

ARTIGOS

Educación en Salud desde la Educación Popular: propuestas para el abordaje del dengue/chikungunya/zika^{1 2 3}

Health Education from Popular Education: proposals for approaching dengue/chikungunya/Zika

Garelli, Fernando ⁽ⁱ⁾

Dumrauf, Ana ⁽ⁱⁱ⁾

⁽ⁱ⁾ Instituto de Física de Líquidos y Sistemas Biológicos- IFLySiB, Grupo de Didáctica de las Ciencias; CONICET; La Plata, Buenos Aires, Argentina. <https://orcid.org/0000-0002-7332-2073>, fgarelli@gmail.com

⁽ⁱⁱ⁾ Instituto de Física de Líquidos y Sistemas Biológicos- IFLySiB, Grupo de Didáctica de las Ciencias; CONICET; La Plata, Buenos Aires, Argentina. <https://orcid.org/0000-0002-4856-787X>, adumrauf@iflysib.unlp.edu.ar

Resumen

Presentamos una sistematización de nuestra experiencia educativa sobre la problemática del dengue/chikungunya/zika. Enmarcados en la tradición de la Educación Popular Latinoamericana, socializamos la estructura didáctica de nuestros talleres de formación docente y algunas características de los materiales informativos que elaboramos. A su vez, proponemos y fundamentamos seis lineamientos pedagógico-didácticos: complejizar la mirada hacia una perspectiva multidimensional; promover la participación activa; considerar a la problemática de manera colectiva; indagar la realidad local, territorial e históricamente; promover el diálogo de saberes; promover la acción colectiva transformadora.

Palabras clave: educación en salud, educación popular, enfermedades transmitidas por *Aedes Aegypti*

¹ Editor Responsable: Carmen Lúcia Soares. <https://orcid.org/0000-0002-4347-1924>

² Normalización bibliográfica: Adriana Mengascini – amengascini@iflysib.unlp.edu.ar

³ Información de financiación: Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). PIP 2765 “Educación en Ciencias Naturales, Ambiental y en Salud: aportes desde la investigación con participación y la sistematización de prácticas educativas transformadoras”.

Abstract

We present a systematization of our educational experiences on the problem of dengue / chikungunya / zika. Framed in the tradition of Latin American Popular Education, we socialize the didactical structure of our teacher training workshops and some characteristics of the informative materials that we have produced. Afterwards, we propose and describe six pedagogical-didactic guidelines: foster a more complex view, towards a multidimensional perspective; promote active participation; consider the problem collectively; research the local reality, territorially and historically; promote knowledge dialogue; promote transformative collective action.

Keywords: *health education, popular education, diseases transmitted by Aedes Aegypti*

Introducción

La co-circulación de dengue, chikungunya y zika es considerada uno de los principales problemas de salud pública actuales para la región de América Latina y el Caribe (Rodríguez-Morales et al., 2016). Estos virus son transmitidos principalmente por el mosquito *Aedes aegypti*, una especie estrechamente asociada a los seres humanos en ambientes urbanos, que se cría casi exclusivamente en recipientes artificiales domésticos (Kyle & Harris, 2008). El dengue, el primero en registrarse en esta región, ha sido considerado como la enfermedad viral transmitida por artrópodos de mayor importancia en el mundo, con aproximadamente 50 millones de infecciones estimadas por año (World Health Organization, 2009). Sin embargo, en los últimos años, la problemática se ha ampliado y ha ganado aún más relevancia debido a la aparición, como problema significativo de salud pública, del chikungunya y el zika a partir de 2013 y 2015, respectivamente (Rodríguez-Morales et al., 2016). En particular, el zika resulta relevante, por ser causante de microcefalias congénitas cuando afecta a mujeres embarazadas (Rasmussen et al., 2016). Desde el campo de la epidemiología se considera que el “potencial para grandes epidemias urbanas de estos tres virus y otros aún no descubiertos es abrumador” (Musso et al., 2015, p. 244). Particularmente en la Argentina, la circulación de estos virus viene en aumento, habiéndose superado en 2020 el récord de casos de dengue con alrededor de 50000 (Ministerio de Salud de Argentina, 2020).

La naturaleza multidimensional de esta y otras problemáticas de salud es reconocida por diversos sectores, dejando de lado la tradicional y casi exclusiva mirada biomédica y contemplando en su caracterización entramados en los que se ponen en juego aspectos socioculturales, políticos, biológicos, ambientales y sanitarios en permanente interacción (Marmot, 2005; López Arellano et al., 2008; Wilcox & Colwell, 2005). A su vez, comienzan a reconocerse nuevas formas de considerar y abordar este tema, incorporando a las Ciencias Sociales. Como indica Carneiro (2017)

nos salta a los ojos como ese ser pequeño, el mosquito infectado que ya tanto vivió entre nosotros/as, opera como epicentro analítico de muchas y diferentes lecturas y áreas de conocimiento [...] que, antes de pertenecer a determinados territorios del saber, desdibujan fronteras, sumando lo micro a lo macro, la biología a las emociones, los sujetos a las estructuras y así sucesivamente. (p. 753)

El presente trabajo se encuadra en un proyecto que busca aportar desde las ciencias de la educación al abordaje de la problemática del dengue/chikungunya/zika. Nuestro objetivo es socializar una sistematización de experiencias educativas que, enmarcadas desde el punto de vista pedagógico en la tradición de la Educación Popular Latinoamericana, llevamos adelante en procesos de formación docente en Argentina.

En este artículo, presentamos algunas características de lo que entendemos como nuestro contexto, a partir de: una breve revisión bibliográfica de los abordajes educativos en salud, algunos trabajos que vinculan educación y dengue/chikungunya/zika y las características principales del Modelo Médico Hegemónico. Luego, nos posicionamos dentro de marcos teóricos vinculados a la Salud y a la Educación en Salud y sintetizamos algunos principios pedagógicos de la Educación Popular Latinoamericana, entendida como perspectiva contrahegemónica. Para indagar respecto de nuestra praxis, recurrimos a la sistematización de experiencias como guía de nuestro proceso metodológico. Así, a partir de estos referenciales y con base en nuestra práctica educativa, conceptualizamos la estructura de nuestros talleres de formación docente, algunas características de los materiales que elaboramos y lineamientos pedagógico-didácticos para el dengue/chikungunya/zika que apuntan a orientar propuestas educativas multidimensionales, participativas y con intencionalidad transformadora.

La Educación en Salud y el abordaje biomédico

La gran mayoría de las investigaciones sobre abordajes educativos de la Salud, más allá de las diferencias en geografías, marcos de análisis y enfoques, reflejan un consenso respecto de la crítica a la tradicional perspectiva biomédica, buscando su superación hacia miradas más amplias y complejas. Martins et al. (2015) analizaron un *corpus* de 169 artículos de diversas disciplinas llegando a la caracterización de cinco abordajes educativos diferentes respecto a la salud, dentro de los cuales destacan al *biomédico* y al *socioecológico*. El primero por ser el más disseminado y enraizado dentro de la sociedad moderna; y el segundo por constituir una posible superación del anterior, que se encuentra actualmente en fase de desarrollo. Venturini y Mohr (2013) analizaron las orientaciones curriculares en Brasil concluyendo que “a pesar de que la comprensión de la salud cambió en las últimas décadas, pasando de ser un atributo exclusivamente individual para tornarse un proceso más amplio, dinámico y de cuño socioeconómico, cultural y ambiental”, los currículos siguen orientando a profesorxs⁴ con perspectivas de tipo “biomédico, y características propias de la primera mitad del siglo XX” (p. 6). Asimismo, en un estudio amplio, de corte cuantitativo, que incluyó más de 6000 docentes encuestadxs en 16 países diferentes de Europa, África y Oriente Medio, Carvalho et al. (2007) indicaron que “un énfasis en la perspectiva de la promoción de la salud, en lugar del modelo biomédico, debe ser tomado en cuenta tanto en los currículos como en la formación docente” (p. 12). En España, Gavidia Catalán (2001) abogó por cambios en la Educación en Salud en las escuelas, saliendo de la mirada tradicional centrada en lo físico y de corte normativo hacia una escuela promotora de la salud, que sea responsable y participe en la mejora de su entorno y de la calidad de vida de lxs ciudadanxs. Por su parte, Revel Chion et al. (2014) señalaron que los “contenidos relacionados con la salud y la enfermedad, suelen ser abordados en las instituciones educativas del nivel secundario a partir de enfoques biologicistas o simplificados”, caracterizando a estas perspectivas como “perimidas o insuficientes para exponer la complejidad que las atraviesa” (p. 992).

