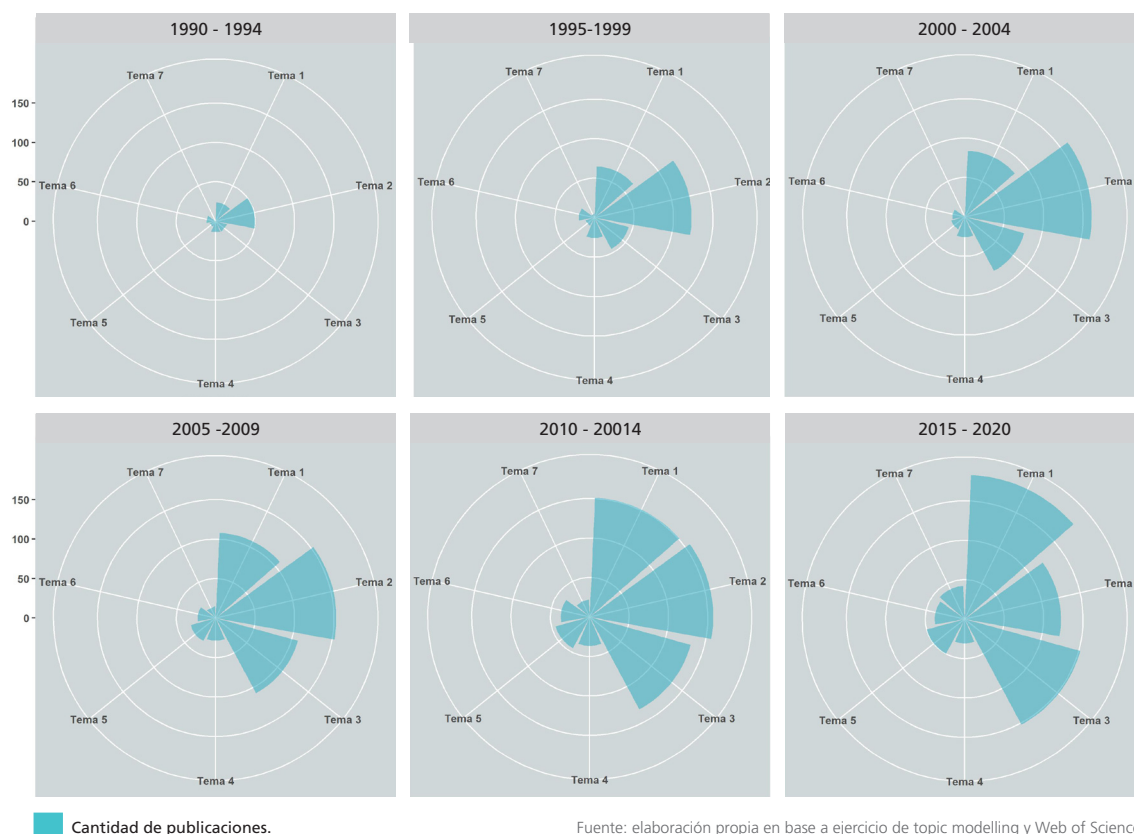
¿En qué temas se produce conocimiento sobre Chagas?

A través de palabras claves identificamos casi 20 mil artículos científicos publicados globalmente entre 1990 y 2020 que trabajan en temas relacionados al Chagas, un 12% de ellos fueron investigaciones realizadas por autores con afiliación en instituciones argentinas. Con una técnica que permite asociar los artículos entre sí de acuerdo a palabras que se repiten pudimos delimitar siete grandes temas de investigación que caracterizan la oferta de conocimiento de Argentina. Estos son los que se mencionan a continuación y cuya evolución en el tiempo se representa en la **Figura 2**.

