

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL
Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas



Tesis para la obtención del grado académico de
MAGISTER EN SALUD AMBIENTAL

**“DESARROLLO DE UNA PROPUESTA EDUCATIVA
INNOVADORA PARA ABORDAR LA COMPLEJIDAD
SOCIOAMBIENTAL DE LA PROBLEMÁTICA DE
CHAGAS EN EL DISTRITO DE HUANQUEROS
(SANTA FE)”**

Daniela M. Paz

Directora de tesis: Mariana Sanmartino

Co-directora de tesis: Andrea Previtali

Lugar de realización: Centro de Investigaciones de Endemias Nacionales
- Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas -Universidad Nacional del
Litoral

2023

Agradecimientos

Primeramente quiero agradecer a dos pilares fundamentales para la realización de esta tesis: Mariana y Andrea, mi directora y co directora de tesis, como así también a Diego, director del proyecto Eco- epidemiología de la enfermedad de Chagas en los distritos Huanqueros y Ambrosetti, en el Chaco Santafesino. Agradezco su calidad humana y compromiso en cada etapa. Fueron apoyo e inspiración desde el principio.

Gracias a la Universidad Nacional del Litoral (UNL) por la formación de calidad brindada.

Agradezco a la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas de la UNL por el apoyo brindado, principalmente a la Secretaría de Posgrado y al Comité Académico de la Maestría en Salud Ambiental.

El desarrollo de la propuesta de formación docente no hubiese sido posible sin la apertura y predisposición de las instituciones involucradas. Quiero agradecer a la comunidad educativa del Instituto Terciario "Mariano Moreno" n°40 de San Cristóbal, especialmente a la docente de la cátedra "Educación para la Salud", profesora Ivana Maldonado, quien cedió el espacio permitiendo desarrollar libremente las actividades. También agradezco a las comunidades educativas de las escuelas primarias del distrito Huanqueros y su apertura ante los desafíos planteados de la propuesta educativa presentada.

Mi gratitud también está dirigida a mi fortaleza: Mi familia (mi madre, padre y hermanos), que con su apoyo incondicional siempre me recuerdan la importancia de la humildad en el arte de aprender.

Dedico esta tesis a Leandro, mi amor, y a nuestra hija Asia, que es y será siempre motivo de nuestras vidas para concretar proyectos.

Índice

Resumen	4
Abstract	6
Introducción	8
Objetivos	17
Materiales y métodos	18
Aspectos metodológicos generales	18
Área de estudio y población	18
La experiencia educativa	20
1. Planificación: PFD	21
2. Práctica	24
3. Diseño de estrategias didácticas de futuros docentes	24
4. Implementación en escuelas seleccionadas	26
5. Análisis y reflexión de la práctica educativa	27
Resultados	29
1. Respuestas iniciales y finales a la pregunta: ¿De qué hablamos cuando hablamos de Chagas?	29
2. ¿Qué expectativas tienes sobre el proyecto para tu formación profesional?	32
3. Como futuros docentes: ¿son suficientes los conocimientos biomédicos y epidemiológicos para abordar la problemática de Chagas? ¿Qué otros saberes son necesarios?	33
4. Aportes a la formación docente del Taller “El Chagas más allá de las fronteras geográficas y disciplinares: una ‘buena excusa’ para mirar América Latina hoy” (UNL).	34
5. Escala de valores: herramienta de evaluación de la propuesta para escuelas.	35
Discusión	37
Conclusiones	43
Bibliografía	45
Anexos	50
ANEXO I: Cuento	51
ANEXO II: Tríptico	54
ANEXO III: Planilla evaluativa	55
ANEXO IV: Dibujos	56

Resumen

Esta tesis busca hacer un aporte a las posibles respuestas y soluciones para la problemática de Chagas. Si bien con frecuencia se habla de enfermedad de Chagas en referencia a los efectos que causa el parásito *Trypanosoma cruzi* sobre la salud de las personas, aquí entendemos al tema como una problemática compleja de salud socioambiental, en la cual convergen e interactúan componentes de diferente naturaleza en un complejo entramado. Por este motivo, la problemática de Chagas debe interpelar a todos los roles sociales, más allá de la población afectada o susceptible y los equipos de salud. En este sentido, los actores del ámbito educativo tenemos un rol importante, ya que el Chagas puede ser abordado desde los contenidos de diferentes espacios curriculares en todos los niveles. Para poder avanzar en este sentido, es indispensable la formación integral y multidimensional en docentes, estudiantes y demás actores del espacio educativo.

En este trabajo se diseñó y desarrolló una propuesta de formación docente para contribuir a la comprensión de las diferentes dimensiones que atraviesan y caracterizan al Chagas: biomédica, epidemiológica, sociocultural y política. La propuesta se implementó con 12 estudiantes cursantes del último año del Profesorado en biología del Instituto Superior "Mariano Moreno" n° 40 de la Ciudad de San Cristóbal (Santa Fe), con la intención de involucrar a futuros/as docentes en un proceso de formación que aborde la problemática de manera integral. Como parte de la experiencia, el grupo diseñó colaborativamente y puso en práctica una propuesta didáctica para abordar la problemática de Chagas en escuelas primarias en el distrito Huanqueros del norte de la provincia de Santa Fe. Las actividades en las escuelas generaron un espacio de diálogo sobre el Chagas, al mismo tiempo que buscaron generar conciencia sobre la importancia de realizarse el análisis de sangre ya que estas actividades se realizaron previamente a una visita por parte de otros/as integrantes del equipo que tomarían muestras de sangre a los/as estudiantes de las escuelas para realizar las pruebas de diagnóstico de Chagas en el marco del proyecto "Ecoepidemiología de la enfermedad de Chagas en el distrito Huanqueros".

Todo el proceso implicó un permanente trabajo de revisión de la propuesta y cada una de las etapas: 1. *Planificación*, 2. *Prácticas* 3. *Diseño de estrategias didácticas de futuros docentes*, 4. *Implementación en escuelas seleccionadas*, y 5. *Análisis y reflexión de la práctica educativa* se interrelacionaron a lo largo del trabajo. De la misma manera, el análisis reflexivo de todo el recorrido planificado y realizado resultó una instancia clave en la consecución del objetivo específico de generar conocimiento teórico útil para la comprensión de los procesos transitados y transferible a otros casos. Se utilizó la metodología de sistematización de experiencias que permite llevar a cabo la interpretación crítica de la experiencia, ordenar y reconstruir los hechos del proceso vivido, los conocimientos y percepciones dispersas que surgieron en el transcurso de la experiencia con la intención de aprender de dicha práctica. La práctica educativa llevada adelante en las escuelas no solo resultó valiosa por las

situaciones pedagógicas generadas sino también por otras vivencias que acontecieron en el ámbito de trabajo del proyecto: el acercamiento a las personas, los relatos escuchados, las observaciones realizadas, las necesidades expresadas, y la sorpresa al descubrir todo lo que podemos aprender las personas que participamos de este tipo de experiencias. Podemos afirmar que, más allá de ciertas limitaciones, las instancias planificadas llevaron a concretar los objetivos propuestos, al tiempo que observamos cambios en la visión de la problemática Chagas de los/as estudiantes del Profesorado de Biología con quienes trabajamos. Estos cambios son motivadores porque contribuyen a la suma de experiencias educativas con características necesarias en las prácticas pedagógicas actuales: liberadoras, contextualizadas, de construcción colectiva, de carácter comunitario e integrales.

Abstract

This thesis seeks to make a contribution to the possible responses and solutions to the problem associated with Chagas. Although Chagas disease is often the terminology used to refer to the effects caused by the *Trypanosoma cruzi* parasite on people's health, here we understand the subject as a complex socio-environmental health problem, in which components of different nature converge and interact in a complex network. For this reason, the problem associated with Chagas must challenge all social roles, beyond the affected or susceptible population and the health teams. In this sense, the actors in the educational field have an important role, since Chagas can be approached from the contents of different curricular spaces at all levels. In order to advance in this sense, a comprehensive and multidimensional training for teachers, students and other actors in the educational space is essential.

In this work, a teacher training proposal was designed and developed to contribute to the understanding of the different dimensions that intersect and characterize Chagas: biomedical, epidemiological, sociocultural and political. The proposal was implemented with 12 students in their last year of a Bachelor's Degree in Biology Education of the "Mariano Moreno" Institute No. 40 of the City of San Cristóbal (Santa Fe), with the intention of involving future teachers in a process of training that addresses the problem in a comprehensive manner. As part of the experience, the group collaboratively designed and put into practice a didactic proposal to address the problem of Chagas in primary schools in the Huanqueros district in the north of the province of Santa Fe. The activities in the schools generated a space for dialogue about Chagas, at the same time that they sought to raise awareness about the importance of performing the blood test, since these activities were carried out prior to a visit by other members of the team who would take blood samples from the students of the schools to carry out diagnostic tests for Chagas within the framework of the "Ecoepidemiology of Chagas disease in the Huanqueros district" project.

The whole process implied a permanent review of the proposal and each of the stages: 1. Planning, 2. Practices, 3. Design of didactic strategies for future teachers, 4. Implementation in selected schools, and 5. Analysis and reflection of the educational practice were interrelated throughout the work. In the same way, the reflective analysis of the entire planned and carried out route was a key instance in achieving the specific objective of generating useful theoretical knowledge for understanding the processes traveled and transferable to other cases. The methodology of systematization of experiences was used, which allows carrying out the critical interpretation of the experience, ordering and reconstructing the facts of the lived process, the scattered knowledge and perceptions that arose during the experience with the intention of learning from this practice. The educational practice carried out in the schools was not only valuable due to the pedagogical situations generated, but also due to other experiences that occurred in the project's work environment: the approach to people, the stories heard, the observations made, the needs expressed, and the

surprise at discovering all that we can learn from this type of experiences. We can affirm that, beyond certain limitations, the planned instances led to the achievement of the proposed objectives, while we observed changes in the vision of the problem associated with Chagas of the students with whom we work. These changes are motivating because they contribute to the sum of educational experiences with the necessary characteristics in current pedagogical practices: they were liberating, contextualized, collectively built, community-based and comprehensive.

Introducción

Históricamente los problemas de salud fueron abordados en el ámbito académico y sanitario desde perspectivas fuertemente biologicistas. En este sentido, uno de los desafíos más relevantes de la ciencia y la atención de la salud en las últimas décadas ha sido la búsqueda de nuevos horizontes en la metodología de investigación y atención para una comprensión más integral de los temas a abordar (Menéndez, 2020).

Por otra parte, considerando que el objetivo de la ciencia es encontrar posibles soluciones y explicaciones para la vida cotidiana de las personas, resulta llamativa la permanencia de algunas problemáticas vinculadas a la salud humana. Por ejemplo, hay enfermedades que tienen muchos años de historia y no han podido ser resueltas o, al menos, no se ha logrado una disminución de casos acorde a los avances científicos y tecnológicos en diversas materias.

Es importante comprender que, frente a problemáticas sanitarias, el modo de lograr un avance científico significativo no es mediante el aporte de una sola disciplina, ya que la salud se encuentra vinculada a diversos factores condicionantes. Por este motivo, cabe reconocer que se trata de un fenómeno complejo, una construcción socio-histórica, atravesada por diferentes dimensiones: cultural, política, biológica, médica, psicológica y ambiental (Garelli y col., 2017), por lo que no se puede pensar en una sola manera de abordarla. Esta complejidad conduce a la necesidad de repensar la salud humana, siendo la transdisciplina un enfoque central para poder investigar, entender y tomar acciones adecuadas frente a problemas vinculados con la salud de las personas (Betancourt y col., 2016).

A su vez, el modo de abordar las problemáticas complejas de salud debe partir de una mirada crítica del concepto clásico propuesto por la Organización Mundial de la Salud en 1946, que solo consideraba a la salud como *“El estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de enfermedad”* (Vergara Quintero, 2007). Varias/os autores concuerdan en que es fundamental una definición que no se limite a la mirada biomédica y donde concurren y se integren diversas disciplinas (Moreno-Altamirano, 2007) para contribuir a la promoción, mantenimiento y preservación de la misma, a través de un enfoque post-positivista (Alcantara Moreno, 2008). Se requiere de un análisis holístico, y de reconocer la necesidad de superar el paradigma biologicista que, a partir de la revolución de la microbiología, consideraba a la salud exclusivamente individual y acentuaba el aspecto curativista de la medicina (Ramos Domínguez, 2006).

En los últimos años, el análisis de los factores determinantes de la salud de las poblaciones se ha instalado con gran fuerza en las agendas sanitarias de la

mayoría de los países y de los organismos internacionales (Álvarez Pérez y col., 2007). Dichos determinantes son un conjunto de factores complejos que, al actuar de manera combinada, condicionan la calidad de la salud de las personas y las comunidades (Villar Aguirre, 2011). Las interacciones entre dichos factores se dan a partir de las características del “ambiente” que es -para cada ser o grupo humano- la totalidad del entorno que lo rodea y las relaciones que establece con los diversos componentes del mismo. Los seres humanos, junto a los restantes seres vivos, somos parte del ambiente, no podemos pensarnos por fuera del mismo ni dejar de identificar formas de convivencia que favorezcan el equilibrio y la integridad.

Por su parte, la salud ambiental comprende aquellos aspectos de la salud humana que son determinados por factores físicos, químicos, biológicos y psicosociales, y aporta un marco teórico para considerar de manera integral y multidisciplinar los aspectos que pueden influir en la salud de las presentes y las futuras generaciones (Ordóñez, 2000). De esta manera, se puede reconocer la existencia de una gran diversidad de problemáticas vinculadas a la salud ambiental (Pérez Jiménez y col., 2011, García-Ubaque y col., 2013). A su vez, el estudio y relevancia científica de la salud ambiental se vincula con la idea de que el ambiente es un elemento fundamental en el concepto de salud actual (Romero Placeres y col., 2007).

De manera general, se observa que las problemáticas ambientales son dinámicas, no suceden independientes unas de otras y ameritan un compromiso social, político, ambiental y económico para su comprensión y resolución. Gran parte de los problemas que enfrenta el planeta como sistema en la actualidad derivan de los modelos económicos adoptados (Sandoval Escobar, 2012).

A pesar de los cambios y la evolución de los grupos sociales, no se ha podido engranar de manera armónica la economía, el cuidado del ambiente y la salud; así, esta incapacidad se convierte en un determinante esencial de las condiciones de salud de las poblaciones (García-Ubaque y col., 2013).

En esta investigación valoramos la noción de salud como una necesidad humana y, por lo tanto, un derecho humano fundamental. Así entendida, la salud deja de ser producto de un tratamiento o de la curación de una enfermedad, para pasar a ser un estado a lograr, mantener o recuperar, por los individuos o las comunidades (Ramos Dominguez, 2000). La salud está ligada a un trabajo digno y gratificante, a una alimentación y vivienda adecuadas, a la recreación, el esparcimiento, el acceso a la información, la participación colectiva, la educación, la cultura, la afectividad y la vida social en general. La salud se concreta en un bien que necesita de procesos de construcción social, en la que la participación de la población abandona su rol de paciente,

potencial enfermo o población en riesgo, para convertirse en agente de transformación de su estado de salud (Cordero, 2017).