⁴Utilizamos la letra “x” para referirnos al amplio abanico de elecciones de género que no pueden ser contenidas en la dicotomía mujer/varón.

Las investigaciones relacionadas específicamente con dengue/chikungunya/zika evidencian el mismo problema. Assis et al. (2013a, 2013b, 2013c) en Rio de Janeiro, Brasil, afirman que fomentar un abordaje educativo tiene especial relevancia en la actualidad dado que, desde las disciplinas escolares, no se trata el tema en forma integral, sino que el enfoque predominante es el biomédico, muchas veces con errores conceptuales, ilustraciones inadecuadas y descontextualización sociocultural del contenido. En nuestro caso, también hemos encontrado en el análisis de materiales didácticos e informativos consultados por docentes de nivel primario, elaborados por los Ministerios de Educación y Salud provinciales y nacional de Argentina, una fuerte impronta biomédica que apunta a cambios en los comportamientos individuales. Caracterizamos este abordaje como *pseudoparticipativo* (Ussher, 2008) y con propuestas didácticas sostenidas en un modelo de *transmisión-recepción* (Garelli et al., 2017a). Estudiamos también representaciones sociales (RS) sobre dengue de docentes de Nivel Primario de dos provincias argentinas. Caracterizamos su contenido como principalmente asociado a la dimensión biomédica, que se constituiría en el núcleo de las RS, mientras que los aspectos multidimensionales (políticos, socioculturales, psicológicos y ambientales) formarían parte de su periferia (Garelli et al., 2017b).

Se evidencia, así, un nudo problemático: existe un consenso respecto de la crítica a la perspectiva biomédica en Educación en Salud que, sin embargo, continúa siendo preponderante.

Este nudo problemático se sostendría en lo que Menéndez (1998, 2005), desde la Antropología Social, ha denominado *Modelo Médico Hegemónico* (MMH). Dicho modelo presenta una descripción del “conjunto de prácticas, saberes y teorías generados por el desarrollo de lo que se conoce como medicina científica” (Menéndez, 1998, p. 1), las cuales se han configurado como las dominantes en la sociedad occidental, y que permitirían reconocer características estructurales que sostendrían los abordajes educativos en salud.

Con base en un análisis histórico, Menéndez destacó que el MMH

desde fines del siglo XVIII ha ido logrando establecer como subalternas al conjunto de prácticas, saberes e ideologías teóricas hasta entonces dominantes en los conjuntos sociales, hasta lograr identificarse como la única forma de atender la enfermedad legitimada tanto por criterios científicos, como por el Estado. (1998, p.1)

A su vez, describe otros dos modelos en tensión con el MMH, el modelo médico alternativo subordinado y el basado en la autoatención, y dos submodelos hegemónicos, el corporativo público y el corporativo privado (Menéndez, 1998).

Las principales características del MMH son: biologicismo, individualismo, ahistoricidad, asociabilidad, positivismo, mercantilismo, eficacia pragmática, asimetría, autoritarismo, participación pasiva y subordinada de las personas (pacientes), legitimación jurídica e identificación con la racionalidad científica (Menéndez, 2005). Estos rasgos sostendrían la perspectiva educativa que denominamos biomédica. De acuerdo con Menéndez (1998), el biologicismo es su rasgo estructural dominante, “el cual constituye el factor que garantiza no sólo la científicidad del modelo, sino la diferenciación y jerarquización respecto de otros factores explicativos” (Menéndez, 1998, p. 2), dejando de lado otras dimensiones como las sociales, culturales, políticas o psicológicas. Aún cuando existen experiencias y reflexiones que rompen con el MMH (Gugel Aciole, 2016), en un trabajo reciente Menéndez (2020), a partir de un análisis actualizado, reconoce la vigencia del modelo y sus características.

De esta manera, entendemos la preponderancia de la dimensión biomédica en las prácticas educativas, debido a su enraizamiento social como concepción y práctica hegemónica. Además, la conceptualización del MMH amplía la mirada al señalar la naturaleza fundamentalmente autoritaria de esta perspectiva, al subordinar a las personas y considerarlas como meros pacientes y rechazar o ignorar otras prácticas y saberes de atención/curación/sanación. Así, evidencia no sólo las dificultades para lograr abordajes que incorporen otras dimensiones en el tratamiento educativo de problemáticas de Salud (en nuestro caso, dengue/chikungunya/zika), sino también la existencia de obstáculos para lograr una praxis participativa y con intencionalidad transformadora de la realidad.

Algunos marcos teóricos con intencionalidad contrahegemónica

A lo largo de nuestro recorrido como parte de un grupo de investigación, docencia y extensión nos hemos encontrado con algunos marcos que nos han dado herramientas para posicionarnos frente al contexto antes descrito. Destacamos, por un lado, a la Epidemiología Crítica, principalmente como referencia para conceptualizar a la Salud como campo. Desde esta

perspectiva, la salud es un objeto polisémico, atravesado e inmerso en una compleja trama dialéctica de determinaciones socio-históricas, procesos en los que interactúan los estilos de vida personales y los modos de vida de los grupos socio-culturales, en una sociedad regida por determinados modelos político-económicos (Breilh, 2013). De acuerdo con esta perspectiva, podemos conceptualizar la salud desde tres dimensiones, conectadas e interrelacionadas entre sí: ontológica (¿qué es la salud?), epistemológica (¿cómo se conoce y se construye la salud?) y de la praxis (¿cómo se debe intervenir?) (Breilh, 2013). A su vez, se trata de un campo de intervención, con diferentes modelos en pugna, donde la propia propuesta de la Epidemiología Crítica es la de construir desde una intencionalidad contrahegemónica, de salud colectiva.

Por otro lado, retomamos la propuesta de Fainsod y Busca (2016) de considerar modelos de Educación en Salud, que también entendemos en disputa y que nos exigen posicionarnos. Desde esta perspectiva, “los modelos (...) se re-editan, se particularizan en distintos momentos históricos, pero en tanto posicionamientos teóricos-ideológicos conviven en la actualidad, se hacen presentes en las instituciones de salud y educación” (Fainsod & Busca, 2016, p. 43). Estas autoras diferencian dos paradigmas, uno de corte liberal y otro de corte crítico. Posicionarnos en el paradigma crítico en Educación en Salud nos permite situarnos en lo que las autoras llaman modelo participativo, en el cual convergen aportes de la medicina y sociología crítica y se sustenta en la Educación Popular (EP). En este modelo,

la participación se constituye en sí misma en un hecho de salud. No se trata ni de ausencia de enfermedad ni de un estado equilibrado de bienestar, sino de la capacidad de salir del lugar de sometimiento a una autoridad que normativiza sus vidas, casi omnipotente y arbitraria. (Fainsod & Busca, 2016, p. 48).

Desde nuestro marco político pedagógico, entendemos a la EP, en tanto praxis político-pedagógica, como un proceso colectivo permanente de deconstrucción y reconstrucción del conocimiento realizado en actividades formativas que parten de las necesidades sentidas y de las acciones realizadas por lxs participantes y que se encamina a lograr mayores grados de autonomía personal y comunitaria, así como a profundizar la conciencia del ejercicio de los derechos humanos y a la transformación de las realidades particulares en las que se ejercita (Cordero et al., 2011) . Se constituye así en un enfoque educativo contrahegemónico, de intencionalidad transformadora/emancipatoria.

Una referencia ineludible de este movimiento es Paulo Freire, a partir de obras ya célebres como *Pedagogía del oprimido* (1970) en la que caracterizó a la educación tradicional como *bancaria* y opresora para proponer otra educación, *problematicadora*, que busca constituirse como educación dialógica, transformadora, como práctica de la libertad. Podría decirse, como indica Agostini (2018), que una categoría central de la obra de Freire es la concientización, que se entrelaza a su vez con el deseo de participación, la urgencia de liberación y la necesidad de autonomía.