- 1 Vector y ecología (16% de las publicaciones con afiliación en Argentina)
- 2 Aspectos biológicos del parásito (30%)
- 3 Investigación básica orientada a nuevos tratamientos (25%)
- 4 Consecuencias crónicas (8%)
- 5 Transmisión inter-humana (7%)
- 6 Métodos de diagnóstico (7%)
- 7 Enfermedades desatendidas y salud global (7%)

La investigación científica argentina en torno a Chagas estuvo siempre centrada en los aspectos biológicos del parásito (tema 2), sin embargo, en los últimos 15 años creció significativamente la importancia de los temas relacionados con el vector y la ecología (tema 1) y la investigación básica orientada a nuevos tratamientos (tema 3).²

Figura 2: Evolución de las publicaciones científicas según tema de investigación. Publicaciones de instituciones argentinas.



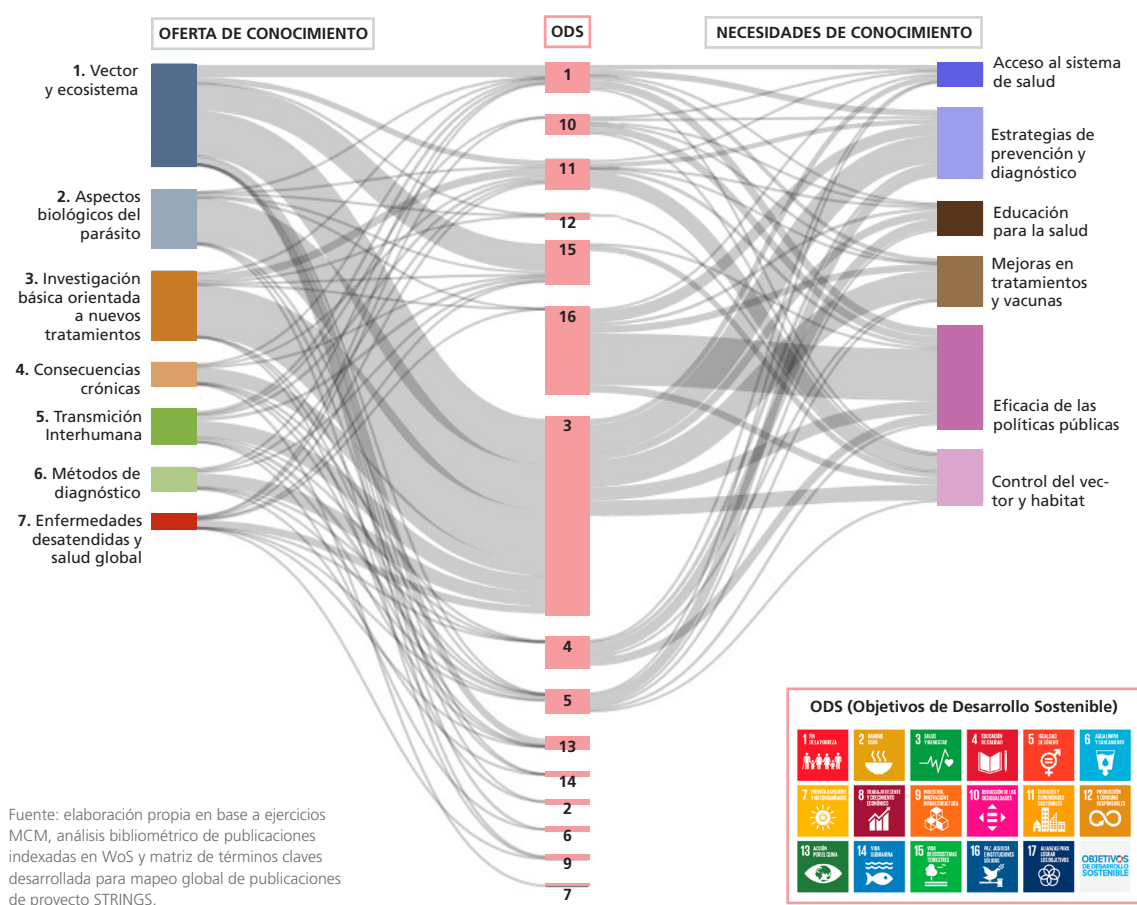
Necesidad y producción de conocimiento y los ODS

Una vez caracterizadas las necesidades y la producción de conocimiento buscamos comprender en qué áreas existe más concordancia y en cuáles menos. Para ello utilizamos los ODS postulados por las Naciones Unidas que agrupan un conjunto de objetivos internacionalmente acordados que apuntan a lograr el desarrollo sostenible. Utilizamos información del ejercicio MCM para asociar los seis ejes para los cuales identificamos necesidades de conocimiento con los ODS y un sistema de palabras claves desarrollado por STRINGS que permite asociar publicaciones científicas con los ODS. La representación visual de estas asociaciones se representa en la **Figura 3**.