Desde este marco, nos interesa aproximarnos a problemas de salud que poseen componentes amplios e interrelacionados, y que no pueden ser evaluados y tratados de forma aislada. En particular, con esta tesis pretendemos hacer un aporte a las posibles respuestas y soluciones que requiere una problemática socioambiental determinada, un problema de salud complejo: el Chagas¹, considerado uno de los problemas de salud pública más importantes en Latinoamérica debido a su alcance y consecuencias (Zabala, 2009). Su persistencia genera constantes desafíos en las investigaciones científicas y plantea la necesidad de actualizar estrategias contextualizadas para sensibilizar y visibilizar la problemática en la población (Sanmartino, 2015).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define al Chagas como una “enfermedad potencialmente mortal causada por el parásito protozoo *Trypanosoma cruzi*, que se transmite a los seres humanos principalmente por las heces de insectos triatominos conocidos como vinchucas, chinches o con otros nombres, según la zona geográfica donde se presentan” (OMS, 2021). Sin embargo, si bien con frecuencia se habla de la “enfermedad” de Chagas, esta tesis sigue una definición más amplia que la considera como una problemática compleja de salud socioambiental, en la cual convergen e interactúan elementos de diferentes dimensiones. Desde este marco, vemos cómo se vinculan factores biológicos articulados con dinámicas socioeconómicas, culturales y ambientales de los contextos donde el Chagas se manifiesta (Sanmartino, 2015). Por este motivo, su abordaje requiere de miradas y propuestas integrales que contemplen la visibilización y sensibilización, y promuevan la movilización social (Massarini y Schneck, 2015). La problemática de Chagas interpela a todos los roles sociales, y requiere -para su comprensión- de la reflexión y el análisis de las diferentes dimensiones que la atraviesan.

En ese sentido, según la propuesta de Sanmartino (2015) se pueden distinguir, al menos, cuatro dimensiones que permiten pensar al Chagas de manera integral y situada y que completan un rompecabezas para la interpretación de la problemática, denominadas: biomédica, epidemiológica, sociocultural y política.

¹ A lo largo del texto, siguiendo las recomendaciones de Beltramone y col. (2021), utilizaremos las denominaciones “Chagas” o “problemática de Chagas”, en lugar de “Enfermedad de Chagas”, con la intención de incluir en nuestro discurso las diversas dimensiones que atraviesan el tema, considerando particularmente que la mayor parte de las personas infectadas por el *Trypanosoma cruzi* no desarrolla la enfermedad.

- En la **dimensión biomédica** se describen los aspectos biológicos del Chagas. Es la dimensión más conocida debido a que generalmente los enfoques más difundidos están centrados en estos aspectos. El nombre científico del agente causal es *Trypanosoma cruzi* (*T. cruzi*), un parásito unicelular y flagelado que tiene dos tipos de hospedadores: los insectos que conocemos como “vinchucas” y los mamíferos.

Las vinchucas son insectos hematófagos, es decir, que se alimentan de sangre de cualquier animal de sangre caliente. El *T. cruzi* pasa parte de su vida en el tubo digestivo de las vinchucas a quienes utiliza también como vía para llegar a sus otros hospedadores, los mamíferos, incluidos los seres humanos. Las aves también sufren las picaduras de estos insectos, pero son refractarias a la infección. Con respecto al modo de transmisión a los seres humanos, se identifica como transmisión vectorial del tripanosoma a la que se produce durante la alimentación de las vinchucas que, en general, pican en zonas expuestas de la piel (cara, manos, etc.) y, mientras lo hacen, defecan cerca de la picadura. Si las vinchucas están infectadas habrá parásitos en su materia fecal y de este modo el *T. cruzi* penetrará en el organismo cuando la persona picada se rasque instintivamente y empuje las heces hacia las escoriaciones producidas por el rascado, o después de rascarse pase las manos por sus ojos, boca o alguna lesión cutánea abierta.

Otras vías de transmisión incluyen a la transmisión vertical que ocurre durante la gestación de personas que tienen Chagas, la transmisión por transfusiones de sangre y trasplante de algunos órganos de donantes con la infección, la transmisión por accidentes de laboratorio y por último, la transmisión por vía digestiva. Cuando la vía vectorial está controlada y fuera de áreas endémicas por presencia de vinchucas, la vía vertical es la que toma mayor importancia relativa. Particularmente en Argentina se estima que por año nacen alrededor de 1500 bebés con infección por *T. cruzi* (Danesi y col., 2019).

Cuando una persona se infecta pueden diferenciarse las siguientes etapas: aguda, indeterminada o crónica asintomática y crónica sintomática (OMS, 2021; Sanmartino, 2015). La primera dura entre quince y sesenta días luego de que el *T. cruzi* entra al torrente sanguíneo y se caracteriza por la presencia de grandes cantidades de tripanosomas circulando en la sangre del hospedador. Generalmente es una fase asintomática u oligosintomática, con algunas excepciones. La fase crónica asintomática puede durar varios años o incluso toda la vida, durante la misma no se presentan síntomas y solamente se puede detectar el Chagas a través de un análisis de sangre. Es importante mencionar que la mayoría de las personas que tienen Chagas se encuentran en esta situación y que aproximadamente tres de cada diez entran en la llamada fase crónica sintomática, manifestando algún cuadro clínico, entre veinte y treinta años después de haberse infectado con el parásito. En estos casos, cuando se desarrollan problemas cardíacos, los principales síntomas son: falta de aire,

mareos, desmayos, palpitaciones, hinchazón, retención de líquidos, dolor en el pecho. En el caso del desarrollo de problemas digestivos, los principales síntomas son: dolor en el abdomen, dificultad para tragar, regurgitación, ardor en la zona del pecho, constipación persistente y prolongada. De acuerdo con la caracterización de las fases del Chagas, es importante destacar la diferencia que existe entre estar infectado/a por el *T. cruzi* y estar enfermo/a de Chagas. La persona infectada es quien tiene el parásito en su organismo pero no manifiesta signos o síntomas clínicos. Mientras que está enferma de Chagas aquella persona que se encuentra en la etapa crónica sintomática, manifestando afecciones de diversa complejidad en su salud (OMS, 2021; Sanmartino, 2015).

- La **dimensión epidemiológica** incluye los elementos que permiten caracterizar la situación a nivel poblacional, es decir nos brinda información sobre la distribución y frecuencia de la infección y la enfermedad en los diferentes grupos poblacionales y a través del tiempo. En Argentina (y en el mundo), es difícil tener datos precisos de la distribución de esta problemática en la población, porque existen limitantes para la obtención de esta información. Por ejemplo, los casos crónicos asintomáticos no son de notificación obligatoria, y existe un marcado subregistro de casos agudos; a su vez, los registros de embarazadas infectadas sólo incluyen a las personas gestantes atendidas en establecimientos públicos. Por otro lado, la falta de formación integral de los profesionales de la salud en esta problemática coadyuva para este subregistro de casos (Pastorino, 2022). Es por esto que las estimaciones sobre la prevalencia de la infección y las personas en riesgo se realizan en base a estudios epidemiológicos en determinadas muestras de grupos poblacionales.

Actualmente el mapa de distribución mundial del Chagas está influido por la globalización económica, cultural y las migraciones humanas. En este contexto, el Chagas es un problema que existe no solo en América Latina sino también en el resto del mundo, incluyendo países como Estados Unidos, Canadá, Australia, Japón y países europeos (Schumñis y Yadón, 2010).

En particular, según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), se estima que en el mundo al menos 6 millones de personas se encuentran infectadas con el *T. cruzi* y que se registran 30.000 nuevos casos cada año, 12.000 muertes en promedio y 8.600 recién nacidos se infectan durante la gestación. En la actualidad, unos 70 millones de personas en el continente americano viven en áreas expuestas al Chagas y están en riesgo de contraer el parásito que causa la enfermedad (OPS, 2022). Por su parte, en Argentina se estima que son al menos 1.5 millones las personas infectadas con el *T. cruzi* (Dibene y col., 2020).

Una de las regiones con mayor riesgo de transmisión del *T. cruzi* es la denominada ecorregión del Gran Chaco, que incluye parte de Argentina, Bolivia y Paraguay (Figura 1), donde la vía vectorial por *Triatoma infestans* (vector principal) constituye hasta la fecha un problema grave de salud pública (Sánchez y col., 2016). En Argentina la ecorregión cuenta con una amplia diversidad de ecosistemas tales como pastizales, humedales y palmares, todos ellos distribuidos en dos grandes subregiones: el Chaco Seco y el Chaco Húmedo. Abarca las provincias de Chaco, Santiago del Estero, Formosa, norte de Santa Fe, Córdoba y San Luis, oeste de Salta, Tucumán, La Rioja y Catamarca, y el oeste de Corrientes (Maldonado, 2006). En la provincia de Santa Fe, esta ecorregión comprende los departamentos de General Obligado, Vera, 9 de Julio, San Cristóbal, San Javier, Garay y San Justo. Los departamentos con mayor prevalencia de infección, según datos de preinscritos al servicio militar, fueron 9 de Julio (32,1%), Vera (23,2%) y San Cristobal (11,2%). Además, en estos tres departamentos, se ha hallado infestación domiciliar por *Triatoma infestans* y *Triatoma patagonica*, siendo este último triatomino una especie que se ha ido domiciliando y desplazando al *T. infestans*. El trabajo de campo de la tesis se desarrolló en Huanqueros, un distrito ubicado en el departamento de San Cristóbal.



Figura 1: Ubicación de la Región del Gran Chaco (Fuente: Figura modificada de Maldonado, 2006).

En el año 2012, la OPS certificó a la Provincia de Santa Fe como libre de transmisión vectorial del *T. cruzi* por *T. infestans*, en base a la baja prevalencia de la infección en menores de 5 años y al bajo porcentaje de viviendas con insectos triatominos en el intradomicilio (Spillman y col., 2012). Sin embargo, estos indicadores son dinámicos y se debe monitorear permanentemente la situación para evitar la recolonización de las viviendas y la reinstalación del ciclo doméstico de transmisión (Gürtler, 2009; Moretti, 2012). Por otro lado, como se mencionó anteriormente, en áreas como la Provincia de Santa Fe donde la situación vectorial está controlada, la vía vertical pasa a ser la de mayor importancia relativa y la que genera mayor cantidad de casos nuevos (Danesi y col. 2019, WHO, 2015).

- La **dimensión sociocultural** comprende aspectos relacionados con las cosmovisiones, las representaciones sociales y prácticas culturales de los diferentes actores sociales involucrados.

En particular, existe un “imaginario colectivo” que pone en un lugar inadecuado a las personas que conviven con la problemática del Chagas; es decir, hay una representación generalizada que emerge cuando preguntamos quiénes pueden verse afectados/as por el Chagas, y como respuesta se describen personas con características tales como: no escolarizadas, que viven en ranchos, de ambientes rurales y pobres, entre otras (Tineo González y Ponce, 2013).

Aparecen así otros aspectos a trabajar desde lo social: la estigmatización y la discriminación (Sanmartino y col., 2015; Avaria y Gómez i Prat, 2008). Cuando en realidad el *T. cruzi* no elige a quién infectar y las condiciones de transmisión se pueden dar en una gran diversidad de contextos. En ese imaginario colectivo también se encuentran incluidos los equipos de salud incidiendo en las dimensiones biomédica (en particular en la atención de la salud) y epidemiológica (por ejemplo en los indicadores que dan cuenta de cantidad de casos, ya que estos pueden ser sub diagnosticados por el sesgo que generan estas ideas). Entonces es importante conocer y resignificar los saberes, experiencias y prácticas culturales de los diversos actores vinculados al Chagas, para además desmitificar ideas erróneas instaladas en la sociedad. Por ejemplo, las viviendas de adobe, tan cuestionadas, están vinculadas a saberes ancestrales culturales valiosos con respecto al material que las componen y a su modo de construcción (Cejás, 2020; Mandrini y col., 2018). Asimismo, es fundamental repensar los modos de referirnos a las personas afectadas, la importancia de utilizar un vocabulario adecuado que no estigmatice eliminando denominaciones tales como “mal de chagas” o “chagásico” que poseen connotaciones negativas (Beltramone y col., 2021).

- La **dimensión política**: La idea que aparece cuando pensamos en esta dimensión es de las personas dedicadas a la política o aquellas que nos “gobiernan”, que claramente están incluidas pero no de manera exclusiva.

Efectivamente, esta dimensión incluye cuestiones relacionadas con la gestión pública y la toma de decisiones en todos los ámbitos: sanitario, económico, educativo y legislativo; tanto a nivel local, como regional y mundial. Pero también comprende las cuestiones económicas y los fondos o subsidios que se decide -desde los sectores público y privado- orientar a ciertas temáticas en particular.

Asimismo también se contempla en esta dimensión el rol individual y colectivo que tenemos todas las personas. Es decir, todos/as contamos con el poder para decidir y de manera activa abordar las problemáticas que nos atraviesan. Por ejemplo, para el interés particular de este trabajo, consideramos a la educación como espacio clave para pensar la dimensión política y esperamos fomentar que, desde el rol docente, se aborde el Chagas como fenómeno socio-ambiental, considerando las múltiples dimensiones que lo atraviesan, con la intención particular de aportar al diálogo de saberes de diferentes actores del ámbito educativo (Massarini y Schnek, 2015). Entendemos que la educación es un escenario fundamental de reflexión cuando procura resolver situaciones prácticas y relevantes de la vida cotidiana y así contribuye a cumplir lo esencial de este ámbito: formar integralmente a las personas con saberes socialmente significativos (Crocco y col., 2011). En relación al Chagas, la educación podría actuar además como puente, ya que se considera que existe aún una gran distancia entre los progresos logrados en los ámbitos académicos y sanitarios, y la situación cotidiana de muchas de las poblaciones afectadas por el Chagas (Pinto Días y Borges Días, 1993).

Es por todo lo expuesto que la presente tesis se desarrolló dentro del ámbito educativo, donde se diseñó e implementó una propuesta innovadora de abordaje de la problemática de Chagas a partir de las dimensiones nombradas anteriormente. Tal como sostienen Dumrauf y col. (2013), en educación no es posible encontrar una única definición de innovación dado que, para ser consideradas como tales, las innovaciones dependen de la coyuntura en la que emerjan, de quiénes las promuevan y de la incidencia y la extensión que adquieran. En un sentido amplio, podemos decir que una innovación tiene lugar cuando se llevan a cabo prácticas alternativas a las ya existentes.

El trabajo fue desarrollado en diferentes niveles educativos: en el nivel terciario con futuros/as docentes de biología y, en nivel primario, con estudiantes y docentes de escuelas urbanas y rurales seleccionadas. El abordaje involucró diversos aspectos que se entrelazan para dejar de lado el discurso hegemónico generalmente centrado en las dos primeras dimensiones antes descritas. Entendiendo además que, en el ámbito educativo, el abordaje multidimensional del Chagas permite trabajar otras problemáticas vinculadas directa o indirectamente con esta, tales como: la discriminación, el avance de la frontera agropecuaria, los modelos de producción, la tenencia de la tierra, el rol de quienes hacen ciencia en la sociedad, la salud y la educación, la vivienda y la

urbanización, entre otros; convirtiéndose en una buena excusa para tratar estos y demás problemas (Briceño-León, 2009; Sanmartino, 2015). El desafío de considerar al Chagas como una problemática socioambiental compleja, requiere del análisis de factores que permiten la persistencia del problema, tales como el ambiente propicio para la proliferación de las vinchucas, las prácticas culturales, la situación social y económica de las personas afectadas por el Chagas, entre otros. Esto implica que, para su abordaje, se requiera el trabajo y la articulación de distintos sectores vinculados a salud, educación y gestión ambiental, entre otros ámbitos.

A través del desarrollo de la tesis, asumiendo un compromiso de responsabilidad colectiva frente a cuestiones socioambientales que nos afectan de manera cercana, intentamos realizar un aporte desde el ámbito educativo a la búsqueda de soluciones para la problemática de Chagas. Consideramos a las instituciones educativas como escenarios privilegiados para la promoción de la salud, donde pueden surgir propuestas de acciones que lleven a la disminución del riesgo de contraer Chagas y a mejoras en las condiciones de igualdad y justicia social (OMS, 1986; Sanmartino y Crocco, 2000).