De acuerdo con Torres Carrillo (2011), los cuatro pilares que distinguen a la EP freireana son: *conocer críticamente la realidad; comprometerse con la utopía de transformar la realidad; formar sujetos de dicho cambio; educar es diálogo*. Este autor analiza la historia de la EP e identifica características propias de este movimiento en la actualidad, como la relevancia del trabajo con movimientos sociales y el diálogo de saberes. Destacamos esta última como noción estructurante de la EP:

La ubicación de los saberes en el universo más amplio de las culturas, lleva a afirmar que la educación popular entendida como diálogo de saberes no es sólo un problema de construcción de conocimiento sino de ampliación del universo de sentido de los sujetos involucrados en los procesos educativos. El diálogo cultural trasciende las esferas formalmente educativas (el taller, la clase, el encuentro); acompaña todas las prácticas sociales donde hay interacción entre Sujetos populares y educadores; planeación y ejecución de proyectos sociales, organización comunitaria y luchas sociales, entre otros. (Torres Carrillo, 2011, p. 56)

A su vez, encontramos nuestra praxis atravesada por otros posicionamientos, que vienen nutriendo la EP Latinoamericana en los últimos años (Torres Carrillo, 2011), como el feminismo y las pedagogías descolonizadoras (Dumrauf et al., 2018). De esta manera, desde una crítica al patriarcado y al racismo en las esferas del ser, el saber y el poder, buscamos una praxis que dé lugar a sujetos y saberes otros, habilite lo colectivo-comunitario, ponga en juego el cuerpo, lo afectivo, además de la razón, apuntando a construir un diálogo de saberes con intencionalidad emancipatoria (Dumrauf et al., 2018).

El vínculo entre Educación en Salud y EP es una preocupación constante en muchas experiencias educativas que se enmarcan en esta perspectiva (Gonçalves & Dal-Farra, 2018; Garelli et al., 2019). Destacamos específicamente el artículo de Sánchez et al. (2008) respecto de la vinculación entre EP y la problemática del dengue. En dicho trabajo se analiza un proyecto para “aumentar la participación comunitaria” desde los programas de prevención en un municipio de La Habana, Cuba. De acuerdo con sus autorxs, esta experiencia permitió reducir

el nivel de infestación por *Ae. aegypti* a partir del aumento de la participación de la comunidad en la toma de decisiones y la formación en EP y fortalecimiento de equipos médicos y grupos de trabajo (conformados por autoridades de gobierno locales, médicos y enfermeras, familiares, representantes de organizaciones sociales y otros líderes no formales). A su vez, destacaron que el valor de trabajar desde esta perspectiva va más allá de la problemática del dengue exclusivamente, dado que el “proceso de empoderamiento promovido mediante la educación popular entraña la revisión de visiones, percepciones, actitudes y relaciones sociales a partir de una ética que promueve valores de justicia, equidad y solidaridad humana” (Sánchez et al., 2008, p. 68).

Sistematizando nuestra experiencia

Desde el punto de vista investigativo, recurrimos a la noción de sistematización de experiencias educativas, considerada como “investigación cualitativa crítica [en la cual] se desarrollan simultáneamente los procesos de reconstrucción, interpretación y transformación de la experiencia” (Torres Carrillo, 1996, p.14). La sistematización “produce ‘teorías locales’ sumamente pertinentes para las comunidades interpretativas en que se producen y claves para reorientar la acción” (Torres Carrillo & Cendales, 2006, p.11). Es entendida “como modalidad colectiva de producción de sentidos” y una “experiencia inédita, dado que lo que se ponen en juego no son un conjunto de procedimientos y técnicas estandarizadas, sino las vivencias, sueños, visiones y opciones de individuos y grupos que la asumen como posibilidad de auto comprensión y transformación” (Torres Carrillo & Cendales, 2006, p.1).

Esta modalidad tiene como punto de partida la reconstrucción del proceso que se quiere sistematizar, pero va más allá de esto, apunta a realizar una “interpretación analítica y crítica de un proceso vivido por las propias personas que lo sistematizan” (Jara Halliday, 2018, p.71). El proceso es considerado un ejercicio de distanciamiento que permite analizar la realidad que hemos producido en sus diversas dimensiones. Requiere la reconstrucción de la experiencia

porque el punto de partida es el presente, y la identificación de hitos, coyunturas y conflictos que han dinamizado el proceso (Bickel, 2006); y recupera

los saberes y significados de la experiencia para potenciarla [...] produce, principalmente, nuevas lecturas, nuevos sentidos sobre la práctica. Si bien es cierto que se basa en la voz y la mirada de sus protagonistas, el resultado es una mirada más densa y profunda de la experiencia común de la cual puedan derivarse pistas para potenciarla o transformarla. (Torres Carrillo & Cendales, 2006, p.11).

De esta manera, tomamos como foco a nuestras propias experiencias en los diversos talleres de formación docente, que dictamos entre 2016 y 2019, y en los materiales didácticos que desarrollamos durante ese período. Para ello, realizamos una reconstrucción de nuestro recorrido, construimos ejes de análisis y reflexionamos críticamente sobre lo realizado. El eje central de sistematización fue el ya presentado: ¿Cuáles fueron las características pedagógico-didácticas de nuestras experiencias educativas sobre la problemática del dengue/chikungunya/zika?

Fuimos realizando esta sistematización a lo largo de todo el período mencionado, como una parte propia de nuestra praxis, por lo que sintetizamos, trabajamos y reformulamos los lineamientos que fuimos construyendo a lo largo de todo el recorrido. Además de las consideraciones explicitadas en los párrafos anteriores, nuestros antecedentes se constituyen, también, en la experiencia de ya más de 15 años, de reflexiones y producciones del Grupo de Didáctica de las Ciencias en el marco de la EP en Ciencias Naturales, Ambiental y en Salud (Cordero et al., 2011), y la del primer autor en relación específica con la problemática del dengue desde la eco-epidemiología (Garelli, 2014).

Durante la epidemia de 2016 y, ante la gran demanda que percibíamos, decidimos comenzar a realizar talleres de formación docente. En los cuatro años subsiguientes hemos coordinado talleres en contextos diversos y, por lo tanto, con características, objetivos y duración diferentes. En total, alrededor de 400 docentes participaron de los talleres, los cuales se desarrollaron en las provincias de Buenos Aires (7), Misiones (2), Santa Fé (1) y Córdoba (1). Participaron docentes en ejercicio de los niveles primario, secundario y superior. Nuestra

sistematización tomó como insumos a los diversos registros de actividades de dichos talleres: notas de campo de lxs autorxs del artículo y grabaciones de audio.

Talleres de formación docente y materiales informativos

Elaboramos talleres de formación docente con tres objetivos principales: la socialización de información sobre la problemática frente a la gran desinformación percibida; la vivencia de nuestra propuesta pedagógico-didáctica de Educación en Salud desde la EP; y, en los casos de talleres de mayor duración, el diseño de actividades que pudieran ser implementadas en los contextos educativos de lxs docentes participantes. Desde el punto de vista didáctico, podríamos enmarcarnos en la propuesta que Massarini y Schnek (2015) denominan *temas socialmente relevantes en los que de diferentes maneras intervienen la tecnociencia y sus productos*. De acuerdo con estas autoras,

el abordaje de los mismos requiere una estrategia pedagógica integradora, multidisciplinar, multicultural, que incorpore saberes no científicos, el debate político, ético, lo emotivo, lo artístico, lo estético, etc. Así, el saber científico podrá encontrar su lugar y sus sentidos, podrá mostrar sus alcances y sus limitaciones, podrá dar lugar a la controversia y al pensamiento crítico. (2016, p.126)

Una constante reiterada en todos los talleres fue la aparición de una gran cantidad de dudas asociadas a los discursos circulantes sobre la problemática en materiales oficiales y medios de comunicación. Muchas de estas dudas se vinculaban a cuestiones biomédicas relacionadas con la biología del vector (dónde se cría y dónde no, por ejemplo) o con la enfermedad, especialmente su sintomatología y la aparición de casos graves. Esto fue un hecho especialmente tomado en cuenta al diseñar los talleres y respecto de la necesidad de elaborar materiales.

Esquemizamos la estructura de los talleres implementados en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Momentos, intencionalidades y actividades de la estructura esquemática de nuestros talleres de formación docente sobre dengue/chikungunya/zika.