Los seis ejes que identifican las **necesidades** de conocimiento están representados a la derecha. Todos ellos están fuertemente relacionados con el ODS 3 (Salud y Bienestar). Igualmente importante es la demanda de conocimiento relacionada al ODS 16 (Paz, justicia e instituciones sólidas). Es especialmen-

te el eje de eficacia de las políticas públicas, pero también estrategias de prevención y diagnóstico, tratamiento y desarrollo de vacunas y control vectorial y hábitat, los que traccionan las necesidades de conocimiento sobre este ODS. Finalmente, también se puede identificar necesidades de conocimiento asociadas al ODS 11 (Ciudades y comunidades sostenibles), al ODS 4 (Educación de calidad), al ODS 1 (Fin de la pobreza), al ODS 5 (Igualdad de género) y al ODS 10 (Reducción de las desigualdad)

Figura 3: Oferta y necesidades de conocimientos científicos y los ODS.



En relación a la **producción** de conocimiento por instituciones argentinas, la mayor parte se relaciona con el ODS 3 (Salud y Bienestar) y se trata de investigaciones en temas relacionados con los nuevos tratamientos, el vector y ecología y los aspectos biológicos del parásito. Lejos en términos de importancia existen aportes para el ODS 15 (Ambiente terrestre) en particular asociados a temas de investigación sobre vector y ecología. Finalmente, también hay aportes científicos al ODS 11 (Ciudades y comunidades sostenibles) especialmente de parte de publicaciones sobre tratamientos y vector y ecología.

Al observar en qué medida la producción de conocimiento atiende las necesidades identificadas vemos que las correspondencias son altas para temas centrales ligados a la salud. Las necesidades más importantes se relacionan con el diagnóstico y el tratamiento de las consecuencias crónicas de la enfermedad, así como con medicamentos más efectivos para la fase aguda de la enfermedad y

vacunas (que son difíciles de producir contra los parásitos). Entre las publicaciones científicas argentinas que contribuyen al ODS 3 el 50% están relacionadas a estas necesidades (presentes en los temas 3, 4, 5 y 6), que representan el 33% del total de las publicaciones argentinas. También podemos ser optimistas en relación a las necesidades de conocimiento sobre control vectorial y hábitat; también en ese caso encontramos oferta científica aunque mucho más concentrada en cuestiones asociadas al vector y su ecología que a la vivienda.

Sin embargo, uno de los temas reconocidos como más prioritarios para abordar la multidimensionalidad de los problemas del Chagas tiene que ver con el eje de eficacia de las políticas públicas que está representado fundamentalmente en el ODS 16. En este caso, no encontramos prácticamente nada de investigación que trabaje sobre este tema para Chagas. De forma similar, también hay muy poca investigación sobre Educación (ODS 4) para Chagas. Hacia estos temas deberían ir dirigidos los esfuerzos para abordar mejor la sustentabilidad en el contexto del Chagas.

-
- 1 Los resultados del ejercicio MCM se describen con más detalle en "Prioridades Sociales para Chagas" realizado por Valeria Arza y Julián Asinsten y disponible [aquí](#).
 - 2 Cuando el análisis se hace con la producción global de conocimiento se ve una tendencia similar aunque allí el tema que más crece el de nuevos tratamiento (tema 3), seguido por vector y ecología (tema 1) y más recientemente, y todavía de forma muy incipiente, el tema de Enfermedades desatendidas y salud global (tema 7).