Finalmente, los motivos del trabajo en los diferentes niveles y contextos educativos se sustentan en los siguientes argumentos:

- Las escuelas juegan un rol importante en el desarrollo de actividades de prevención y promoción de la salud, para lo cual se requiere de docentes actualizados/as y capacitados/as (Crocco y col., 2005).
- El Chagas es un tema que no está incluido en la formación docente (Crocco y col., 2013).
- Los/as niños/as son agentes de cambio en las comunidades, debido a su capacidad para diseminar la información que reciben (Sanmartino y Crocco, 2000).

Objetivos

Objetivo general:

Contribuir a la comprensión de la multidimensionalidad de problemáticas socioambientales complejas como el Chagas, a través del desarrollo e implementación de prácticas innovadoras en diferentes niveles educativos.

Objetivos específicos:

- A. Diseñar y desarrollar una propuesta de formación docente que aborde las diferentes dimensiones que atraviesan y caracterizan al Chagas, en tanto problemática socioambiental compleja.
- B. Construir colaborativamente y poner en práctica una propuesta didáctica para abordar la problemática de Chagas en escuelas primarias del distrito de Huanqueros (Provincia de Santa Fe).
- C. Generar conocimiento teórico útil para la comprensión de los procesos transitados y transferible a otros casos.

Materiales y métodos

Aspectos metodológicos generales

Se empleó una metodología general de trabajo de tipo cualitativa, ya que se buscó “comprender” más que “cuantificar” los diversos aspectos que se desprenden de los objetivos específicos. Los procesos metodológicos cualitativos tratan de explicar aquello que ocurre en un contexto determinado ya que el objeto de estudio es único, referido a un caso concreto, por lo que los resultados no tendrán un carácter universal sino particular (Mercado y Magalhães Bosi, 2007).

Se realizó un estudio de caso -de tipo descriptivo e interpretativo (Jara, 2018)- a partir una propuesta de formación docente que presentó características particulares que serán desarrolladas a continuación. Los datos se construyeron a partir del análisis de la información recogida durante todo el proceso, tomando en cuenta la perspectiva de los sujetos y los contextos con sus particularidades temporales y locales (Osses Bustingorry y cols., 2006).

Área de estudio y población

La presente tesis se enmarca en un proyecto de investigación más amplio² de la eco-epidemiología de Chagas en el departamento San Cristóbal de la Provincia de Santa Fe en Argentina, para determinar la seroprevalencia en humanos y la infestación domiciliar y peridomiciliar con triatominos. En el apartado donde se desarrolla la Dimensión Epidemiológica se compartieron datos que dan cuenta de la importancia del Chagas en la región. En particular, el trabajo de campo se desarrolló en el Distrito Huanqueros, ubicado en el departamento San Cristóbal (Figura 2).

² Eco-epidemiología de la enfermedad de chagas en los distritos Huanqueros y Ambrosetti, en el chaco santafesino- Diego Mendicino , CAI+D UNL 2016, 50320210100203LI

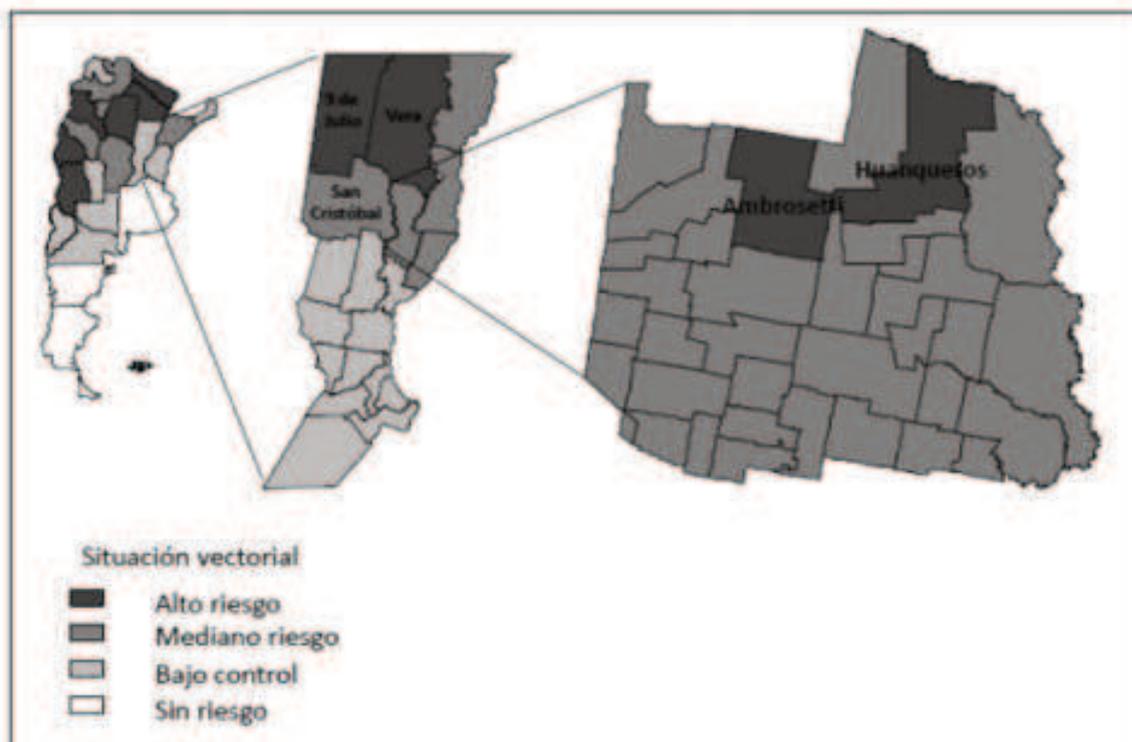


Figura 2: Situación vectorial de la República Argentina, la Provincia de Santa Fe y los Distritos Huanqueros y Ambrosetti (Fuente: Figura modificada de CAI+D UNL 2016, 50320210100203LI).

La localidad de Huanqueros se encuentra ubicada en el cruce de las rutas provinciales número 2 y 38, cuenta con un total de 665 habitantes (De Grande y Rodríguez, 2022). Mientras que la ciudad de San Cristóbal, núcleo poblacional de gran importancia en el noroeste de la Provincia y cabecera del departamento homónimo, cuenta aproximadamente con 14.922 habitantes según el Censo de 2010 (Municipalidad de San Cristóbal)³.

En la ciudad de San Cristóbal se encuentra el Instituto Superior N°40 “Mariano Moreno”, de formación terciaria, donde realizamos la experiencia educativa con un grupo de estudiantes del último año de la carrera del Profesorado de Biología. De la institución egresan docentes de nivel secundario que aplican y multiplican lo aprendido en su carrera en todo el departamento. En este sentido, es de destacar que el departamento San Cristóbal cuenta con 19 núcleos rurales de enseñanza secundaria, algo significativo para la replicación de los saberes adquiridos a lo largo de la experiencia.

Como parte del proyecto (objetivo específico B), los estudiantes del terciario pusieron en práctica lo aprendido a partir de propuestas pedagógicas que diseñaron para escuelas primarias del distrito Huanqueros: una escuela urbana

³ Dato publicado en la página web de la Municipalidad de San Cristóbal (<https://sancristobal.gob.ar/historia-de-la-ciudad>). Consultado el: 19/10/2022.

a la que asisten 143 escolares, y 3 escuelas rurales que suman un total de 29 escolares.

La experiencia educativa

Teniendo en cuenta el objetivo general de la propuesta de tesis, se diseñó y desarrolló una experiencia educativa -en el marco de la formación docente- que permitiera abordar las diferentes dimensiones que atraviesan y caracterizan al Chagas, en tanto problemática socioambiental compleja.

En el marco de esta tesis, entendemos como “experiencia educativa” al conjunto de estrategias y recursos planificados, seleccionados y elaborados para la propuesta de formación docente (PFD) y para la propuesta desarrollada para escuelas (PE). En este trabajo, de acuerdo con Giordan y col. (2001) consideramos que un “recurso didáctico” es todo elemento que puede ser utilizado por quien enseña para promover el acercamiento al saber puesto en juego. Por su parte, las “estrategias didácticas” son acciones que están vinculadas con los objetivos de la planificación, es decir los métodos para compartir los saberes (Giordan y col., 2001).

Todo el proceso implicó un permanente trabajo de revisión de la propuesta, la cual sintetizamos de manera gráfica en la Figura 3, donde se puede observar que incluso la pregunta inicial (ver punto 2. Prácticas) se retoma al final del recorrido planificado. Cada una de las etapas representadas con números (*1. Planificación- 2. Prácticas- 3. Diseño de estrategias didácticas de futuros docentes- 4. Implementación en escuelas seleccionadas- 5. Análisis y reflexión de la práctica educativa*) se interrelacionaron a lo largo del trabajo de una manera representada gráficamente con el signo infinito. De la misma manera, el análisis reflexivo de todo el proceso planificado y realizado resultó una instancia clave en la consecución del objetivo específico de generar conocimiento teórico útil para la comprensión de los procesos transitados y transferible a otros casos.

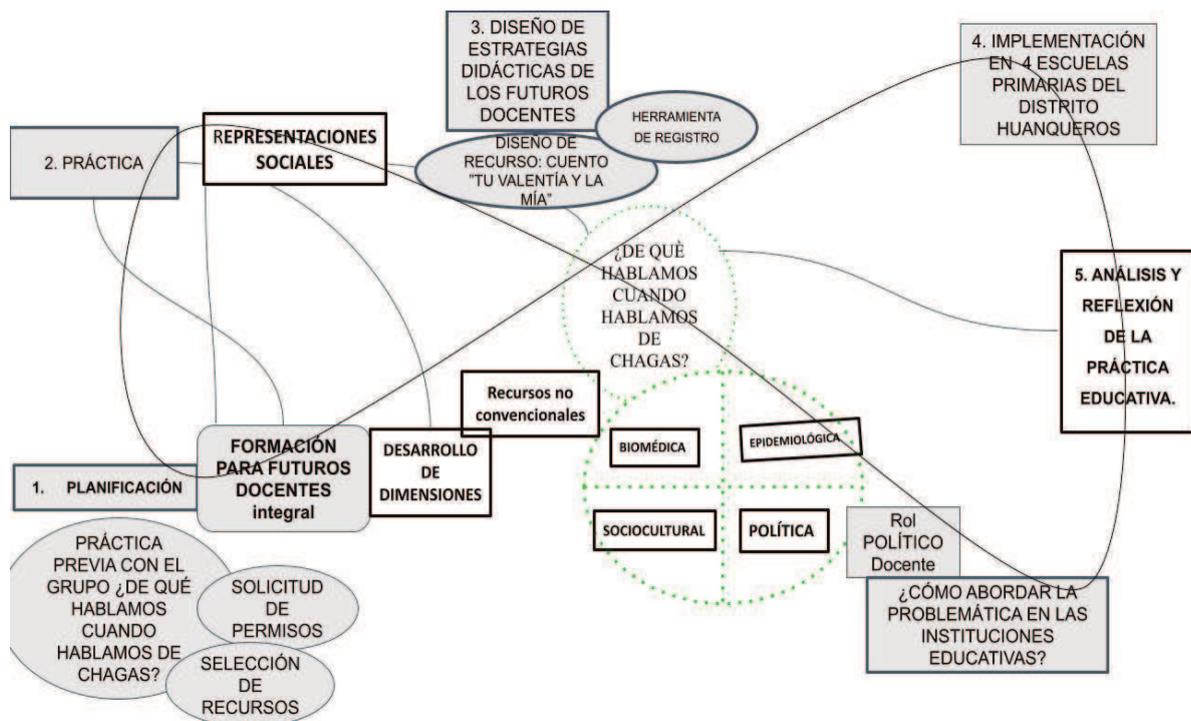


Figura 3: Representación gráfica del proceso metodológico (Fuente: elaboración propia).

1. Planificación: PFD

Durante la primera mitad del año 2018 se trabajó en la planificación de una propuesta para los/as estudiantes del profesorado de biología del Instituto Superior N°40 "Mariano Moreno". Para esta instancia, fue significativa la experiencia realizada ese mismo año en la ciudad de La Plata durante una pasantía junto al Grupo *¿De qué hablamos cuando hablamos de Chagas?*⁴, la cual aportó herramientas pertinentes para implementar en el diseño de la propuesta. Paralelamente se gestionaron permisos presentados al supervisor de la región IX de educación de la Provincia de Santa Fe para poder asistir a escuelas primarias del distrito Huanqueros.

Frente a la problemática de Chagas y sus características actuales, es necesario un proceso de continua adaptación a las nuevas realidades, tanto rurales como de urbanización. Esa continua adaptación requiere de la incorporación de nuevas perspectivas que nos obligan a ser imaginativos, flexibles y desprejuiciados (Morel, 1999). En este sentido, y desde un posicionamiento pedagógico-político, en esta tesis consideramos que el rol docente de educar sigue implicando un desafío importante para abordar problemáticas como el Chagas en diferentes espacios educativos, tanto

⁴ El Grupo *¿De qué hablamos cuando hablamos de Chagas?* (coordinado por la directora de la presente tesis) es un colectivo dedicado a la promoción del abordaje multidimensional de la problemática de Chagas en contextos educativos y comunitarios diversos (www.hablamosdechagas.org.ar).

formales como no formales. De esta manera, pensamos y planificamos las estrategias didácticas para abordar el tema reuniendo recursos que dieran cuenta de la complejidad que caracteriza a esta problemática con una mirada integral. Desde este marco, para enriquecer la propuesta, incorporamos el desafío de poner en juego prácticas educativas no convencionales. De acuerdo a Sanmartino (2013), “una experiencia de abordaje no convencional referida al tema Chagas es aquella que incorpora elementos innovadores, tales como: nuevas tecnologías de comunicación, expresiones artísticas, elementos lúdicos, etc., o que involucra tanto nuevos actores sociales -no solo especialistas biomédicos- como también recursos y escenarios distintos a los tradicionalmente contemplados (organizaciones sociales, grupos de “pacientes”, artistas de diversas disciplinas, etc.)”.

A partir de estas consideraciones, entre el 5 de junio y el 10 de octubre del año 2018 llevamos adelante la experiencia educativa que, como mencionamos, incluyó el trabajo con estudiantes del profesorado y el desarrollo y puesta en práctica de una propuesta para escuelas primarias.