Momento	Intencionalidades	Actividades
1) Puesta en juego de saberes y dudas de lxs docentes.	Fomentar que lxs docentes asistentes al taller comenzaran a explicitar y compartir sus saberes y dudas respecto de la problemática.	a) Breve encuesta inicial relacionada con la percepción de la problemática de cada unx. b) Juego de roles: De manera grupal, elaboración de interrogantes sobre la problemática posicionándose en diferentes roles (periodistas, funcionarixs, artistas, docentes, integrantes de una organización social y trabajadorxs de las salud). El juego de roles se utilizó como estrategia para permitir que emerjan dimensiones no biomédicas.
2) Teórico dialogado	Realizar una primera socialización de saberes a partir de las preguntas de lxs participantes.	Teórico dialogado a partir de las preguntas elaboradas por lxs participantes durante el juego de roles. Socialización de la información y perspectivas. Presentación de la cartilla elaborada. Análisis de las dimensiones biomédica, ambiental, política y sociocultural evidenciadas en los discursos.
3) Lectura y análisis de texto	Identificar actores sociales y sus relaciones.	Lectura de un texto breve vinculado a la epidemia de 2016 (publicado en la revista La Poderosa, escrita desde diferentes villas de la Ciudad de Buenos Aires y otros puntos de Argentina y Latinoamérica) en una de las villas de la Ciudad de Buenos Aires. Análisis en grupos de la problemática en su complejidad, desde las dimensiones abordadas y una mirada holística a fin de considerar disputas y conflictos de intereses.
4) Teatro del oprimido (Boal, 2013)	Incluir el cuerpo y los sentimientos en el análisis de la problemática. Ensayar, prefigurativamente, posibilidades de transformación de la realidad.	Teatro imagen: construcción grupal de una imagen con los cuerpos que presentara la problemática. Intervención sobre una escena: reflexión y puesta en juego de posibles modos de transformar la realidad.
5) Teórico dialogado	Socializar lineamientos.	Conceptualización (en diálogo con los momentos anteriores): lineamientos pedagógico didácticos propuestos para abordar la problemática.
6) Reconstrucción del taller	Explicitar y discutir las distintas intencionalidades y herramientas didácticas utilizadas. Reflexionar sobre el concepto de participación.	Reconstrucción colectiva de los momentos del taller y sus intencionalidades. Análisis del concepto de participación a partir de la experiencia vivida y bibliografía específica.
7) Elaboración de propuestas situadas	Elaborar propuestas que consideren lo trabajado en el taller para implementar en los contextos de cada participante.	Elaboración grupal de propuestas educativas situadas, a partir de la perspectiva e información socializada, y de algunas preguntas guía para contextualizar y problematizar las finalidades de las actividades.
8) Enriquecimiento colectivo de propuestas	Discusión y problematización colectiva de las propuestas,	Exposición de las propuestas, discusión, aportes y reflexión sobre su articulación con lo trabajado previamente y desde las trayectorias de cada participante.

Dada la heterogeneidad de contextos y duración de los talleres, en cada caso realizamos un ajuste del esquema presentado en el Cuadro 1. Con relación a los contenidos abordados, en formaciones docentes cortas, y frente a la fuerte demanda por parte de lxs participantes, priorizamos la socialización de aspectos biomédicos que consideramos centrales: el ciclo de las enfermedades, el ciclo de vida del mosquito y sus características. Trabajamos también la perspectiva multidimensional, colectiva y territorial de la problemática y algunos aspectos acerca del concepto de participación. Seleccionamos estos contenidos mínimos por considerarlos centrales para comprender la problemática y buscar alternativas para su transformación. Esta contextualización es propia de los procesos basados en la EP y de nuestra práctica en el campo de la Educación Popular en Ciencias Naturales, Ambiental y en Salud.

Para acompañar los talleres, y como herramientas para lxs docentes, diseñamos una cartilla y un tríptico (Garelli et al., 2016). Para ello consideramos los resultados de un análisis previo sobre materiales informativos y didácticos circulantes sobre dengue en Argentina (Garelli et al., 2017a). La tarea de diseño requirió definir contenidos, modos de comunicación y una estética propia. Con relación a esto último, trabajamos en conjunto con una diseñadora gráfica. Algunos de los puntos salientes de este proceso fueron:

- El reconocimiento de la necesidad de una estética que no estigmatice grupos sociales, evidencie una perspectiva inclusiva con relación a los géneros e incorpore lo colectivo (por ejemplo, en la tapa de la cartilla, se muestran manos y herramientas diversas, en actitud activa y conjunta, como se muestra en la Figura 1).
- La utilización de imágenes de mosquitos que sirvan para la identificación del *Aedes aegypti* a simple vista (algo que no ocurre con la mayoría de las fotos muy ampliadas que suelen aparecer en materiales informativos consultados por docentes).
- La selección de contenidos basados en preguntas y dudas relevadas en los talleres.
- La explicitación de las dimensiones que atraviesan ésta y todas las problemáticas de salud y la inclusión de contenidos históricos, políticos y económicos además de los contenidos biomédicos básicos para su comprensión.
- La inclusión de preguntas para la acción y para indagar la realidad, con el objetivo de promover la participación activa y colectiva.

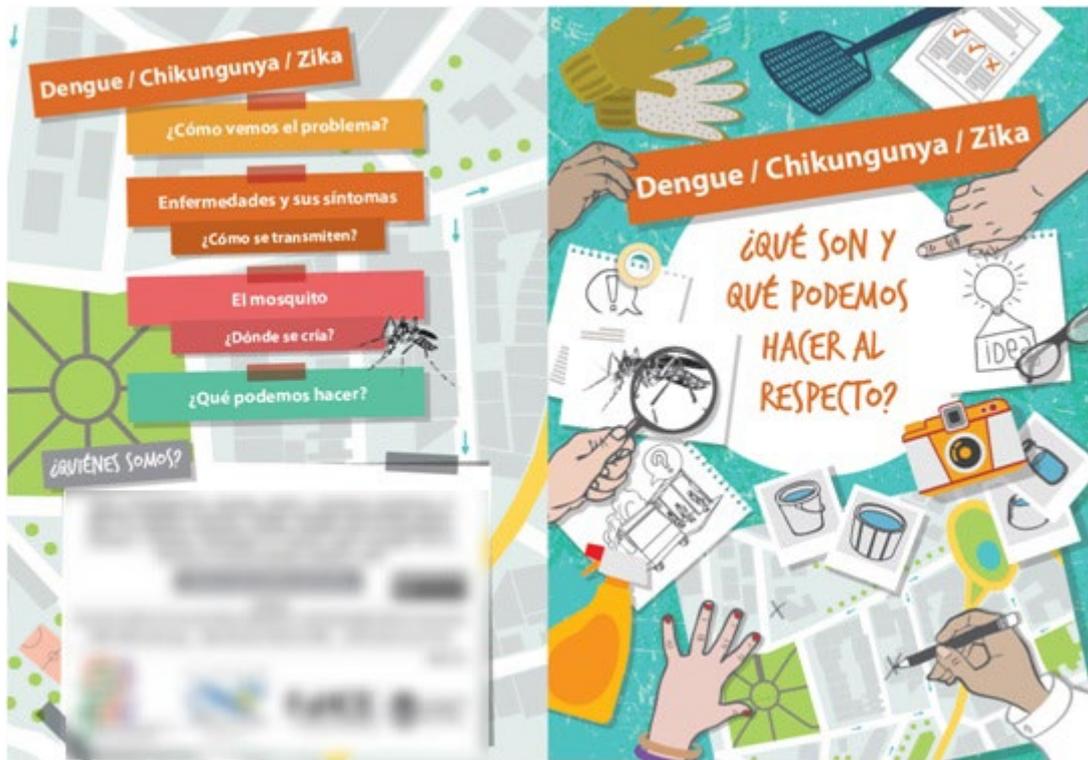


Figura 1. Contratapa y tapa de la cartilla informativa (Garelli et al., 2016).

Lineamientos para un abordaje educativo multidimensional, participativo y con intencionalidad transformadora del dengue/chikungunya/zika

Con base en el proceso de sistematización de las experiencias, reconstruimos seis lineamientos pedagógicos. A continuación, los detallamos explicitando fundamentos, orientaciones, ejemplos y decisiones pedagógico-didácticas que los sustentan. Los presentamos de manera independiente aunque en la práctica se imbrican mutuamente y, de la misma manera, el orden no implica jerarquía ni secuenciación temporal.

Complejizar la mirada desde lo exclusivamente biomédico hacia una perspectiva multidimensional

Como ya mencionamos, un punto de partida es construir una mirada que supere a la tradicional perspectiva biomédica. Para ello, contrapropoñemos una mirada holística de la problemática, en la que se incorporen diversas aristas y dimensiones como un todo complejo, inherentemente entretejido, concatenado (Breilh, 2013). Una perspectiva de este tipo debe ser, entonces, construida no solo a partir de los aportes de la biología o la medicina, sino que debe incorporar contribuciones de las ciencias sociales, como la historia, la sociología, la antropología, la educación, la geografía, etc., así como otras fuentes de conocimiento, como los saberes populares (que describiremos con mayor profundidad más adelante) y las artes.