La modalidad seleccionada para la propuesta didáctica fue la de taller, que parte de la problematización de la realidad de los sujetos implicados (Lugones y col., 2015). La modalidad de taller además rescata lo grupal, cierta forma de elaboración colectiva y participativa del conocimiento, y a la vez incorpora lo vivencial, a partir de un encuadre dinámico de trabajo colaborativo (Hernández, 2009). La misma se implementó tanto en la formación de los y las futuras docentes como en los encuentros con estudiantes de escuelas primarias, con la intención de generar un espacio de intercambio y construcción compartida del conocimiento. A lo largo de toda la propuesta, además, la pregunta como estrategia fue clave a la hora de registrar ideas iniciales y finales en el proceso formativo. Además, durante la experiencia se utilizaron videos y otros materiales producidos y/o recopilados por integrantes del Grupo *¿De qué hablamos cuando hablamos de Chagas?* De los diversos recursos disponibles en la página web del grupo (www.hablamosdechagas.org.ar), seleccionamos algunos para utilizar en determinados encuentros, entre estos: canciones referidas al tema y la serie “Juana y Mateo contra el Chagas” (Coproducción de CONICET Documental y Pakapaka, 2013). Además, se utilizaron los siguientes recursos:

- **Ley Nro. 26.281: Ley Nacional de Chagas:** Se abordaron algunos de sus artículos, su importancia y utilidad en situaciones cotidianas.
- **Casos y ejemplos tomados de la realidad:** El desafío de encarar el tema Chagas desde perspectivas innovadoras también debería incluir, siempre que sea posible, a las personas que se ven afectadas de manera directa como verdaderos/as protagonistas y no como simples “destinatarios/as” de las acciones. En este sentido, con el objetivo de escuchar voces diversas, se tomaron relatos reales de personas que

conviven con la problemática. En particular, se destaca un testimonio en audio que es un relato de la madre de una niña de Villa Devoto (Ciudad Autónoma de Buenos Aires) que en el año 2016 fue discriminada por tener Chagas por compañeros/as y docentes, y la escuela como institución no supo proceder. Este ejemplo nos pareció pertinente para aportar a los planes que los y las estudiantes del profesorado deberían llevar adelante en su práctica en las escuelas primarias, ya que da cuenta de la vigencia de ciertos estigmas sociales vinculados al Chagas. Esta actividad permitió reflexionar sobre las particularidades del Chagas en diferentes lugares del país y abrir el debate sobre varios aspectos tales como la discriminación, las denominaciones y estigmas sociales, y la importancia de la formación integral de parte de los/as docentes para abordar este tipo de situaciones.

- **Participación de referentes de ámbitos diversos vinculados a la problemática:** Se invitó a participar a diferentes referentes sociales vinculados/as con el Chagas para generar una mesa de diálogo entre estudiantes, profesores/as, integrantes del equipo de salud, políticos/as, investigadores/as. Así, las diversas concepciones sobre Chagas tuvieron un punto de interacción en el intercambio entre personas implicadas en la problemática de distinta manera y en diferentes contextos.

Finalmente, la propuesta diseñada consistió en 8 encuentros semanales de 3 horas de duración cada uno. En la Tabla I se presenta la organización general de los encuentros durante los cuales se realizaron registros en distintos soportes (fotográfico, audio y escrito).

La puesta en práctica de la PFD se realizó en el espacio curricular “Educación para la salud” del profesorado de biología en el Instituto “Mariano Moreno”. Fue de suma importancia para esta etapa la apertura de la profesora a cargo de la asignatura, Ivana Maldonado, quien se sumó con excelente predisposición. De la propuesta participaron 12 estudiantes (3 varones y 9 mujeres).

Tabla 1: Organización general de encuentros de la propuesta de formación docente.

Encuentros	Actividades
1 a 3	Introducción y diagnóstico. Desarrollo de dimensiones. Participación del taller: “El Chagas más allá de las fronteras geográficas”.
4 a 7	Diseño e implementación de una propuesta didáctica para escuelas.
8	Análisis y reflexión.

2. Práctica

En el primer encuentro se realizó una indagación inicial con la pregunta *¿De qué hablamos cuando hablamos de Chagas?* para identificar las concepciones⁵ iniciales de los y las estudiantes. Luego, se avanzó en el desarrollo de cada dimensión de la problemática (política, sociocultural, epidemiológica y biomédica) a partir de las estrategias didácticas planificadas. Inicialmente, se desarrollaron los aspectos biomédicos desde una mirada crítica. Posteriormente, a través del análisis de un testimonio proveniente de la ciudad de Buenos Aires (mencionado en el apartado “Casos y ejemplos tomados de la realidad”) se abordó la relación existente entre educación y Chagas, solicitando a los y las estudiantes buscar posibles formas de encarar el caso según su rol político-social.

En un segundo encuentro, denominado “Chagas: detrás de escena” se generó una mesa de debate entre diferentes personas que se encuentran vinculadas con el Chagas desde diversos roles. Los invitados además pudieron contar su labor diaria y sus experiencias. Este escenario permitió poner en diálogo a todas las dimensiones del rompecabezas, favoreciendo la reflexión crítica de los/as participantes, tales como: responsable del Programa Provincial de Chagas, estudiantes, docentes, investigadores/as, bioquímicos/as, y tesisistas involucradas en el proyecto “Ecoepidemiología de la enfermedad de Chagas en el distrito Huanqueros”.

En un tercer momento, se planteó la participación en el Taller denominado: “El Chagas más allá de las fronteras geográficas y disciplinares: Una buena excusa para mirar América Latina hoy”, desarrollado en la Universidad Nacional del Litoral. De esta instancia participaron activamente la mayoría de los/as estudiantes. El encuentro resultó un espacio clave para interactuar con otras personas de diferentes ámbitos, con inquietudes diversas sobre la problemática. También fue valioso para pensar y registrar posibles maneras de abordar el Chagas. El taller tuvo una duración de dos días, organizados en dos bloques de tres horas por la mañana y tres por la tarde.

3. Diseño de estrategias didácticas de futuros docentes

Luego de desarrollar la dimensión política del Chagas, se reflexionó sobre el rol docente en la sociedad, destacando que en el marco del proceso de formación planteado en el primer objetivo específico de la tesis, se diseñaron estrategias y recursos a implementar en escuelas primarias, por parte de los/as

⁵ En términos generales, las concepciones constituyen la grilla de lectura, de interpretación y de previsión de la realidad con la que interactúa cada individuo. Son los saberes que cada persona tiene para explicar y situarse en su medio; son producto de su historia, su ambiente, su contexto cultural, su realidad y de las interacciones que se dan entre todos estos elementos (Giordan y col., 2001).

estudiantes del profesorado (objetivo específico B). En esta instancia, se solicitó a los/as participantes de la experiencia la tarea de aplicar los conocimientos aprendidos en un diseño propio de estrategias y recursos didácticos. El diseño debía ser contextualizado para implementar en cuatro escuelas primarias del distrito Huanqueros. Estas actividades se realizaron previamente a una visita por parte de otros miembros del equipo que tomarían muestras de sangre a los/as estudiantes de las escuelas para realizar las pruebas de diagnóstico de Chagas en el marco del proyecto "Ecoepidemiología de la enfermedad de Chagas en el distrito Huanqueros". Para encarar la tarea, se tuvieron en cuenta las características de cada escuela y del grupo de estudiantes (Tabla 2). Se elaboró un cronograma de visitas para implementar las estrategias en las escuelas durante el mes de octubre de 2018.

De esta manera, los y las estudiantes del profesorado diseñaron una serie de recursos destinados a las escuelas primarias en las que trabajaron:

- Cuento "Tu valentía y la mía" (Anexo I). El texto fue escrito de forma colaborativa por el grupo de estudiantes (futuros/as docentes) para implementar en las escuelas primarias contemplando todos los aspectos abordados en cada encuentro de la formación. El objetivo era concientizar a los niños y las niñas de la importancia de realizarse la prueba de diagnóstico de Chagas, y que puedan ellos/as mismos/as replicar el mensaje en sus hogares (la autorización para la extracción debía ser firmada y aprobada por los padres, madres y/o tutores de los/as estudiantes).
- Tríptico (Anexo II). En este recurso se plasmaron las 4 dimensiones que atraviesan al Chagas que fueron abordadas a partir de puntos particulares como la Ley Nacional, el diagnóstico y tratamiento, y las medidas de prevención. También se listaban los nombres e instituciones de los/as participantes activos de todo el desarrollo de la propuesta (Instituto Superior "Mariano Moreno" - Profesora de la cátedra- y UNL-tesista-).
- Planilla de registro (Anexo III). Se elaboró una herramienta para registrar la valoración y los resultados de la implementación de la propuesta -desde el punto de vista de las maestras y directoras- en cada institución y facilitar su posterior evaluación.

En cuanto a la estrategia para la PE consistió, de manera general, en actividades en modalidad de taller con el objetivo de concientizar a las comunidades educativas acerca de la problemática social y compleja que engloba el Chagas. En cada ocasión, en primer lugar, se registraban en una pizarra ideas previas de los niños y las niñas sobre el Chagas con algunas preguntas: *¿Con qué relacionan la palabra Chagas? ¿Conocen a alguien que*

tenga Chagas? ¿Para ustedes es común hablar sobre el tema? ¿Creen que es importante tratar el tema? ¿Trabajaron alguna vez sobre este tema?. Con las ideas que surgían se generaban instancias que permitieron construir un puente comunicacional para hilvanar un teórico dialogado que abordaba las diferentes dimensiones -biomédica, epidemiológica, sociocultural y política- que atraviesan el Chagas. A continuación, se procedía a la lectura del cuento “Tu valentía y la mía” para luego realizar un análisis y reflexión a través de interrogantes como: ¿Qué les pareció la historia? ¿Qué personajes aparecen? ¿Qué le sucedió a Ema? ¿Cuál es la parte que más llamó la atención? ¿Qué pasaría si el resultado del análisis de Ema es positivo? ¿Y si es negativo? ¿Hay algo que no quedó claro? A modo de cierre, se invitó a los niños y niñas a que elaboraran collages y dibujos para que pudieran compartir las ideas principales del cuento y lo aprendido durante la jornada con sus familias y demás compañeros y compañeras (Anexo IV). En particular, en la escuela de la localidad de Huanqueros (Tabla 2) los dibujos fueron colgados en la cartelera semanal para difundir el mensaje al resto de la comunidad.

4. Implementación en escuelas seleccionadas

La estrategia descrita fué implementada en 4 establecimientos educativos del distrito de Huanqueros durante el mes de octubre de 2018 (Tabla 2).

Tabla 2: Cronograma de visitas y características generales de las escuelas donde se implementó la propuesta elaborada por los y las estudiantes del profesorado.

ESCUELA	ESCUELA N° 6168	ESCUELA N° 277	ESCUELA N° 1096	ESCUELA N° 6042
Localidad	Costa del Salado	El Tigre	Los Trebolares	Huanqueros
Coordenadas	29° 38' 24.30" S -61° 4' 52.67" O	29° 53' 16.19" S -61° 4' 59.86" O	29° 40' 52.21" S -60° 54' 6.18" O	-30.0110767 S -61.2162642 O
Contexto	Rural	Rural	Rural	Urbano
Número de estudiantes	10	10	9	143
Fecha de la visita (2018)	10 de octubre	11 de octubre	10 de octubre	5 de octubre

Como se desprende del punto anterior, la intervención educativa replicó, también de una manera innovadora (Dumrauf y col., 2013), lo abordado en los tres primeros encuentros de la PFD (Tabla 1), con la intención de que las personas involucradas puedan comprender la importancia de comprometerse con la problemática del Chagas. En paralelo, se desarrolló también un método

de registro de cada detalle (tiempos, reacciones, sucesos, etc.) en la implementación de los recursos.

5. Análisis y reflexión de la práctica educativa

Luego de la implementación de la estrategia en las escuelas, en el último encuentro denominado: “Cierre y evaluación”, los/as estudiantes del profesorado participaron de un espacio de reflexión crítica y evaluación colectiva sobre el recorrido transitado. Esta última instancia está vinculada con todos los momentos antes mencionados (Figura 3), pero principalmente con la posibilidad de revisar la propia práctica identificando aprendizajes que permitan orientar y optimizar futuras instancias formativas y experiencias en las aulas. Así, el análisis y reflexión sobre la práctica que se realizó en la última clase fue importante para evaluar tanto la propuesta que habían diseñado, como la propia formación. Para autoevaluar la experiencia total y poder indagar sobre una posible transformación de sus concepciones iniciales, se formuló una vez más, por escrito, la pregunta: *¿De qué hablamos cuando hablamos de Chagas?* para que cada estudiante desarrolle libremente una respuesta lo más completa posible.

Para analizar todo lo ocurrido se consideraron aspectos de la propuesta de “sistematización de experiencias educativas” desarrollada por Jara (2018). Esto permite realizar una interpretación crítica de la experiencia, ordenando y reconstruyendo los hechos del proceso vivido, y recuperando los conocimientos y percepciones dispersas que surgieron en el transcurso de las actividades con la intención de aprender de dicha práctica. Al igual que Torres y Cendales (2006), asumimos la sistematización como una *práctica investigativa con identidad propia y no un momento o fase de toda investigación (...). Tampoco es una evaluación, pues su intención no es valorar el cumplimiento de lo planeado ni su impacto, sino recuperar los saberes y significados de la experiencia para potenciarla*. Las características más relevantes de la sistematización de experiencias educativas son: permitir la producción de conocimientos desde la experiencia/práctica, apuntando a trascenderla; recuperación de lo sucedido, facilitando la reconstrucción histórica, para interpretarla y obtener aprendizajes del recorrido transitado; valorización de los saberes de las personas que son sujetos de las experiencias; contribución a la identificación de las tensiones entre el proyecto y el proceso; identificación y formulación de lecciones aprendidas; posibilitar la documentación de las experiencias/prácticas y elaboración de materiales y productos comunicativos de utilidad para el trabajo de las organizaciones involucradas; fortalecimiento de las capacidades individuales y del grupo (Jara, 2018).

Para realizar la sistematización, reconocemos a lo largo del desarrollo de esta tesis (desde los primeros pasos hasta la escritura y posterior defensa del manuscrito) un recorrido que refleja en gran medida la propuesta de Jara

(2018), según la cual es posible identificar los siguientes momentos: vivencia y registro de la experiencia; planificación del proceso de sistematización, identificación del objetivo, eje y fuentes de información; reconstrucción histórica de la experiencia; interpretación crítica, reflexiones e identificación de aprendizajes; y elaboración de conclusiones y comunicación pública de la sistematización.

El proceso así desarrollado permitió reflexionar, cuestionar, aprender y consensuar líneas de comprensión de lo ocurrido y de actuación para próximas prácticas. Para facilitar el trabajo de sistematización, a lo largo de cada etapa de desarrollo de la tesis se llevó un registro minucioso a través de fotos, frases, dibujos, reacciones, preguntas, audios, relatos y experiencias en general compartidas con quienes participaron de la propuesta. A partir de esos registros y de los emergentes más relevantes identificados, se elaboraron los resultados que exponemos en el apartado siguiente.

Como parte de la sistematización, en el mencionado análisis se incluyen las respuestas obtenidas a partir de:

1. Respuestas iniciales y finales (de las y los estudiantes del profesorado) a la pregunta: *¿De qué hablamos cuando hablamos de Chagas?* Las mismas se analizaron de manera cualitativa y cuantitativa clasificando a los términos encontrados en las respuestas según su asociación con las dimensiones: biomédica, socio-cultural, epidemiológica y política. Se calcularon los porcentajes de la cantidad de términos correspondientes a cada dimensión y en base a ellos se elaboraron gráficos circulares utilizando herramientas del programa Excel.
2. Expectativas de las y los estudiantes del profesorado sobre el proyecto.
3. Consigna: Como futuros docentes ¿son suficientes los conocimientos biomédicos y epidemiológicos para abordar la problemática de Chagas? ¿Qué otros saberes son necesarios?
4. Aportes para la formación docente del Taller “El Chagas más allá de las fronteras geográficas y disciplinares: ‘una buena excusa’ para mirar América Latina hoy” (UNL).
5. Escala de valoración diseñada por los y las estudiantes del profesorado como herramienta de evaluación de la experiencia educativa implementada en las escuelas.

Resultados

1. Respuestas iniciales y finales a la pregunta: ¿De qué hablamos cuando hablamos de Chagas?

Las respuestas se analizaron a partir de las palabras empleadas para responder la pregunta que, tal como se señaló en el apartado anterior, se realizó en los encuentros inicial y final (Tabla 1) de la propuesta, a las/os estudiantes que participaron de la PFD. Como se mencionó, las mismas fueron luego clasificadas según su asociación con cada dimensión, de acuerdo a la propuesta de Sanmartino (2015).

Respuestas iniciales: se observó la predominancia de terminologías que identificamos con la dimensión biomédica (Figura 4) para explicar el Chagas, la denominación que apareció en todas las respuestas es la de *enfermedad*, asociada solo a la vía vectorial como forma de transmisión. El vector (la vinchuca) y el *T. cruzi* fueron mencionados por varios/as estudiantes, sin referencia a la existencia de otras maneras en las que se puede transmitir el parásito a los seres humanos. En tanto a los roles sociales predominaron los/as médicos/as como personas vinculadas con la problemática y la asociación de síntomas al sistema circulatorio con palabras tales como *sangre* o *corazón*. En una de las respuestas se dijo que el Chagas “no tiene cura”.

En cuanto a la dimensión epidemiológica, sólo apareció una referencia a las zonas afectadas, en particular al ámbito rural.

Los aspectos socioculturales que mencionaron en las respuestas hicieron referencia a las características de las viviendas, apareciendo palabras tales como: *viviendas de madera, sin limpieza, con gallineros, choza de paja*. También se refirieron a ciertas características atribuidas a las personas afectadas: *que viven en condiciones ambientales vulnerables, familias que no tienen educación, que viven en lugares inhóspitos, precarios, descuidados y sin acceso a información*.

No se identificaron referencias a la dimensión política de la problemática en las respuestas analizadas.

La Figura 4 muestra de manera cuantitativa estas características de las respuestas iniciales, a partir de la cantidad de palabras/elementos identificados para cada dimensión. En la gráfica circular con los porcentajes, se pueden observar dos aspectos notables de las respuestas iniciales: la ausencia de términos asociados a la dimensión política y el predominio de la dimensión biomédica.

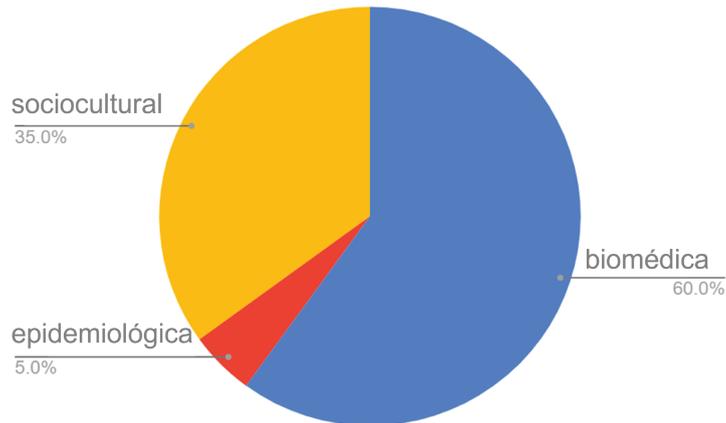


Figura 4: Gráfico de presencia proporcional de elementos de las dimensiones de la problemática de Chagas identificados en las respuestas iniciales (primer encuentro de la propuesta de formación docente, N=12). (Fuente: elaboración propia).

Respuestas finales: Cuando se reiteró la misma pregunta, al finalizar toda la experiencia, se observó nuevamente un predominio de referencias clasificadas dentro de la dimensión biomédica. Sin embargo, en comparación con las respuestas iniciales, en esta oportunidad emergieron nuevos elementos que dan cuenta de una complejización de la mirada, tales como: que es una enfermedad curable y la importancia del análisis durante el embarazo; también se mencionan otras vías de transmisión, no solo la vectorial sino también la vertical, transfusional, por trasplante de órganos, y por alimentos crudos contaminados con el parásito. También se identificaron menciones más específicas sobre la vía vectorial de transmisión y el desarrollo de la enfermedad, a partir de palabras como: *mamíferos, hospedadores, sangre, defeca, intestino, artrópodo, animal infectado, aguda y crónica*. Si bien, nuevamente hubo predominio de esta dimensión, también es cierto que se visualizó una amplitud del campo de conocimiento.

A la dimensión epidemiológica se le sumó un nuevo concepto en cuanto a los contextos donde el Chagas se manifiesta. Inicialmente solo se identificaba el contexto “rural” como única zona afectada y en esta segunda etapa también se consideró la “ciudad” como escenario a tener en cuenta.

En los aspectos socioculturales también se observó la inclusión de nuevos elementos para describir la problemática, encontrando ahora la utilización de conceptos/palabras tales como: *derribar mitos, concepciones erróneas, raíces históricas, creencias, tabúes, estigmas, costumbres, vergüenza, olvidada, falta de información, modo de pensar*. En estas respuestas se hace referencia a estigmas con los que las personas afectadas han tenido que lidiar históricamente, entre otros aspectos, por la circulación de información sesgada y desactualizada en la sociedad. Asimismo resaltan la importancia de conocer

la historia que antes no se tenía en cuenta y dejan ver una mirada crítica sobre los aspectos socioculturales que rodean al Chagas.

La dimensión política se hizo presente en este segundo grupo de respuestas, representada a partir de denominaciones que ponen en evidencia la importancia de la formación de los/as futuros/as profesionales en educación, a partir de palabras y expresiones tales como: *hablar, concientizar, divulgación, producir información, derribar mitos, tomar un rol activo como ciudadanos políticos*. También se mencionaron nociones como: *responsables de prevenir, promover información, concientizar, realizar una educación para todos*. Resulta particularmente interesante, en este sentido, destacar la idea manifestada en una de las respuestas: *nos involucra*.

También dentro de lo político aparecieron aspectos más abarcativos como *leyes* (haciendo referencia al amparo legal de las personas afectadas) o *empleo* (pensando en las personas que fueron discriminadas en algún momento y, de esta manera, condicionadas laboralmente). Además, los/as estudiantes resaltaron lo significativo de contar con políticas públicas a partir de la mención explícita de expresiones como: *promocionar la salud, políticas públicas, proporcionar medios de acceso*. También se nombraron aspectos que constituyen barreras para el cumplimiento de los derechos: *miedo, ignorancia, falencias en el sistema educativo, y la comunicación*.

La Figura 5 muestra de manera cuantitativa estas observaciones de las respuestas finales. Se destaca en particular la presencia de la dimensión política y el “peso” casi equitativo de esta y las dimensiones biomédica y sociocultural, como así también la escasa presencia de los aspectos epidemiológicos.

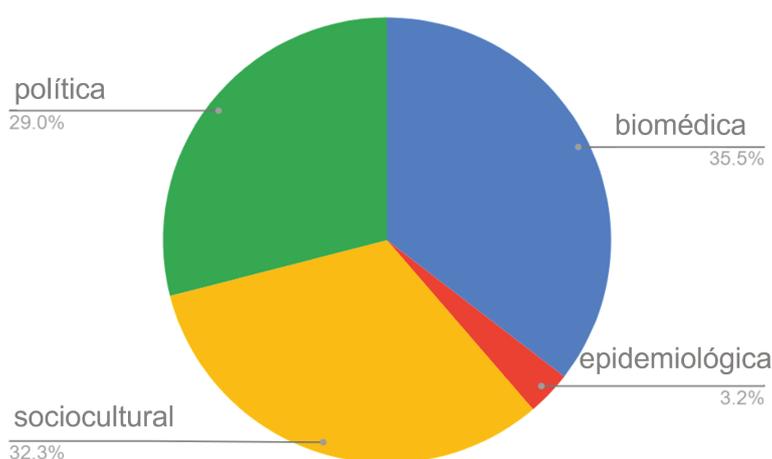


Figura 5: Gráfico de presencia proporcional de elementos de las dimensiones de la problemática de Chagas identificados en las respuestas finales (último encuentro de la propuesta de formación docente, N=11). (Fuente: elaboración propia).

2. ¿Qué expectativas tienes sobre el proyecto para tu formación profesional?

La pregunta se realizó al inicio de la PFD, durante el primer encuentro (Tabla 1), junto con la pregunta *¿De qué hablamos cuando hablamos de Chagas?* Se obtuvieron respuestas muy valiosas, ya que el grupo manifestó diversas expectativas y entusiasmo.

La mayoría expresó no conocer sobre la temática o manifestó saber solo algunos aspectos biológicos. Respecto al rol docente, consideraron fundamental disponer de herramientas para trabajar la temática, como así también la necesidad de conocer sobre Chagas para la toma de decisiones. En este sentido nos parece ilustrativo rescatar las siguientes respuestas que reflejan lo descrito dado que los estudiantes consideraron al proyecto como:

- *Una posibilidad de construir conocimientos aplicables y sumamente útiles tanto para nuestras futuras prácticas como en la vida cotidiana.*
- *Una oportunidad para nutrirnos tanto conceptual como profesionalmente. Creo que requiere mucha responsabilidad de parte de todos y que juntos podemos construir grandes logros y experiencias significativas para nuestra futura profesión.*
- *Puesto que nuestras planificaciones parten de un aprendizaje basado en problemas este proyecto puede ser una iniciativa para trabajar en el aula como una problemática social y actual que afecta a todos.*
- *El proyecto me aporta herramientas conceptuales. El tratarse de una problemática social hace que esté interesada. Pienso que se puede contribuir a la formación como una motivación para en un futuro poder trabajar o estudiar otras problemáticas sociales.*
- *La formación será muy importante para la práctica educativa en todos los sectores sociales.*
- *Muy valiosa en esta etapa de la carrera. Me va a brindar herramientas útiles en lo que respecta a educación para la Salud, además de brindarnos también un fuerte marco teórico acerca de la enfermedad de Chagas, y estrategias que podremos utilizar para trabajar acerca de otros temas relacionados con nuestros alumnos.*
- *Trabajar temas de salud desde la institución educativa es muy importante ya que esta tiene todos los componentes necesarios para una concientización y distribución.*
- *Espero que este proyecto me sirva para conocer y aprender diferentes cosas acerca del Chagas que en el futuro me sirva para trabajar.*
- *Conocer sobre lo que es el Chagas para luego tomar decisiones de acuerdo a lo que trata este tema que muchas veces parece algo ajeno a nosotros como ciudadanos.*

3. Como futuros docentes: ¿son suficientes los conocimientos biomédicos y epidemiológicos para abordar la problemática de Chagas? ¿Qué otros saberes son necesarios?

El interrogante fue realizado en uno de los encuentros donde se trabajó con la Ley Nacional 26.281 y con un caso de discriminación ocurrido en un colegio de la Ciudad de Buenos Aires (ver materiales y métodos: Casos y ejemplos tomados de la realidad).

Se seleccionaron respuestas textuales ya que consideramos significativos (y representativos) algunos de los párrafos de las respuestas de los/as estudiantes:

A medida que avanza este proyecto en conjunto podemos decir que nuestros conocimientos son escasos y que es necesario y de suma importancia la adquisición de información que nos revele aspectos fundamentales sobre el Chagas. Creemos que es necesario también abordar la temática desde la biología y desde las ciencias sociales teniendo en cuenta la historia y contexto y contando con la colaboración de los medios en la difusión a la sociedad toda.

Los conocimientos biomédicos y epidemiológicos no son suficientes para abordar las problemáticas de Chagas, ya que se desconoce socialmente los factores en cómo una persona se infecta. Se evidencia una mirada restringida de la enfermedad, destinada a una región social y económica.

Otros saberes necesarios son: cómo abordar en la práctica docente desde todas las dimensiones de la persona bio-psico-social, en donde se está construyendo la subjetividad del alumno.

Que los saberes no queden solo en conceptos sino que incluyan lo actitudinal y procedimental de la problemática.

Creemos que la problemática debería ser abordada desde una mirada más integral, teniendo en cuenta a la dimensión comunitaria desde el trabajo con otras instituciones ya sea para recolectar información, brindarnos ayuda y desde una dimensión pedagógico didáctica para la adecuación del contenido a los alumnos, teniendo en cuenta las edades, contexto y para poder actuar de la mejor forma.

4. Aportes a la formación docente del Taller “El Chagas más allá de las fronteras geográficas y disciplinares: una ‘buena excusa’ para mirar América Latina hoy” (UNL).

Luego de la participación en el taller de Chagas en agosto de 2018, les solicitamos a los/as estudiantes del profesorado que participaron del proyecto que envíen sus comentarios sobre la actividad evaluando el aporte de la misma a su formación docente. Recibimos 4 respuestas que presentamos a continuación de manera textual por lo elocuentes que nos resultaron:

I: *Una mirada multicausal acerca de las enfermedades para mi formación docente y muchos recursos para abordar el Chagas. Y detrás de esos recursos se comentó el arduo trabajo (esto no lo esperaba sinceramente) para llegar al producto final que lo miramos en apenas minutos o volcados en unas páginas significativas, emotivas y transversales, esto creo que ocurre en todo momento y como consumidores finales no lo repensamos y está bueno saber el “detrás de escena en 4D”, fue fantástico.*

II: *Este taller me ha aportado recursos para mi formación docente, no sólo para Chagas (no reducirlo a la mirada biomédica), sino en todas las enfermedades. Incluyendo las dimensiones: sociocultural, económica y política. Nosotros mismos no somos una pieza, somos un rompecabezas en el sentido de que nos construimos constantemente y forma parte de nuestra subjetividad compleja y dinámica a la vez y las piezas van cambiando y se amoldan a la situación.*

III: *En mi formación docente, este curso me ayuda a tener una mirada amplia e integradora de los problemas o situaciones de nuestra vida, a cruzar miradas, comunicarnos con respeto a la diversidad de opiniones. Entender la importancia del mensaje que queremos comunicar, la manera de utilizar las palabras teniendo en cuenta el tipo de receptor. Días relevantes para mi formación docente y a nivel personal.*

IV: *Con respecto a lo que esperaba que ocurriera cuando llegué al taller, era poder ampliar mi mirada y aprender más acerca del Chagas y mis expectativas se cumplieron y superaron. Con respecto a lo que esperaba que ocurriera y no ocurrió tiene que ver con la dinámica de trabajo, yo me imaginaba una jornada de tipo expositiva, donde iban a hablar diferentes profesionales acerca de lo que implica el Chagas y no ocurrió eso, sino que todos formamos parte de la jornada de manera activa y todos fuimos protagonistas.*

5. Escala de valores: herramienta de evaluación de la propuesta para escuelas.

La herramienta de evaluación de la propuesta para las escuelas primarias fue diseñada, como ya mencionamos, por los/as estudiantes del profesorado y entregada en la instancia práctica para ser completada por las docentes y directoras que participaron en cada una de las escuelas. La planilla permite la evaluación de cuatro aspectos de la práctica (estrategias, recursos, tiempo y objetivos) en base a una valoración de tres niveles (regular, buena y muy buena) según los criterios pedagógicos de cada una de las personas que respondió (ANEXO III: Planilla evaluativa de registro).

Recibimos un total de 19 planillas y una síntesis de los resultados obtenidos al analizar estas valoraciones se muestra en la Tabla 3. Como se puede observar, todos los aspectos de la propuesta planteados fueron valorados positivamente por parte de las docentes y directoras de las escuelas primarias donde la misma fue puesta en práctica por las/os estudiantes del profesorado.

Tabla 3: Síntesis de las respuestas obtenidas (N=19) en las planillas de evaluación de la propuesta para escuelas elaborada por las/os estudiantes del profesorado.

Aspectos analizados	Porcentajes de respuestas en la valoración de cada categoría		
	Regular	Buena	Muy buena
Estrategias	0	35	65
Recursos	0	25	75
Manejo del tiempo	0	50	50
Objetivos	0	27	73

Las planillas contaban además con un espacio para los comentarios que se desearan plasmar, los mismos fueron analizados también y clasificados como sugerencias y opiniones.