En los talleres de formación docente sobre dengue/chikungunya/zika que hemos realizado, consideramos cuatro dimensiones además de la biomédica (política, socio-cultural, psicológica y ambiental, reconociendo que irremediabilmente se entrelazan y que podrían considerarse también otras). Para evidenciar las diferentes dimensiones de análisis de las problemáticas, iniciamos los procesos de formación docente continua con actividades en las que se promueva la explicitación de saberes y preocupaciones de lxs participantes. Con base en éstos, identificamos vínculos con las dimensiones planteadas, a partir de los cuales elaboramos una síntesis conceptual intentando entretejerlas, en el segundo momento del taller descrito en el Cuadro 1. En dicha conceptualización, por ejemplo, al considerar algunas características biológicas del mosquito, como su preferencia por recipientes con agua con paredes relativamente rígidas para poner sus huevos, buscamos establecer vínculos con aspectos de otras dimensiones, tales como los procesos territoriales relacionados con la existencia y distribución de diferentes tipos de recipientes. De esta manera, resulta necesario considerar condiciones estructurales de vida, como el sistema de aprovisionamiento de agua o de recolección de residuos (relacionadas con la dimensión política de la problemática) o prácticas culturales como la mantención de floreros (dimensión sociocultural), para citar dos ejemplos, en directa relación con características biológicas del mosquito.

Esta perspectiva multidimensional se puso en juego con mucha claridad en los talleres a partir del texto analizado en el tercer momento de la estructura, el cual en apenas unas pocas

líneas entreteje biología y política, cacharros, falta de agua e intereses en disputa, larvas y desigualdad. Aquí una breve muestra:

Bajo agua estamos los vecinos de la villa 21, que seguimos día a día este desconcierto de gritos, como si no estuviera abierto el tenedor libre de mosquitos; largas colas de larvas que alfombran el piso y techan el cielo, sobrevolando el guiso de Riachuelo. Pero bueno, ahora que la Justicia define políticas monetarias, tal vez defina las obras hidráulicas necesarias, para que puedan sobrevivir los seres humanos, habitando tremendos pantanos de insectos y prefectos, donde “atrapar al narcotraficante” sigue siendo la coartada: vivimos en un charco gigante de agua estancada. Si bien pasaron y fumigaron algunas zonas, para disimular un poco el abandono de personas, ni siquiera las familias afectadas tienen sus casas desinfectadas. ¿Te acordás cuando repetían con ahínco que descacharrar era lo aconsejable? Pues bien, la manzana 25 no tiene agua potable y la UGIS responde, como corresponde, con una solución “mejor que los pozos”: tachos que se vuelven focos infecciosos⁵. (Garganta Poderosa, 2016).

Promover la participación activa de lxs estudiantes, docentes, vecinxs, trabajadorxs de la salud involucradxs en cada contexto

La participación ha aparecido en nuestros talleres como un núcleo significativo para lxs docentes que, si bien suelen enunciarla como una de las intencionalidades de su práctica, por lo general no la han tematizado en su trayectoria formativa, por lo que la pregunta acerca de qué es la participación suele generar mucho interés.

Como analizamos en un trabajo previo, los materiales didácticos e informativos consultados por docentes en general presentan un modelo pedagógico-didáctico de transmisión-recepción (Garelli et al., 2017a). La participación esperada en este tipo de enfoque, en el que la comunidad aparece como “receptora de información dada por expertos y, en el mejor de los casos, es ejecutora de las mismas, sin posibilidad de incidir en las decisiones” (p. 40), sería la

⁵ A propósito de esta cita, aclaramos ciertos términos vernáculos de Argentina, para la lectura en otras geografías. Cacharros es la denominación que se le da a recipientes, en general pequeños y sin uso. La universalización de los cacharros como problema, en muchas ocasiones viene aparejada de una estigmatización de la pobreza, al asociar cacharros con suciedad y sectores con bajos recursos en la sociedad. Descacharrar refiere, entonces, a la política de recolectar o destruir los cacharros de las casas en algún lugar determinado. Villa es la forma en la que se denomina a los barrios pobres urbanos, es sinónimo al término *favela*. El Riachuelo es el río más contaminado de la Argentina.

pseudoparticipación, puesto que se pretendería que las personas tomen parte en (ejecuten) decisiones ya tomadas (Ussher, 2008).

A esta mirada pseudoparticipativa, coherente con el autoritarismo y la pasividad característicos del MMH, proponemos una perspectiva que promueva la participación activa de lxs sujetxs involucradxs en cada contexto y situación. Sirvent (1999) define a la forma de participación más fuerte, la participación real, como aquella que ocurre cuando lxs integrantes de un grupo inciden efectivamente (o tienen la posibilidad de incidir) en todos los procesos, en la toma de decisiones y en la naturaleza de las decisiones que se asumen. Significaría, por lo tanto, un cambio en la estructura de poder. La participación entendida de esta manera es también un proceso,

no “brota” por generación espontánea de la población, ni de los docentes. La participación real no es tampoco una concesión de “la autoridad” que la “otorga” o “la retira”; es una necesidad y un derecho que se aprende y se conquista. La participación real supone un proceso de aprendizaje. Un proceso de ruptura de prácticas sociales “aprendidas” que obstaculizan la participación, como la cooptación, el clientelismo o el matonismo. Un proceso de aprendizaje y de construcción colectiva de nuevas formas de organización social. (Sirvent, 1999, p. 20)

Desde nuestro punto de vista, muchas de las dificultades para la participación se relacionan con la utilización de enfoques inadecuados o de concepciones de participación muy débiles. La problematización acerca de qué entendemos como participación resulta un punto fundamental, que incluimos en nuestra práctica en talleres de formación docente. Las estrategias utilizadas para tal fin incluyen la reflexión sobre la experiencia vivenciada (momento 6, Cuadro 1) en los espacios de formación compartidos respecto de la participación y las actividades implementadas, y la tematización de su contenido a través de la puesta en común y discusión de escalas construidas por diferentes autorxs (Ussher, 2008).

Considerar la problemática de manera colectiva, trascendiendo lo individual

Generalmente, en las campañas de prevención y en la mayoría de la información que circula socialmente sobre dengue/chikungunya/zika se apela a la responsabilidad individual

(Garelli et al., 2017a) en el planteamiento de la problemática, en acuerdo con las características del MMH. Además del recorte que esto supone, en muchas ocasiones esta perspectiva puede conducir a la estigmatización de quienes padecen la enfermedad o tienen criaderos del mosquito en sus casas.

Como una superación de esta perspectiva, apelamos a una mirada colectiva de la salud. Como indica Breilh (2013), “la salud no obedece a un orden exclusivamente individual, sino que es un proceso complejo, socialmente determinado” (p.2), en la cual, como ya mencionamos, interactúan estilos de vida personales y modos de vida de los grupos socio-culturales, en una sociedad regida por determinados modelos político-económicos. De esta manera, “la determinación social va y viene dialécticamente entre las dimensiones general, particular y singular: se reproduce de lo general a lo particular, y se genera de lo particular a lo general” (Breilh, 2013, p.2). Esta construcción teórica requiere una lectura crítica de la sociedad, de las formas en las que produce o anula la salud y las formas en las que se encara la defensa de la salud y la lucha por una sociedad más justa e igualitaria. Esta perspectiva confluye con aquellas propuestas en el convite de Carneiro (2017) para pensar al zika desde las ciencias sociales desde enfoques que rompan con las relaciones lineales de causa-efecto para pensar lo social y la Salud Colectiva.

De esta manera, en el caso particular del dengue/chikungunya/zika, reconocemos que la problemática es colectiva no sólo porque se compartan los mosquitos en diferentes puntos de un territorio, como parece dictar el sentido común, de acuerdo a lo que hemos escuchado en la mayoría de nuestros talleres. Reconocemos que es colectiva porque está inherentemente vinculada a las condiciones estructurales de vida (que afectan y pueden ser modificadas colectivamente), así como a las prácticas culturales, las cuales son social e históricamente construidas por individuos y grupos que, a su vez, son creados y recreados por estas estructuras.

Entender la salud como construcción colectiva bajo esta perspectiva nos permite no sólo comprender las condiciones estructurales y coyunturales que sostienen nuestra sociedad sino también pensar en, y proponer, qué hacer para transformarlas colectivamente. Este aspecto se pone en juego explícitamente en el cuarto momento que incluimos en la estructura de nuestros talleres (Cuadro 1). A partir del trabajo mediante el teatro imagen es posible evidenciar y vivenciar en el espacio áulico la complejidad de la trama social vinculada a las enfermedades transmitidas por el mosquito *Aedes aegypti*. Las escenas formadas y transformadas con los

cuerpos de lxs participantes personifican diferentes actores sociales y sus relaciones de poder, que configuran la trama en la que se insertan criaderos, picaduras y síntomas.