En cuanto a las sugerencias, destacamos la importancia de realizar un análisis crítico de la práctica para futuras mejoras, rescatamos sugerencias significativas de docentes que participaron y observaron la actividad. La mayoría coincidió en que la propuesta fue muy buena, pero recomendaron el desarrollo de complementos tales como secuencias o interpretación del cuento, resaltando que esta última hubiese atrapado aún más a los/as más pequeños/as. También otra sugerencia fue la incorporación de recursos audiovisuales o afiches grandes.

Con respecto a las opiniones, a continuación compartimos las respuestas de manera textual para mantener el valor de cada palabra con respecto a la práctica:

La jornada resultó productiva e importante. Los profes lograron llamar la atención y el interés de los alumnos ¡felicitaciones profes!

Me parece muy valioso lo que nos vinieron a contar las profes. Nos hacen sentir que no estamos olvidados en la zona donde vivimos, muchas gracias profes nos sirvió mucho sus explicaciones, éxitos.

Las actividades lograron llamar la atención de todos los alumnos hasta de los más pequeños, cosa que muchas veces no es fácil.

Los profesores lograron captar la atención de los alumnos, estableciendo un excelente vínculo y exposición del tema desarrollado ¡muy buena propuesta!

Felicito al grupo de trabajo por la dedicación y predisposición sobre las actividades realizadas, buen manejo del grupo, tiempo, recursos y estrategias. Objetivos alcanzados, gracias y éxitos en su carrera.

La charla fue muy interesante, los alumnos prestaron atención y participaron. Cada momento desarrollado fue explicado de manera que los niños puedan entender el tema.

Los felicito por el desempeño y el compromiso con la campaña.

Discusión

En este apartado final entendemos que es fundamental retomar el objetivo general de la tesis. Nos proponíamos contribuir a la comprensión de la multidimensionalidad de problemáticas socioambientales complejas como el Chagas, a través del desarrollo e implementación de prácticas innovadoras (Dumrauf y col., 2013) en diferentes niveles educativos.

Mirando hacia atrás el recorrido transitado, podemos afirmar que, más allá de ciertas limitaciones, las instancias planificadas llevaron a concretar los objetivos propuestos, al tiempo que observamos cambios en la visión de la problemática Chagas de los/as futuros/as docentes del Profesorado de Biología con quienes trabajamos. Estos cambios son motivadores porque contribuyen a la suma de experiencias educativas con características necesarias para las prácticas pedagógicas actuales: liberadoras, contextualizadas, de construcción colectiva, de carácter comunitario e integrales.

En 2020, Sanmartino y col. publicaron una revisión sistemática a través de la cual relevaron, describieron y analizaron críticamente estudios que abordan el vínculo Educación-Chagas en trabajos científicos publicados entre 2004 y 2018. Las autoras observaron, entre otros aspectos, que: 1- parecen ser más los trabajos que “hablan” de la importancia de la educación frente al Chagas que los que realmente abordan los aspectos educativos en profundidad (ya sea aportando desde la construcción teórica o desde la puesta en práctica de experiencias y recursos); 2- los/as integrantes de las comunidades educativas son más destinatarios/as que proponentes de las experiencias e investigaciones; 3- si bien se puede leer cierta multidimensionalidad en la manera de presentar al Chagas en los fundamentos de los trabajos, la práctica demuestra la primacía de la mirada biomédica y la reducción de los aspectos socioculturales a nociones estereotipadas e individualistas; 4- en su mayoría son trabajos que persiguen objetivos casi estrictamente “preventivos” sin profundizar en el poder transformador de la educación, por ejemplo, a través del fomento de una mirada crítica o la promoción de derechos (Sanmartino y col., 2020). En nuestra experiencia podemos identificar aspectos que resultan aportes concretos en el recorrido que busca revertir los puntos señalados por Sanmartino y col. (2020). Entre otros aspectos, resulta entonces innovadora la propuesta desarrollada en el marco de esta tesis dado que: 1- se focalizó en aspectos educativos de la problemática de Chagas desde la puesta en práctica de experiencias y recursos contextualizados; 2- contó con la participación activa de integrantes clave de las comunidades educativas con las que se trabajó (en particular, las/os estudiantes del profesorado); 3- abordó las múltiples dimensiones del Chagas a lo largo de todo el recorrido; 4- los objetivos planteados fueron más allá de una estrategia preventiva promoviendo

expresamente la mirada crítica de las personas que participaron en las diferentes instancias.

Por otra parte, en el año 2013, Crocco y col. registraron la escasez de instancias de formación en promoción de la salud en general y en Chagas en particular, en docentes pertenecientes a escuelas rurales y urbanas de Córdoba y Catamarca. Esto sumado a programas sobrecargados, a la carencia de material didáctico y al escaso apoyo institucional eran obstáculos para que los/as docentes puedan llevar a cabo proyectos en el aula. Crocco y col. (2013) afirmaban: *No hay duda de la necesidad de formar y preparar a los docentes en estos temas en el marco de la promoción de la salud y con un enfoque holístico considerando a la enfermedad de Chagas como un problema complejo. El desafío es a través de qué estrategias y cómo implementar y motivar el trabajo en el aula sin que esto signifique sobrecarga de proyectos y tampoco se limite a clases expositivas.* Entendemos que el trabajo realizado en esta tesis brinda pistas concretas para avanzar en el mencionado desafío. Nuestras observaciones también coinciden con los resultados de Pastorino (2022), quien resalta la necesidad de mejorar la formación sobre Chagas de estudiantes de grado de carreras biomédicas de la Universidad Nacional de Río Cuarto. En ambos casos, resulta evidente la necesidad de revisar críticamente los planes de estudios de las carreras docentes y de profesionales biomédicos para poder incluir la problemática de Chagas adoptando modelos de formación con enfoques integrales que contemplen la multidimensionalidad y configuración actual (urbanización y globalización) del Chagas. En este sentido, el reconocimiento de la multidimensionalidad de la problemática coincide con el planteo de Briceño León y Méndez Galván (2007) que afirman que *la respuesta que a principios del siglo XXI debe desarrollarse frente al Chagas no puede ser exclusivamente entomológica o médica, sino que debe darse en un contexto social y sanitario más amplio, implicando a los distintos niveles gubernamentales y a la sociedad en general.*

A continuación, compartiremos una lectura crítica de aspectos emergentes de nuestro propio proceso de sistematización, esperando aportar en el sentido señalado por Alboan. *La sistematización termina cuando llegamos a comprender la lógica interna del proceso y obtenemos un aprendizaje valioso en relación a lo sucedido que nos orienta una nueva intervención. De esta manera, las conclusiones de la sistematización deben expresarse como aprendizajes y, si es posible, en recomendaciones para nuevas intervenciones* (Alboan, 2004).

Utilizando una vez más el marco de las 4 dimensiones planteadas por el grupo de trabajo de Sanmartino (2015), podemos poner en diálogo nuestros resultados referidos a las concepciones sobre el tema de las y los estudiantes del profesorado:

- **Dimensión biomédica:** En los resultados finales de la tesis predominaron los aspectos biomédicos, más allá de que se intentó poblar de conocimientos integrales también es cierto que hay más información disponible de este ámbito. Valiosamente las estrategias planificadas aportaron a la amplitud del campo de esta dimensión en los/as futuros/as profesores/as tal cual ellos/as esperaban. Es decir, podemos decir que la experiencia enriqueció la visión biomédica, hubo predominio en las respuestas iniciales como en las finales siendo la mayor complejidad de las últimas evidencia de un manejo más amplio de saberes. Para la sociedad donde se desarrollarán como futuros profesionales es positivo que puedan extender y a su vez adquirir herramientas para replicar dicho conocimiento en el ámbito educativo. En particular, fortaleciendo el vínculo educación y salud comunitaria, acordamos con Mendicino (2013) en cuanto a que *en la actualidad, el control de Chagas en la Provincia de Santa Fe está brindando buenos resultados, probablemente producto no sólo de las estrategias específicas orientadas a la endemia, sino también, al acceso a la educación, y a otros componentes sociales que benefician a la población y mejoran la salud comunitaria en general.*

- **Dimensión epidemiológica:** Como se planteó al comienzo del manuscrito, actualmente el Chagas se extiende a todo el territorio argentino y, como en el resto del mundo, también se ha urbanizado. En esta tesis consideramos importante que los y las estudiantes (futuros/as profesores/as de biología) visualicen dicha característica epidemiológica y así sucedió, los resultados mostraron un cambio entre las respuestas iniciales y finales con respecto a esta dimensión las cuales reflejaron apertura a nuevos conocimientos dejando atrás mitos o creencias iniciales sobre la ruralidad exclusiva de la problemática. Sin embargo, en relación al resto de las dimensiones, el impacto de la experiencia en esta fue menor, lo que nos lleva a pensar que quizá faltó hacer más hincapié o desarrollo de elementos vinculados con la misma.

- **Dimensiones sociocultural y política:** En los aspectos socioculturales también se observaron nuevas concepciones en las respuestas finales para describir los elementos no biomédicos del Chagas. Se identificaron conceptos que hacen referencia a los estereotipos y estigmas sociales hacia las personas afectadas por la problemática, quienes cargan con calificativos estigmatizantes producto de la falta de formación en la sociedad y hasta de los propios profesionales de salud, educación, política, entre otros.

Los futuros docentes resaltaron la importancia de conocer la historia de cada persona afectada, aspecto que antes no se tenía en cuenta, y de difundir la idea de que se puede llevar una vida normal sin estar condicionado/a para realizar cualquier actividad. Es decir, se pudo observar la comprensión de la necesidad de mantener una mirada crítica y reflexiva sobre los aspectos socioculturales.

Al mismo tiempo se hizo evidente la reflexión en cuanto al desarrollo de una mirada multicausal y la visibilización progresiva de los/as futuros/as docentes del ejercicio de su rol político a partir de ciertas acciones tales como: el compromiso social reflejado en sus planificaciones para llevar a cabo la práctica educativa. Como dice Paulo Freire (1994) *La educación es un acto político*, afirmación que se ve reflejada en ciertos comentarios de forma oral y escrita de docentes de las instituciones primarias. Sus apreciaciones resaltaron lo valioso que fue para ellos/as la actividad brindada por los/as futuros/as docentes para evitar el olvido, mientras que ellos/as manifestaron su compromiso con la problemática diciendo: *nos involucra*.

De acuerdo con Delizoicov (2008): “La educación es una forma de intervención en el mundo, que exige disponibilidad para el diálogo y la escucha, excediendo los límites de la transmisión de información. La categoría dialógica, no sólo hace referencia al diálogo entre las personas sino que propone el diálogo de saberes cuyas génesis son diferentes (saber popular-saber científico).” En esta tesis consideramos fundamental un diálogo entre los saberes antes mencionados, alejado de la fragmentación y reflejado principalmente durante el desarrollo de la propuesta de formación en el encuentro denominado “El Chagas: detrás de escena”, donde se generó un espacio de debate entre diferentes actores que se encuentran vinculados con el Chagas desde roles diversos.

El diálogo entre saberes también se vio reflejado en otras instancias donde presentamos a los/as estudiantes materiales de divulgación sobre Chagas en los que participan otros actores sociales comprometidos con la búsqueda de soluciones a la problemática tales como deportistas, artistas, integrantes de organizaciones sociales, entre otros. Observamos que no solo los identificaron sino que los tuvieron en cuenta a la hora de replicar el conocimiento adquirido en las escuelas primarias. Es decir, sirvieron como inspiración para diseñar la propuesta pedagógica de sensibilización realizada.

Todos estos aspectos descritos nos hacen pensar que es fundamental que los/as profesores/as sean capacitados/as pensando la educación como herramienta para modificar la realidad (López Eguizábal, 2022). En este sentido, coincidimos con el planteo de la Carta de Ottawa (1986) en cuanto a que *la promoción de la salud no concierne exclusivamente al sector sanitario* y entendemos que uno de los caminos a tomar puede ser la apuesta a la educación, como herramienta de transformación de la realidad de la sociedad en general, y de las personas afectadas por el Chagas en particular. Además, es clave tener en cuenta que la intervención con la comunidad es un elemento estratégico fundamental. Es relevante mencionar cuán significativa resultó esta experiencia para las personas participantes del proyecto de tesis (futuros/as docentes, profesora de cátedra, tesista y directoras). La práctica educativa llevada adelante en las escuelas no solo resultó valiosa por las situaciones

pedagógicas generadas sino también por otras vivencias que acontecieron en el ámbito de trabajo del proyecto: el acercamiento a las personas, los relatos escuchados, las observaciones realizadas, las necesidades expresadas, y la sorpresa por lo que podemos y pueden aprender todos los actores involucrados. Lo antes mencionado fue expresado oralmente y también se ve reflejado en los relatos de los/as estudiantes del profesorado en la última clase, posterior a las intervenciones. Las vivencias que se analizaron en ese encuentro, se vinculan con el concepto de Jackson (2007) de las “enseñanzas implícitas”, haciendo referencia a las huellas que dejan y las marcas que producen las experiencias transitadas en el proceso de formación docente. Los relatos de esta última clase nos transportan al momento y al lugar de trabajo de campo, los/as futuros/as docentes contaron sus percepciones, hablaron del contexto y hasta lograron describir a las personas desde una mirada que trasciende al Chagas. Los/as estudiantes señalaban: *Las maestras son enfermeras, madres pasan la semana junto con los estudiantes de primaria, duermen en el mismo lugar de trabajo*. Contaban también las expresiones de una docente rural que tenía Chagas que el día de la experiencia les hablaba a los/as niños/as resaltando la posibilidad que se les presentaba ante esta propuesta pedagógica previa al análisis de Chagas: *la maestra manifestaba “ustedes tienen la posibilidad de cursarse que yo ya no tengo”*, y al mismo tiempo recordaban los intercambios durante la actividad: *Todos tenían algo para contar*. Por otra parte, si bien los/as estudiantes del profesorado en un futuro trabajarán en escuelas secundarias, la experiencia realizada en escuelas primarias en el marco de la propuesta de formación fue valorada positivamente para su formación como docentes. De todos modos, consideramos que para poder tener más herramientas que nos permitan comprender el aporte teórico de esta experiencia, serían necesarios trabajos posteriores que puedan evaluar el impacto de la propuesta en las comunidades educativas de las escuelas primarias donde se trabajó. También sería necesario conocer la influencia de la experiencia en la práctica posterior de quienes participaron de la formación docente y actualmente ejercen como profesores/as de nivel secundario. Sin embargo, como una primera aproximación, consideramos que lo trabajado permitió generar conocimiento útil para la comprensión de los procesos transitados.

El tejido que surge del diálogo entre las frases rescatadas, los resultados de esta tesis y la bibliografía consultada nos invita a la reflexión y nos deja nuevos desafíos con respecto a la problemática desde las dimensiones abordadas. El Estado, a través de la Ley 26.281, declara de interés nacional y asigna carácter prioritario dentro de la política del Ministerio de Salud a la prevención y control de todas las formas de transmisión de la enfermedad de Chagas. En nuestro proyecto se trabajó para lograr un acercamiento al cumplimiento de aspectos planteados en dicha ley, intentado sumar conocimiento sobre estrategias educativas que se podrían implementar para poder llegar a cumplir uno de los

puntos del artículo 2 de la ley que plantea *la inclusión en la currícula escolar en forma transversal y permanente de un programa educativo, actualizado y obligatorio sobre la enfermedad de Chagas, su transmisión y medidas de prevención* (Ley 26.281, art 2 i). A su vez, es lógico pensar que debería existir un análisis y revisión de algunos aspectos de la Ley Nacional de Educación N° 26.206 (la legislación argentina que regula el derecho de enseñar y aprender en todo el territorio nacional) para garantizar el cumplimiento de lo mencionado anteriormente. En este sentido, destacamos los aspectos más relevantes de la misma como: *la responsabilidad principal e indelegable de proveer una educación integral, permanente y de calidad para todos/as los/as habitantes de la Nación, oportunidades para desarrollar y fortalecer la formación integral de las personas a lo largo de toda la vida, la importancia de la formación de docentes capaces de enseñar, generar y transmitir los conocimientos y valores necesarios para la formación integral de las personas, el desarrollo nacional y la construcción de una sociedad más justa*. Si se buscara efectivamente el cumplimiento de la ley, ¿cuántas otras problemáticas socioambientales se podrían abordar desde el ámbito educativo? ¿Cuán importante es la dimensión política de la educación para la sociedad? ¿Qué aporta el desarrollo de una mirada multidimensional de las problemáticas complejas a la innovación y contextualización de propuestas educativas?

Asimismo, el vínculo de esta tesis con un proyecto de investigación, permite valorar los aportes que se pueden realizar desde los ámbitos educativos a las indagaciones científicas. Más concretamente, las actividades realizadas en las escuelas facilitaron la participación de los/las niños/as en el estudio de prevalencia de Chagas en la comunidad. Cuando los/as investigadores fueron a realizar la toma de muestras de sangre varias semanas después, se encontraron con niños/as que recordaban la actividad y el cuento, lo cual probablemente contribuyó a lograr que la mayoría de las familias otorgaran el consentimiento para la toma de muestra (Mendicino y col. com. pers.). En ese sentido, nos parece importante recordar que el trabajo científico no es un trabajo solitario ni aislado y que debe articular con varios sectores de la sociedad.

Conclusiones

En este apartado final rescatamos de manera sintética los principales aprendizajes del trabajo realizado en el marco de la presente tesis, en la cual planteamos el desarrollo de una propuesta educativa innovadora para abordar la complejidad socioambiental de la problemática de Chagas en el distrito de Huanqueros (Santa Fe).

Retomamos el planteo a través del cual se entiende que una innovación educativa tiene lugar cuando se llevan a cabo prácticas alternativas a las ya existentes (Dumrauf y col., 2013) o, dicho de otra manera, cuando se aporta algo diferente y novedoso dentro de un determinado ámbito. Señalamos entonces que en este caso entendemos que lo innovador no se encuentra de manera general en la adopción de la modalidad “taller” en una capacitación docente, ni en una actividad escolar particular. Tampoco en emplear estrategias como las desarrolladas en el abordaje de temas de salud socioambiental (como lo puede ser el Chagas, otras enfermedades transmitidas por vectores, otros problemas como el uso de agrotóxicos, etc.). Lo innovador en nuestro caso, reside en: 1- el contexto (o los contextos) particular donde fue desarrollado el trabajo; 2- el hecho de haber abordado la problemática de Chagas de manera multidimensional en un instituto de formación docente; 3- haber sido desarrollado en articulación con un proyecto de investigación de una Universidad Nacional llevado a cabo por un equipo interdisciplinario; 4- haber contribuido con una iniciativa para llevar el tema a escuelas primarias de la zona; 5- que fueron las propias personas participantes de la formación docente las encargadas de desarrollar y llevar a cabo el trabajo en las escuelas (incluso con el diseño de una estrategia contextualizada y recursos que se valieron de lenguajes diversos).

Por otra parte, desde un plano más personal, quienes estuvimos involucradas/os -desde diferentes roles- en la realización de esta tesis de Maestría en Salud Ambiental reconocemos el poder transformador de la práctica llevada adelante con compromiso. Considerando particularmente las instancias de diálogo de saberes y la apertura a nuevas modalidades de enseñanza, identificamos la vivencia transformadora tanto en los modos de comprender, enseñar y hablar de Chagas; como en la posibilidad de pensar el abordaje de otras problemáticas socioambientales en contextos educativos diversos.

Finalmente, entendemos que todavía muchas problemáticas socioambientales esperan ser abordadas de manera multidimensional, pero eso solo será posible en la medida en que se habiliten los diálogos entre disciplinas y saberes no académicos. Esto contribuiría a enriquecer la formación y actualización permanente de las y los profesionales, tan necesaria para promover cambios en el sistema educativo en todos los niveles. Si bien este trabajo está enfocado

en un tema particular, por su complejidad entendemos que puede ser de utilidad como “excusa” o ejemplo para abordar otras problemáticas socioambientales y poder profundizar así las reflexiones aquí esbozadas.

“He llegado a creer que la enseñanza enriqueció mi vida en aspectos por los que siempre estaré agradecido. Me enseñó a preocuparme por el bienestar de los demás de un modo muy parecido al que lo haría un padre o un buen amigo” (Jackson, 2007).

Bibliografía

Alcántara Moreno, G. (2008). La definición de salud de la Organización Mundial de la Salud y la interdisciplinariedad. *Sapiens, Revista Universitaria de Investigación*, 9, 93-107.

Álvarez Pérez, A. G., García Fariñas A., Gorbea M. B. (2007). Pautas conceptuales y metodológicas para explicar los determinantes de los niveles de salud en Cuba. *Revista Cubana Salud Pública*, 33(2).

Avaria A., Gómez i Prat J. (2008) "Si tengo Chagas es mejor que me muera". El desafío de incorporar una aproximación sociocultural a la atención de personas afectadas por la enfermedad de Chagas. *Enfermedades Emergentes* 10 Supl 1:40-45.

Beltramone, A., Carbajal de la Fuente, A. L., Carrillo, C., Ceccarelli, S., Hernández, R., Román-Miyasato, M. A., Sanmartino, M. (2021). *Comunicación y Chagas*. La Plata: Hablemos de Chagas.

Betancourt, O., Frederic M., Parra M. (2016). Enfoques ecosistémicos en salud y ambientes. Ediciones Abya-Yala- Quito-Ecuador.

Briceño-León, R. (2009). La enfermedad de Chagas en las Américas: una perspectiva de ecosalud. *Cadernos de Saúde Pública*, 25, S75-S82.

Briceño-León, R., Méndez Galván, J. (2007). Los determinantes sociales de la enfermedad de Chagas y las transformaciones de América Latina. *Memorias do Instituto Oswaldo Cruz*, 102, 109-112.

Cejas, N. (2020). Para descolonizar el hábitat rural. Un análisis de la matriz colonial de las políticas públicas habitacionales en Córdoba (Argentina). *Territorios*, 43, 1-22.

Cordero, S. (2017). Promoción de la salud comunitaria y formación docente. Saberes y estrategias para la participación. Proyecto de extensión de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de La Plata.

Crocco, L. (Coord.) (2011). *Chagas, educación y promoción de salud, estrategias para abordar la problemática en diferentes contextos*. Córdoba: Editorial Sima.

Crocco, L., López, A., Rodríguez, C. (2013). Chagas en Argentina: ¿qué saben los docentes? *Revista electrónica de investigación educativa*, 15(1), 75-87.

Crocco, L., Rodríguez, C., Catalá, S., Nattero, J. (2005). Enfermedad de Chagas en Argentina: herramientas para que los escolares vigilen y determinen la presencia de factores de riesgo en sus viviendas. *Cadernos Saúde Pública*, 21, 646-651.

Danesi, E., Olenka Codebó, M., Sosa-Estani, S. (2019). Transmisión congénita de *Trypanosoma cruzi*: Argentina 2002-2014. *Medicina (Buenos Aires)*, 79(2), 81-89.

De Grande P. y Rodríguez G. (2022). Cartografía de radios del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Disponible en: <https://mapa.poblaciones.org/> Consultado 18/04/2023

Delizoicov, D. (2008). La educación en ciencias y la perspectiva de Paulo Freire. *Alexandria (Florianopolis)*, 1(2), 37-62.

Dibene, B., Ceccarelli, S., Marti, G., Sanmartino, M. (2020). Chagas y comunicación en salud. *Actas de Periodismo y Comunicación*, 6(2).

Dumrauf, A., Cordero, S. y Mengascini, A. (2013). *De docentes para docentes. Experiencias innovadoras en Ciencias Naturales en la escuela pública*. Editorial El Colectivo, Buenos Aires.

García-Ubaque, J. C., Vaca, B. M. L., García-Ubaque, C. A. (2013). Determinación ambiental de la salud: un reto para Colombia. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 31(1), 111-115.

Garelli, F., Zucchi, M., Mordeglia, C., Dumrauf, A. (2017). Representaciones sociales sobre dengue en docentes de Argentina en dos contextos epidemiológicos: aportes para la formación docente. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 14(2), 458-472.

Giordan, A., Guichard, F., Guichard, J. (2001). *Des idées pour apprendre*. Z'édicions-Delagrave, Nice.

Gürtler, R. E. (2009). Sustainability of vector control strategies in the Gran Chaco Region: current challenges and possible approaches. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 104 (Supl. I), 52- 59.

Hernández, A. (2009) El taller como dispositivo de formación y de socialización en las prácticas. En: Sanjurjo, L. (coord.), *Los dispositivos para la formación en las prácticas profesionales*, Editorial Homo Sapiens, Rosario, Argentina.

Jackson, P. (2007). *Enseñanzas implícitas*. 1ª. reim. Ed. Amorrortu, Buenos Aires, Argentina.

Jara, O. H. (2018). *La sistematización de experiencias: práctica y teoría para otros mundos posibles*. Ed. Cinde, Bogotá, Colombia.

López Eguizábal, F. A. (2022). La escuela transformadora que queremos en El Salvador. *Ciencia, Cultura y Sociedad*, 7(2), 93-108.

Lugones, L., Trejo, S. M., Zavaro Pérez, C. A. (2015). Talleres itinerantes de educación ambiental. *Proyecto de Extensión de la Universidad Nacional de La Plata*. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/92164> Consultado 27/09/2022

- Maldonado, P. (2006). *Atlas del Gran Chaco americano* - 1a. edición, Agencia Alemana de Cooperación Técnica, Buenos Aires, Argentina.
- Mandrini, M. R.; Cejas, N. y Bazán, A. (2018) "Erradicación de ranchos ¿Erradicación de saberes? Reflexiones sobre la región noroeste de la provincia de Córdoba, Argentina". *Revista Anales del IAA*, 48, 83-94.
- Massarini, A., Schnek A. (2015). *Ciencia entre todxs. Tecnociencia en contexto social. Una propuesta de enseñanza*. Massarini A. y Schnek A. (Coord.), Editorial Paidós, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.
- Mendicino, D. A. (2013). *Enfermedad de Chagas en Santa Fe: situación actual y nuevos desafíos*. Editorial del Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino", Santa Fe, Argentina.
- Menéndez, E. L. (2020). Modelo médico hegemónico: tendencias posibles y tendencias más o menos imaginarias. *Salud Colectiva*, 16, e2615.
- Mercado, F.J., Magalhães Bosi, M.L. (2007) Introducción. Notas para un debate. En: Magalhães Bosi, M.L., Mercado, F.J. (organizadores). *Investigación cualitativa en los Servicios de Salud*. Lugar Editorial, Buenos Aires.
- Morel, C. M. (1999). Chagas Disease, from Discovery to Control - and Beyond: History, Myths and Lessons to Take Home. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 94 (Suppl. 1), 3-16.
- Moreno-Altamirano, L. (2007). Reflexiones sobre el trayecto salud-padecimiento-enfermedad-atención: una mirada socioantropológica. *Salud Pública de México*, 49(1), 63-70.
- Moretti, E. (2012). Enfermedad de Chagas: Breve análisis de algunos factores que influyen en su persistencia. *Salud Colectiva*, 8, 33-36.
- OMS (1986). Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud. Canadian Public Health Association, Ottawa, Canadá.
- OMS (2021). La enfermedad de Chagas (tripanosomiasis americana). Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chagas-disease-\(american-trypanosomiasis\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chagas-disease-(american-trypanosomiasis)) Consultado 27/09/2022
- OPS (2022). Enfermedad de Chagas. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/enfermedad-chagas> Consultado 27/09/2022
- Ordóñez, G. A. (2000). Salud ambiental: conceptos y actividades. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 7(3), 137-147.
- Osses Bustingorry, S., Sánchez Tapia, I., Ibáñez Mansilla, F.M. (2006). Investigación cualitativa en educación: hacia la generación de teoría a través del proceso analítico. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 32(1):119-133.
- Pastorino, I. C. (2022). La problemática de Chagas en la formación de profesionales de ciencias biomédicas de la Universidad Nacional de Río

Cuarto: estudio de concepciones y prácticas. [*Disertación doctoral, Universidad Nacional de Córdoba*].

Pérez Jiménez, D., Diago Garrido, Y., Corona Miranda, B., Espinosa Díaz, R., González Pérez, J. E. (2011). Enfoque actual de la salud ambiental. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 49(1), 84-92.

Pinto Díaz, J. C., Borges Díaz, R. (1993). La necesidad de investigación social y económica para las acciones de control de las enfermedades tropicales. Las enfermedades tropicales en la sociedad contemporánea. Fondo Editorial Acta Científica Venezolana, Caracas, Venezuela.

Ramos Domínguez, B. (2000). La nueva salud pública. *Revista Cubana Salud Pública*, 26, 77-84.

Ramos Domínguez, B. (2006). Enfoque conceptual y procedimiento para el diagnóstico o análisis de la situación de salud. *Revista Cubana Salud Pública*, 32(2), 164-170.

Romero Placeres, M., Álvarez Toste, M., Álvarez Pérez, A. (2007). Los factores ambientales como determinantes del estado de salud de la población. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 45(2).

Sánchez, Z., Russomando, G., Chena, L., Nara, E., Cardozo, E., Paredes, B., Ferreira, E. (2016). *Triatoma sordida*: indicadores de adaptación y transmisión de *Trypanosoma cruzi* en intradomicilio del Chaco Paraguay. *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud*, 14(3).

Sandoval Escobar, M. (2012). Comportamiento sustentable y educación ambiental: una visión desde las prácticas culturales. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 44(1), 181-196.

Sanmartino, M., Avaria Saavedra, A., Gomez i Prat, J., Parada, C., Albajar-Viñas, P. (2015). Que no tengan miedo de nosotros: el Chagas según los propios protagonistas. *Interface (Botucatu) – Comunicação, Saúde, Educação*, 19(55):1063-75.

Sanmartino, M. (Coord.) (2015). *Hablamos de Chagas. Aportes para (re)pensar la problemática con una mirada integral*. Buenos Aires: CONICET.

Sanmartino, M., Crocco, L. (2000). Conocimientos sobre la enfermedad de Chagas y factores de riesgo en comunidades epidemiológicamente diferentes de Argentina. *Rev Panam Salud Pública*, 7(3), 173-178.

Sanmartino, M. (2013). Incorporating sub-universes to address the issue of Chagas in different educational contexts. *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis and Didactic Studies Biologiae Pertinentia*, 150(III), 35-44.

Sanmartino, M., Mateyca, C., Pastorino, I.C. (2020). What are we talking about when we talk about education and Chagas? A systematic review of the issue. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Molecular Basis of Disease*. 1866(5): 165691.