Indagar la realidad local, territorial e históricamente

El discurso hegemónico, utilizado en las campañas de prevención y en las prácticas educativas en general, invisibiliza las diferencias locales y regionales, presenta una problemática desprovista de territorio e historia. Esta invisibilización se pone en evidencia, por ejemplo, cuando se identifica a los “cacharros” como el problema en todas las geografías. Sin embargo, sobran ejemplos de que lo que ocurre en cada lugar puede variar. Dónde están y cuáles recipientes son criaderos del mosquito en diversas ciudades, barrios o casas puede ser diferente y con opciones múltiples. En algunos sitios el problema más importante son los recipientes grandes (en particular, cuando no se cuenta con un sistema adecuado de distribución de agua de red, Cordero et al., 2011). En otros, podrían ser espacios públicos (como depósitos de basura dentro del barrio) o recipientes ni siquiera considerados como potenciales criaderos originalmente, como ocurrió con las cámaras sépticas en un estudio en Puerto de Rico (Barrera et al., 2008). Estos sitios de cría crípticos (Barrera et al., 2008) resultan fundamentales a la hora de prevenir la transmisión.

Nuestro enfoque pedagógico-didáctico busca indagar la realidad local (en forma coherente con los enunciados de la EP), promoviendo la participación, por ejemplo, en la identificación de las características y los sitios de cría locales. Si la complejidad y la multidimensionalidad son la norma, las soluciones universales y homogeneizantes pierden sentido.

Entendemos esta realidad local como enraizada en un territorio y asociada a una historia. Conceptualizamos al territorio como un espacio atravesado por relaciones sociales, políticas, culturales entre actores que lo habitan, lo cual implica procesos diversos y conflictivos entre dichos actores y con la naturaleza. Estas relaciones se van configurando y desarrollando históricamente (Ceceña, 2012).

En nuestro caso, resulta necesario territorializar la problemática del dengue/chikungunya/zika, analizando procesos históricos vinculados con la salud, identificando actores relevantes en relación con la problemática, sus relaciones, roles habituales y los que deberían asumirse para superarla. Territorializar e historizar es una práctica especialmente potente para desnaturalizar las condiciones existentes y, por lo tanto, constituye un punto de partida imprescindible para pensar y elaborar formas de transformar aquellas condiciones. En la Figura 2 mostramos un recorte de uno de los materiales didácticos elaborado en los que incluimos estos aspectos (Garelli et al., 2016).

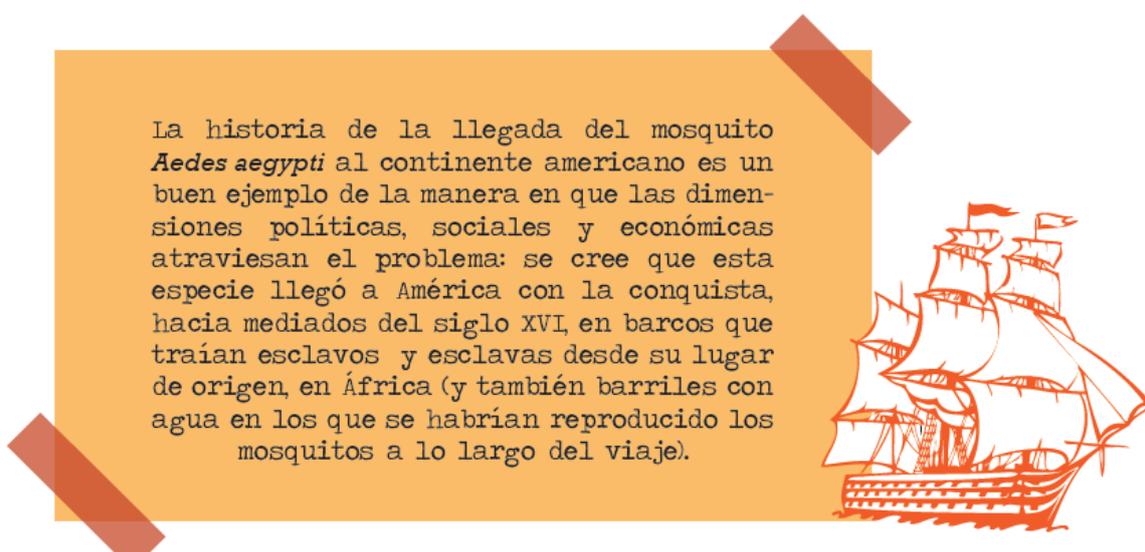


Figura 2. Extracto de una de las páginas de la cartilla en la que se describe la historia de cómo llegó el mosquito *Ae. aegypti* a América (Garelli et al., 2016).

En este marco, cobra relevancia pedagógica la implementación de actividades cuyo fin sea caracterizar la realidad local, tales como la realización de cartografías sociales, encuestas, entrevistas, identificación de criaderos de mosquitos, caracterización de instituciones locales, entre muchas otras.

En talleres de formación docente en la Provincia de Buenos Aires, Argentina (contexto en el cual históricamente ha habido pocos casos de dengue, en relación con otras zonas del país y del continente, y, por lo tanto, no se tiene tanta experiencia con la problemática), también ha sido necesario contextualizar la gravedad en términos de morbilidad y mortalidad de las enfermedades. Especialmente frente a ciertas sensaciones de temor referidas por lxs docentes

provocadas, a su entender, por el tratamiento de la temática en los medios masivos de comunicación.

Promover el diálogo de saberes

En relación con la problemática del dengue/chikungunya/zika, existen diversos saberes circulantes relacionados con los mosquitos, con los recipientes en los que se crían, con las condiciones de vida de las personas, con los procesos y relaciones sociales en cada lugar. Tanto para indagar acerca de la realidad local, como para promover su transformación, se vuelve fundamental poner esos saberes en juego, en interacción, con vistas a la creación y realización de acciones colectivas.

Como indica Torres Carrillo (2011), educadores y educandos son portadores de saber científico y saber popular; es decir, no constituyen dos universos aislados sino que hay intersecciones y circulación de saberes. El diálogo de saberes parte de una crítica a “concepciones iluministas (el pueblo no sabe nada o lo que sabe no sirve) y populistas (el pueblo lo sabe todo y posee la verdad), [por lo que] se plantea que es la interacción conflictiva entre los diversos saberes como debe trabajarse” (Torres Carrillo, 2011, p. 11). Sin embargo, debe notarse que el saber científico, en este caso asociado al MMH, ocupa socialmente una posición de dominación por lo que su puesta en diálogo con otros saberes requiere de la implementación de estrategias didácticas específicas.

Hemos promovido el diálogo de saberes en los talleres de formación docente continua sobre dengue/chikungunya/zika en diversos momentos. La elaboración inicial de preguntas acerca del tema construye una base compartida a partir de la cual es posible identificar conocimientos comunes, diferenciados, prácticas habituales, tensiones y dudas. También algunos relatos docentes dan pautas de posibles diálogos en otros contextos a través del reconocimiento de los saberes de lxs estudiantes relacionados con sus experiencias, como formas de prevención o tratamientos populares y la ubicación de criaderos y actores sociales relevantes en el territorio.

En los últimos dos momentos de los talleres que realizamos (7 y 8 del Cuadro 1), la propuesta fue poner en diálogo nuestra perspectiva con los saberes docentes para el desarrollo de propuestas didácticas situadas, buscando que la experiencia pueda aportar a su praxis.

Promover la acción colectiva transformadora

Considerar a las comunidades como actores centrales en la resolución de las problemáticas de salud requiere la articulación de la escuela con otros actores sociales. La búsqueda de posibles acciones colectivas es la culminación (al menos en una primera etapa) de la perspectiva pedagógico-didáctica que proponemos. Desde la perspectiva de la EP, indagar la realidad para transformarla es crucial. En relación con dengue/chikungunya/zika, esto implica, por ejemplo, que no basta con conocer los tipos de recipientes que sirven de cría para el mosquito, es necesario proponer colectivamente acciones para buscar soluciones a los problemas que se hayan encontrado.

Así, la interacción entre los saberes locales y los saberes académicos podrían crear posibles alternativas a seguir que sean realizables, sostenibles, exitosas, respetuosas de la cultura local y movilizantes. Puntualizamos aún más el ejemplo: supongamos que al indagar la realidad local se encuentra que no son los cacharros sino los tanques para almacenar agua el principal problema de un determinado lugar. La búsqueda colectiva de estrategias para tapar los tanques que resulten adecuadas para las prácticas de uso locales podría construirse con base tanto en los saberes locales como en los académicos sobre biología del vector.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, en los materiales didácticos que utilizamos en los talleres de formación docente, incorporamos un apartado con *preguntas para la acción* (Garelli et al., 2016) que pretenden orientar la elaboración colectiva de propuestas:

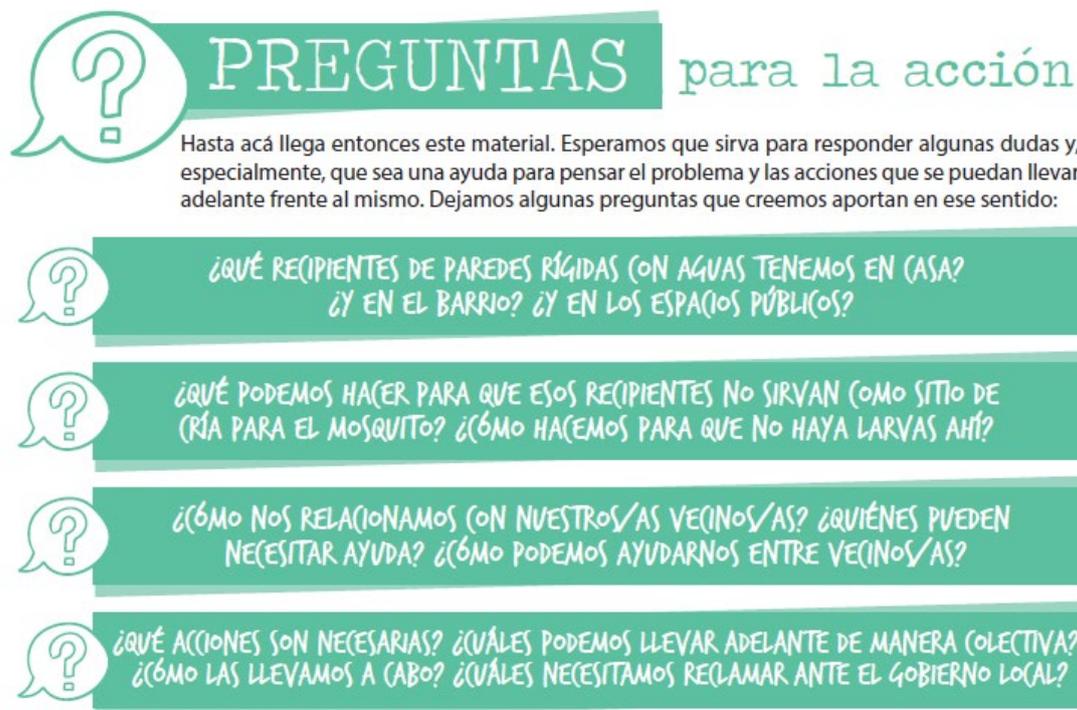


Figura 3. Preguntas para la acción en la cartilla elaborada (Garelli et al., 2016).

Generar actividades que busquen dar respuesta a este tipo de preguntas sería un punto de partida para proponer y llevar adelante acciones que trasciendan los límites del aula e incidan en la realidad local.

A modo de cierre

En síntesis, a partir de la sistematización, hemos socializado algunas características de la propuesta de nuestros talleres de formación docente y de los materiales didácticos elaborados. A su vez, hemos construido lineamientos pedagógico-didácticos que apuntan a ser coherentes con una mirada del dengue/chikungunya/zika como una problemática de salud socioambiental multidimensional, colectiva, territorial y como campo de intervención y transformación.

Focalizamos en el ámbito educativo y de investigación en educación, aunque consideramos que las conclusiones y propuestas a las que arribamos pueden constituirse en aportes para otros campos, como la Epidemiología y la Salud Pública. En particular para las

intervenciones que buscan promover la participación colectiva (o participación de la comunidad, como se suele referir desde estas disciplinas). De la misma manera, estos lineamientos también pueden ser enriquecedores para trabajarlos y reinterpretarlos al considerar otras problemáticas de Salud.

En muchas ocasiones, lxs docentes participantes de los talleres de formación nos han expresado percibir una gran presión social hacia ellxs en relación con el tema, así como una fuerte falta de apoyo institucional y de formación. En este marco, entendemos al presente escrito como un aporte para la formación docente en pos de construir procesos educativos participativos y con potencialidad transformadora en el campo de la salud. Procesos educativos y de formación docente que también deberán ser creativos, participativos y transformadores dado la ruptura que supone la perspectiva presentada con la racionalidad hegemónica.

Enmarcamos nuestra propuesta en la larga tradición de la Educación Popular Latinoamericana, en diálogo con otros marcos teóricos que consideramos que tienen características contrahegemónicas. De esta manera, entendemos a la perspectiva presentada enmarcada en un contexto sociohistórico y en disputa con otras tradiciones educativas y en salud. Esperamos, entonces, que los lineamientos pedagógico-didácticos que elaboramos contribuyan a inspirar y fundamentar prácticas novedosas, transformadoras y contextualizadas, las cuales, en forma dialéctica, podrán modificar y enriquecer este marco teórico.

Este desafío nos salta a la vista aún más en la actualidad, en un 2020 en el que el mundo se ha visto conmovido por la pandemia de Covid-19. En este contexto, a pesar de intentos de continuidad pedagógica podríamos decir que, al menos en nuestro país, la educación se ha puesto en suspenso y la salud se ha entregado, con sus claroscuros, al mayor despliegue histórico del Modelo Médico Hegemónico. Esta crisis nos brinda también la posibilidad de multiplicar los esfuerzos en pos de construir una Educación (en salud) que haga posible un mundo más sano, democrático, justo y libre, a pesar de las dificultades que esto supone, a pesar del largo camino que implica. Una vez más, recuperamos las palabras del maestro Paulo Freire,

una de las grandes tareas políticas que hay que cumplir es la persecución constante de hacer posible mañana el imposible de hoy, cuando sólo a veces es posible hacer viables algunos imposibles del momento. (Freire, 1996, p.121)

Referencias

- Agostini, N. (2018). Conscientização e Educação: ação e reflexão que transformam o mundo. *Pro-Posições*, 29(3), 187-206. <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2015-0105>
- Assis, S.S., Pimenta, D.N. & Schall, V.T. (2013a). Conhecimentos e práticas educativas sobre dengue: a perspectiva de professores e profissionais de saúde. *Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências*, 15(1), 131-153. <https://doi.org/10.1590/1983-21172013150109>
- Assis, S.S., Pimenta, D.N. & Schall, V.T. (2013b). A dengue nos livros didáticos de ciências e biologia indicados pelo Programa Nacional do Livro Didático. *Ciência & Educação*, 19(3), 633-656. <https://doi.org/10.1590/S1516-73132013000300009>
- Assis, S.S., Pimenta, D.N. & Schall, V.T. (2013c). Materiais Impressos sobre Dengue: Análise Crítica e opiniões de Profissionais de Saúde e Educação sobre seu uso. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, 13(3), 25-51.
- Barrera, R., Amador, M., Díaz, A., Smith, J. & Rosario, Y. (2008). Unusual productivity of *Aedes aegypti* in septic tanks and its implications for dengue control. *Medical and Veterinary Entomology*, 22(1), 62-69. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2915.2008.00720.x>
- Bickel, A. (2006). La sistematización participativa para descubrir los sentidos y aprender de nuestras experiencias. *La Piragua*, 17-29.
- Boal, A. (2013). *Teatro del oprimido*. Barcelona: Alba Editorial.
- Breilh, J. (2013). La determinación social de la salud como herramienta de ruptura hacia la nueva salud pública (salud colectiva). *Epidemiología crítica latinoamericana: raíces, desarrollos recientes y ruptura metodológica. Revista de la Facultad Nacional de Salud Pública*, 31(1), 13-27.
- Carneiro, R.G. (2017). Zika, uma agenda de pesquisa para (o pensar) nas Ciências Sociais e Humanas em Saúde. *Interface*, 21(63), 753-7. <http://dx.doi.org/10.1590/1807-57622017.0404>