- Schmunis, G. A., Yadon, Z. E. (2010). Chagas disease: a Latin American health problem becoming a world health problem. *Acta tropica*, 115(1-2), 14-21.
- Spillmann, C., Burrone, S., y Coto, H. (2012). Análisis de la situación epidemiológica de la enfermedad de Chagas en Argentina: avances en el control. *Revista Argentina de Salud Pública*, 4(15), 40-44.
- Tineo González, E., Ponte, C. (2013). Representaciones Sociales de la enfermedad de Chagas: dimensiones y estructura social. *Revista de investigación*, 37(78), 145-165.
- Torres, A., Cendales, L. (2006). La sistematización como experiencia investigativa y formativa. *La Piragua*, 23, 29-38.
- Vergara Quintero, M. (2007). Tres concepciones históricas del proceso salud-enfermedad. *Hacia la Promoción de la Salud*, 12(1), 41-50.
- Villar Aguirre, M. (2011). Factores determinantes de la salud: Importancia de la prevención. *Acta Médica Peruana*, 28(4), 237-241.
- World Health Organization. (2015). Chagas disease in Latin America: an epidemiological update based on 2010 estimates. *Weekly Epidemiological Record*, 90: 33-43.
- Zabala, J. P. (2009). Historia de la enfermedad de Chagas en Argentina: evolución conceptual, institucional y política. *História, Ciências, Saúde-Manguinhos*, 16:(1), 57-74.

Anexos

I: Cuento

II: Tríptico

III: Planilla evaluativa

IV: Dibujos

ANEXO I: Cuento

Recurso elaborado por las y los estudiantes del profesorado para la estrategia educativa a implementar en las escuelas primarias

Cuento 1: (Esta versión de la historia, es un poco más amplia y aparecen más personajes, por lo tanto, está planteada para trabajar con los/as alumnos/as de los cursos más altos, es decir, 5to, 6to y 7mo grado)

TU VALENTÍA Y LA MÍA

TODAS LAS TARDES, AL VOLVER A SU CASA, NACHO Y SU MAMÁ SE SENTABAN A MERENDAR MIENTRAS EL NIÑO LE CONTABA LO QUE HABÍA HECHO EN LA ESCUELA.

ESE DÍA, NACHO ESTABA UN POCO PREOCUPADO PORQUE SU AMIGUITA EMA CONTÓ A LA SEÑO ALGO QUE LE HABÍA PASADO: RESULTA QUE UN DÍA SE DESPERTÓ, SE DIO CUENTA QUE TENÍA UNA PICADURA EN EL BRAZO Y COMO SU ABUELO LE DIJO QUE PODÍA SER LA PICADURA DE UNA VINCHUCA, LA LLEVÓ AL CENTRO DE SALUD.

CUANDO LLEGARON, UN ENFERMERO MUY AMABLE Y SONRIENTE LES INDICÓ QUE LA DOCTORA LOS ATENDERÍA DE INMEDIATO. APENAS EMA VIO A LA MUJER DE GUARDAPOLVO BLANCO, SINTIÓ MIEDO Y AGARRÓ FUERTE LA MANO DE SU ABUELO, ENTONCES ÉSTE LE EXPLICÓ QUE DEBÍA ESTAR TRANQUILA, QUE LA DOCTORA NO LE HARÍA NADA MALO, SINO QUE IBA A REVISARLA PARA ASEGURARSE QUE NO ESTUVIESE ENFERMA, YA QUE EL BICHITO QUE LA PICÓ PODÍA SER UNA VINCHUCA Y A VECES, HACÍA QUE LAS PERSONAS SE CONTAGIEN DE UNA ENFERMEDAD LLAMADA CHAGAS. EMA, SORPRENDIDA, LE PREGUNTÓ A SU ABUELO SI ÉL CONOCÍA A ALGUNA PERSONA ENFERMA POR CULPA DE LAS VINCHUCAS Y, ENTONCES, LE RESPONDIÓ QUE SÍ, QUE ÉL TIENE CHAGAS Y QUE ANDA BIEN, QUE PUEDE HACER UNA VIDA NORMAL.

LA DOCTORA, QUE HABÍA ESTADO MIRANDO A LA NIÑA Y AL ANCIANO, SE ACERCÓ A EMA Y LA FELICITÓ POR HABER IDO CON SU ABUELO A QUE LA REVISARA. LE SONRIÓ CARIÑOSAMENTE Y LA INVITÓ A PASAR. EMA SE SENTÓ EN LA CAMILLA Y FERNANDA, LA DOCTORA, LES EXPLICÓ A ELLA Y A SU ABUELO, QUE DEBÍA HACERSE UN ANÁLISIS DE SANGRE LA PRÓXIMA SEMANA PARA PODER CONFIRMAR (O NO) SI LA HABÍA PICADO UNA VINCHUCA INFECTADA. LUEGO LE EXPLICÓ QUE DOLERÍA UN POQUITO EL PINCHAZO PERO QUE LAS NIÑAS VALIENTES SIEMPRE PODÍAN CONTRA EL MIEDO. ENTONCES EMA SONRIÓ Y LE ACLARÓ QUE ELLA ERA MUY VALIENTE.

A LA SEMANA SIGUIENTE, MIENTRAS EL ENFERMERO ENTRABA Y SE PREPARABA PARA SACARLE SANGRE A LA NIÑA, SU ABUELO LE

CONTÓ QUE CUANDO NACIÓ YA TENÍA CHAGAS, SE LO HABÍA TRANSMITIDO SU MAMÁ CUANDO ÉL ESTABA EN LA PANZA, Y UN DÍA SU HERMANO NECESITABA SANGRE, PERO NO PUDO DONARLE POR ESTE MOTIVO (PARA NO TRANSMITIRLE EL CHAGAS).

LLEGÓ EL MOMENTO DE SACARLE SANGRE A EMA ¡AL FINAL, CASI QUE NI ME DÍ CUENTA QUE ME SACARON SANGRE! EXCLAMÓ LA NIÑA CONTENTA CUANDO EL ENFERMERO LE DIJO QUE YA HABÍA TERMINADO. NUEVAMENTE, EL ABUELO LA FELICITÓ Y LE PIDIÓ QUE, AL OTRO DIA, LE CUENTE A SU SEÑO Y A SUS COMPAÑEROS QUE A ELLA LE HABÍA PICADO UNA VINCHUCA Y FUE URGENTE AL CENTRO DE SALUD A HACERSE UN ANÁLISIS Y QUE HABÍA SIDO MUY VALIENTE Y QUE TODO IBA A ESTAR BIEN. EL ENFERMERO Y LA DOCTORA TAMBIÉN LA FELICITARON.

FUE ASÍ QUE EMA CONTÓ SU EXPERIENCIA A LA CLASE Y LA SEÑO INVITÓ A SUS COMPAÑEROS A APLAUDIR SU VALENTÍA, TAMBIÉN LES PIDIÓ A LOS NIÑOS QUE CUENTEN EN SUS CASAS LA HISTORIA DE EMA Y SU ABUELO, PARA QUE SUS FAMILIAS SEPAN QUE ES IMPORTANTE HACERSE ANÁLISIS YA QUE A EMA LA HABÍA PICADO UNA VINCHUCA Y ES POSIBLE QUE TRANSMITA UNA ENFERMEDAD LLAMADA “CHAGAS” Y QUE OTRA FORMA DE CONTAGIARSE PUEDE SER DURANTE EL EMBARAZO SI LA MAMÁ TIENE CHAGAS Y, LO MÁS IMPORTANTE DE TODO ES QUE LOS NIÑOS Y LAS NIÑAS QUE TIENEN CHAGAS ¡SE PUEDEN CURAR!.

ES POR ESO QUE NACHO HABÍA LLEGADO PREOCUPADO A SU CASA Y LE HABÍA CONTADO TODA LA HISTORIA A SU MAMÁ QUE ESTABA EMBARAZADA. ISABEL, LA MAMÁ DE NACHO, LO ABRAZÓ Y LE DIJO QUE AL OTRO DÍA IRÍAN LOS DOS A HACERSE EL ANÁLISIS PARA SABER SI SU HERMANITO TIENE POSIBILIDADES DE NACER CON ESTA ENFERMEDAD, ÉL TAMBIÉN ERA VALIENTE COMO EMA POR ESO NO DEBÍA TENER MIEDO.

NACHO SE PUSO CONTENTO Y, MÁS TRANQUILO, LE CONTÓ A SU MAMÁ OTRAS COSAS QUE HABÍA HECHO EN LA ESCUELA. TERMINÓ DE MERENDAR Y SALIÓ A BUSCAR A SUS AMIGOS PARA JUGAR A LA PELOTA.

Cuento 2: (Esta versión de la historia es un poco más sencilla que la anterior y aparecen menos personajes, es menos extensa, debido a que está pensada para estudiantes de los cursos más bajos, dado que el lapso de atención es menor a los grados anteriormente mencionados)

TU VALENTÍA Y LA MÍA

EMA CONTÓ A LA SEÑO QUE AL DESPERTARSE SE DIO CUENTA QUE TENIA UNA RONCHA EN EL BRAZO QUE LE PICABA MUCHO, SU ABUELO LE DIJO QUE PODÍA SER LA PICADURA DE UNA VINCHUCA, Y LA LLEVÓ AL CENTRO DE SALUD. CUANDO LLEGARON, UN ENFERMERO MUY AMABLE Y SONRIENTE LES INDICÓ QUE LA DOCTORA LOS ATENDERÍA DE INMEDIATO. APENAS EMA VIÓ A LA MUJER DE GUARDAPOLVO BLANCO, SINTIÓ MIEDO Y AGARRÓ FUERTE LA MANO DE SU ABUELO, ENTONCES ÉSTE LE EXPLICÓ QUE DEBÍA ESTAR TRANQUILA, QUE LA DOCTORA NO LE HARÍA NADA MALO, SINO QUE IBA A REVISARLA PARA ASEGURARSE QUE NO ESTUVIESE ENFERMA, YA QUE EL BICHITO QUE LA PICÓ SE LLAMABA VINCHUCA Y A VECES, HACÍA QUE LAS PERSONAS SE ENFERMARAN DE CHAGAS. EMA, SORPRENDIDA, LE PREGUNTÓ A SU ABUELO SI ÉL CONOCÍA A ALGUNA PERSONA ENFERMA POR CULPA DE LA VINCHUCA Y, ENTONCES, LE RESPONDIÓ QUE SÍ, ÉL TIENE CHAGAS.

LA DOCTORA, QUE HABÍA ESTADO MIRANDO A LA NIÑA Y AL ANCIANO, SE ACERCÓ A EMA Y LA FELICITÓ POR HABER IDO CON SU ABUELO A QUE LA REVISARA. LE SONRIÓ CARIÑOSAMENTE Y LA INVITÓ A PASAR. EMA SE SENTÓ EN LA CAMILLA Y FERNANDA, LA DOCTORA, LE EXPLICÓ A ELLA Y A SU ABUELO, QUE DEBÍA HACERSE UN ANÁLISIS DE SANGRE LA PRÓXIMA SEMANA. LUEGO LE EXPLICÓ QUE DOLERÍA UN POQUITO EL PINCHAZO PERO QUE LAS NIÑAS VALIENTES SIEMPRE PODÍAN CONTRA EL MIEDO. ENTONCES EMA SONRIÓ Y LE ACLARÓ QUE ELLA ERA MUY VALIENTE. A LA SEMANA SIGUIENTE MIENTRAS EL ENFERMERO ENTRABA Y SE PREPARABA PARA SACARLE SANGRE A LA NIÑA, SU ABUELO LE CONTÓ QUE CUANDO NACIÓ YA TENÍA CHAGAS PORQUE SE LO HABÍA TRANSMITIDO SU MAMÁ CUANDO ÉL ESTABA EN LA PANZA Y UN DÍA SU HERMANO NECESITABA SANGRE, PERO NO PUDO DONARLE POR ESTE MOTIVO (PARA NO TRANSMITIRLE EL CHAGAS).

EL ABUELO LE PIDIÓ QUE, AL OTRO DIA, LE CUENTE A SU SEÑO Y A SUS COMPAÑEROS QUE A ELLA LE HABÍA PICADO UN BICHO Y FUE URGENTE AL CENTRO DE SALUD A HACERSE UN ANÁLISIS ¡Y QUE NO LE DOLIÓ CASI NADA! FUE ASÍ QUE EMA CONTÓ SU EXPERIENCIA A LA CLASE Y LA SEÑO INVITÓ A SUS COMPAÑEROS A APLAUDIR SU VALENTÍA, TAMBIÉN LES PIDIÓ A LOS NIÑOS QUE CUENTEN EN SUS CASAS LA HISTORIA DE EMA Y SU ABUELO, PARA QUE SUS FAMILIAS SEPAN QUE ES IMPORTANTE HACERSE ANÁLISIS DE CHAGAS.

ANEXO II: Tríptico

Recurso elaborado por las y los estudiantes del profesorado para la estrategia educativa a implementar en las escuelas primarias



Nivel Superior



FBCB UNL



CHAGAS

CHAGAS NO ES SÓLO UNA ENFERMEDAD, SINO UNA PROBLEMÁTICA SOCIO-AMBIENTAL.

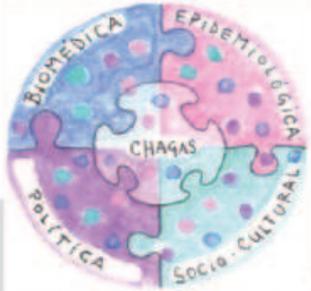
PREVENCIÓN

Nunca agarrar a una víbora con la mano mejor usa un guante de goma, una bolsa de plástico, etc.
Es fundamental mantener la casa y los alrededores ordenados y limpios.

TRABAJO INTERDISCIPLINARIO

PROFESORA: IVANA MALDONADO
TESISTA: DANIELA PAZ
PROFESORADO DE BIOLOGÍA
-2018-

LAS CUATRO DIMENSIONES DEL CHAGAS



ANÁLISIS

El diagnóstico se realiza mediante una muestra de sangre. Hay que solicitar a un/a médico/a que dé por escrito una orden específica para realizar el análisis de Chagas.

TRATAMIENTO

El hecho de que los análisis de Chagas den positivo no implica necesariamente que te vayas a enfermar. En caso de necesitar algún tipo de tratamiento, el/a médico/a deberá evaluar cuál es el más adecuado según el estado de evolución de la infección.

LEYES

01 LEY 20945: DÍA NACIONAL POR UNA ARGENTINA SIN CHAGAS.
Es el último viernes del MES DE AGOSTO.

02 LEY 26253: PREVENCIÓN Y CONTROL DEL CHAGAS.
Es declaración de interés nacional y prioritario, dentro de la política del Ministerio de Salud a la prevención y erradicación de la enfermedad del Chagas.

03 LEY 26279 DE PESQUISA NEONATAL.
Fórmula para la detección y posterior tratamiento de determinadas patologías en el recién nacido.

NADIE DEBE SER DISCRIMINADO POR TENER CHAGAS



PARA MÁS INFO
[HTTP://WWW.HABLAMOSDECHAGAS.COM.AR/](http://WWW.HABLAMOSDECHAGAS.COM.AR/)

ANEXO III: Planilla evaluativa

Planilla evaluativa de registro elaborada por las y los estudiantes del profesorado para la valoración de la experiencia educativa

CATEGORÍAS DE ANÁLISIS ESCUELA ...	ESCALA DE VALORACIÓN CON DETALLES		
	REGULAR	BUENA	MUY BUENA
ESTRATEGIAS			
RECURSOS			
TIEMPO			
OBJETIVOS			
COMENTARIOS			

REFERENCIAS

REGULAR: No se han superado las expectativas.

BUENA: Se ha alcanzado parcialmente lo previsto en la secuencia.

MUY BUENA: Se logra lo planificado en su totalidad.

ANEXO IV: Dibujos

Selección de dibujos realizados por estudiantes de las escuelas primarias que participaron de la experiencia educativa



Lo más importante de todo es que los niños y las niñas que tienen **CHAGAS** ¡Se pueden curar!

transmite la enfermedad del chagas

En su intestino se puede encontrar el parásito tuPanosoma cruzi

Se alimenta de sangre

Salen mayormente de noche

Se pueden prevenir limpiando los hogares