- Carvalho, G.S., Dantas, C., Rauma, A., Luzi, D., Geier, C., Caussidier, C.O., Berger, D. & Clément, P. (7^{al} 10 de febrero de 2007). *Health Education approaches in school textbooks of 16 countries: biomedical model versus health promotion*. Proceedings of IOSTE conference 'Critical analysis of school sciences textbooks', Túnez.
- Ceceña, A.E. (2012). Dominar la naturaleza o vivir bien: disyuntiva sistémica. *Debates Urgentes*, 1, 117-129.
- Cordero, S., Dumrauf, A. G., Mengascini, A., & Sanmartino, M. (2011). Entre la Didáctica de las Ciencias Naturales y la Educación Popular en Ciencias Naturales, Ambiente y Salud: relatos y reflexiones de un camino en construcción. *Praxis Educativa (Arg)*, 15(15), 71-79.
- Dumrauf, A., Cordero, S., Cucalón Tirado, P., Guerrero Tamayo, K., & Garelli, F. (2018). Hacia nuevos territorios epistémicos: aportes desde un camino de construcción pedagógica descolonizadora en Educación en Ciencias Naturales, Ambiental y en Salud. En B. Monteiro, D. Dutra, S Cassiani, *Decolonialidade na Educação em Ciências* (pp. 287-306). Livraria da Física.
- Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Montevideo: Tierra Nueva.
- Freire, P. (1996). *Política y educación*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- Garelli, F.M. (2014). *El control del mosquito Aedes aegypti en Clorinda, Formosa: Del estudio del sistema a la búsqueda de alternativas*. Tesis de doctorado. Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.
- Garelli, F.M., Dumrauf, A., Mengascini, A., Mordeglia, C., & Sanmartino, M. (2016). *Cartilla y Tríptico: Dengue, chikungunya y zika: ¿Qué son y qué podemos hacer al respecto?* Recuperado em 21 julho, 2021, de <http://www.conicet.gov.ar/wp-content/uploads/Triptico-dengue-GDC.pdf>
- Garelli, F., Sanmartino, M., & Dumrauf, A. (2017a). Análisis de materiales didácticos e informativos sobre dengue en Argentina. *Interface-Comunicação, Saúde, Educação*, 21, 35-49. <https://doi.org/10.1590/1807-57622015.0965>

- Garelli, F., Zucchi, M., Mordegli, C., & Dumrauf, A. (2017b). 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. http://dx.doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2017.v14.i2.12
- Garelli, F. M., Cordero, S., Mengascini, A., & Dumrauf, A. G. (2019). Caminos para la educación en salud desde la educación popular: experiencias en bachilleratos populares de Argentina. *Ciência & Educação (Bauru)*, 25, 5-24. <https://doi.org/10.1590/1516-731320190010002>
- Garganta Poderosa (2016). Ensayo sobre la ceguera. *La Poderosa*. Recuperado em 21 julho, 2021, de <https://lapoderosa.org.ar/2016/04/ensayo-sobre-la-ceguera/>
- Gavidia Catalán, V. (2001). La transversalidad y la escuela promotora de salud. *Revista Española de Salud Pública*, 5(6), 505-516.
- Gonçalves, F. C. L., & Dal-Farra, R. A. (2018). A educação libertadora de Paulo Freire e o teatro na educação em saúde: experiências em uma escola pública no Brasil. *Pro-Posições*, 29(3), 401-422. <https://doi.org/10.1590/1980-6248-2015-0159>
- Gugel Aciole, G. (2016). Rupturas paradigmáticas e novas interfaces entre educação e saúde. *Cadernos de pesquisa*, 46(162), 1172-1191. <https://doi.org/10.1590/198053143528>
- Jara Halliday, O. (2018). *La educación popular latinoamericana. Historia y claves éticas, políticas y pedagógicas*. San José: CEP Alforja, CEAAL, ALBOAN, INTERED.
- Kyle, J.L., Harris, E. (2008). Global spread and persistence of dengue. *Annual Review of Microbiology*, 62, 71-92. <https://doi.org/10.1146/annurev.micro.62.081307.163005>
- López Arellano, O., Escudero, J.C. & Moreno, L.D.C. (2008). Los determinantes sociales de la salud: una perspectiva desde el Taller Latinoamericano de Determinantes Sociales sobre la Salud. *Medicina Social*, 3(4), 323-335.
- Marmot, M. (2005). Social determinants of health inequalities. *Lancet*, 365, 1099-1104. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(05\)71146-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(05)71146-6)
- Martins, L., Dionor, G. A., El-Hani, C. N. & Carvalho, G. S. D. (2015). Construtos Teóricos e Práticos da Saúde: As Abordagens Biomédica e Socioecológica. *Anais X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*, 1-8. <http://hdl.handle.net/1822/47059>

- Massarini, A. & Schnek, A. (2015). *Ciencia entre todxs. Tecnociencia en contexto social. Una propuesta de enseñanza*. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Menéndez, E.L. (1998, abril). *Modelo Médico Hegemónico y Atención Primaria*. Segundas Jornadas de Atención Primaria de la Salud, Buenos Aires, Argentina. https://www.psi.uba.ar/academica/carrerasdegrado/psicologia/sitios_catedras/electivas/816_rol_psicologo/material/unidad2/obligatoria/modelo_medico.pdf
- Menéndez, E.L. (2005). El modelo médico y la salud de los trabajadores. *Salud Colectiva*, 1(1), 9-32. <https://doi.org/10.18294/sc.2005.1>
- Menéndez, E. L. (2020). Modelo médico hegemónico: tendencias posibles y tendencias más o menos imaginarias. *Salud Colectiva*, 16, artículo e2615. <https://doi.org/10.18294/sc.2020.2615>
- Ministerio de Salud de Argentina (2020, 15 de julio). *Boletín Integrado de Vigilancia SE26*. Recuperado em 21 julho, 2021, de https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/biv_502_se_26_15-7.pdf
- Musso, D., Cao-Lormeau, V.M. & Gubler, D.J. (2015). Zika virus: following the path of dengue and chikungunya? *Lancet*, 386, 243-244. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)61273-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)61273-9)
- Rasmussen, S.A., Jamieson, D.J., Honein, M.A. & Petersen, L.R. (2016). Zika virus and birth defects—reviewing the evidence for causality. *New England Journal of Medicine*, 374(20), 1981-1987. <https://doi.org/10.1056/NEJMSr1604338>
- Rodriguez-Morales, A.J., Villamil-Gómez, W.E. & Franco-Paredes, C. (2016). The arboviral burden of disease caused by co-circulation and co-infection of dengue, chikungunya and Zika in the Americas. *Travel Medicine and Infectious Diseases*, 14(3), 177-179. <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2016.05.004>
- Revel Chion, A., Meinardi, E. & Adúriz-Bravo, A. (2014). La argumentación científica escolar: contribución a la comprensión de un modelo complejo de salud y enfermedad. *Ciência & Educação*, 20(4), 987-1001. <https://doi.org/10.1590/1516-73132014000400014>

- Sánchez, L., Pérez, D., Alfonso, D., Castro, M., Sánchez, L.M., Van der Stuyft, P. & Kourí, G. (2008). Estrategia de educación popular para promover la participación comunitaria en la prevención del dengue en Cuba. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 24(1), 61-69.
- Sirvent, M.T. (1999). *Poder, participación y múltiples pobrezas: la formación del ciudadano en un contexto de neoconservadurismo, políticas de ajuste y pobreza*. Valencia: Editorial Mime.
- Torres Carrillo, A. (1996, octubre). *La sistematización como investigación interpretativa crítica: Entre la teoría y la práctica*. [Conferencia] Seminario Internacional sobre Sistematización y Producción de Conocimiento para la Acción, Santiago de Chile, Chile. http://www.cepalforja.org/sistem/sistem_old/SISTEMATIZ_CIDE.pdf
- Torres Carrillo, A. & Cendales, L. (2006). La sistematización como experiencia investigativa y formativa. *La Piragua*, 23(1), 29-38.
- Torres Carrillo, A. (2011). *Educación popular: trayectoria y actualidad*. Caracas: Universidad Bolivariana de Venezuela.
- Ussher, M. (7 al 9 de agosto de 2008). *Complejidad de los procesos de participación comunitaria*. [Conferencia] XV Jornadas de Investigación y Cuarto Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR, Buenos Aires, Argentina. <https://www.academica.org/000-032/488.pdf>
- Venturi, T. & Mohr, A. (10 al 13 de noviembre de 2013). *Análise da Educação em Saúde nos Parâmetros Curriculares Nacionais a partir de uma nova perspectiva*. IX Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Sao Paulo, Brasil. <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R0051-1.pdf>
- Wilcox, B.A. & Colwell, R.R. (2005). Emerging and reemerging infectious diseases: biocomplexity as an interdisciplinary paradigm. *EcoHealth*, 2 (4), 244-257. <https://doi.org/10.1007/s10393-005-8961-3>
- World Health Organization (2009). *Dengue: Guidelines for diagnosis, treatment, prevention and control*. Ginebra: World Health Organization. Recuperado em 21 julho, 2021, de https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44188/9789241547871_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Datos de sumisión:

Submetido à avaliação em 12 de outubro de 2020; aprovado para publicação em 19 de maio de 2021.

Autor correspondiente:

***Garelli, Fernando** - Instituto de Líquidos y Sistemas Biológicos, Calle 59 789, La Plata 1900, Argentina.*