



## CONCEPCIONES DE SALUD DEL COLECTIVO DOCENTE DE LATINOAMÉRICA HEALTH CONCEPTIONS OF THE TEACHING COMMUNITY IN LATIN AMERICA CONCEPÇÕES DE SAÚDE DA COMUNIDADE DOCENTE LATINOAMERICANA

Andrea Revel Chion\* , Paola Rosalez\*\* , Tatiana Iveth Salazar-López\*\*\* ,  
María Laura Scalici\*\*\*\* , Mauricio Carrillo-Tripp\*\*\*\*\*

Cómo citar este artículo: Revel Chion, A., Rosalez, P., Salazar-López, T., Scalici, M. y Carrillo-Tripp, M. (2024). Concepciones de salud del colectivo docente de Latinoamérica. *Góndola, enseñanza y aprendizaje de las ciencias*, 19(3), 583-600. <https://doi.org/10.14483/23464712.21900>

### Resumen

Se presentan los resultados de un estudio de las concepciones que sostiene el colectivo docente que enseña Biología sobre la salud/enfermedad, recabadas con una encuesta en 12 países de Latinoamérica. El recorrido histórico-epistemológico de estos conceptos nos permitió ubicar las concepciones relevadas. Con la prueba de ji al cuadrado determinamos la existencia de asociaciones estadísticas significativas entre dos variables: país de pertenencia y nivel de formación alcanzado. El país de origen ejerce influencias en la perspectiva que los profesores desarrollan sobre la salud/enfermedad, pero no existe asociación correlacional entre el grado de conocimientos sobre salud/enfermedad y el nivel académico. Identificamos concepciones que omiten las determinaciones sociales de la salud alineadas con la definición acuñada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1948, como otras de corte biologicista-reduccionista.

**Palabras clave:** modelos de salud/enfermedad; concepciones docentes; niveles de formación académica; Biología; Latinoamérica.

Recibido: 19 de febrero de 2024; aprobado: 10 de octubre de 2024

- \* Doctora en Ciencias. Instituto CeFIEC. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires (Argentina). [andrearevelchion@gmail.com](mailto:andrearevelchion@gmail.com)
- \*\* Licenciada en Enseñanza de las Ciencias. Instituto CeFIEC. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires (Argentina). [p\\_rosalez@hotmail.com](mailto:p_rosalez@hotmail.com)
- \*\*\* Doctora en Educación para la Ciencia. Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (CINVESTAV) Unidad Monterrey (México). [tatiana\\_salazar@cinvestav.mx](mailto:tatiana_salazar@cinvestav.mx)
- \*\*\*\* Profesora en Biología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires (Argentina). [mlaura.scalici@gmail.com](mailto:mlaura.scalici@gmail.com)
- \*\*\*\*\* Doctor en Ciencias. Laboratorio de la Diversidad Biomolecular, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN Unidad Monterrey (México). [mauricio.carrillo@cinvestav.mx](mailto:mauricio.carrillo@cinvestav.mx)

### **Abstract**

We present the results of a study of the conceptions of health-disease held by the teaching community that teaches Biology, from 12 Latin American countries collected with a survey. The historical-epistemological journey of these concepts allowed us to locate the conceptions surveyed. With the Chi-square test we determined the existence of significant statistical associations between two variables: country of belonging and level of training achieved. The country of origin influences the perspective that teachers develop about health/illness, but there is no correlational association between the degree of knowledge about health/illness and academic level. We identify conceptions that omit the social determinants of health aligned with the definition coined by the World Health Organization in 1948, as well as others of a biological-reductionist nature.

**Keywords:** Health/disease models; teaching conceptions; Level of teaching training; Biology; Country of origin

### **Resumo**

Apresentamos os resultados de um estudo sobre as concepções de saúde-doença da comunidade docente que ensina Biologia de 12 países latino-americanos, coletados por meio de uma enquete. O percurso histórico-epistemológico desses conceitos permitiu localizar as concepções pesquisadas. Com o teste qui-quadrado, determinouse a existência de associações estatísticas significativas entre duas variáveis: país de origem e nível de formação alcançado. O país de origem influencia a perspectiva que os professores desenvolvem sobre saúde-doença, mas não existe associação entre o grau de conhecimento sobre saúde-doença e o nível acadêmico. Identificamos concepções que omitem as determinações sociais da saúde alinhadas à definição da Organização Mundial da Saúde em 1948, bem como outras de cunho biológico-reducionista.

**Palavras chave:** Modelos de saúde/doença; concepções docentes; níveis de formação acadêmica; Biologia; país de origem.

## 1. Introducción

La escuela ha sido considerada el espacio por excelencia para la promoción de la salud y la adquisición de experiencias para que la ciudadanía desarrolle conocimientos y habilidades que les permita sostenerla en equilibrio (Jourdan *et al.*, 2013). En ese sentido, escuela y salud establecen un diálogo para la construcción de ideas y herramientas que habiliten la toma de decisiones fundamentadas. Algunas investigaciones reportan la necesidad de superar barreras como la falta de formación del profesorado, la calidad de los materiales educativos, la falta de apoyo administrativo y el currículo que no necesariamente da espacio para abordar estos contenidos (Vamos *et al.*, 2020).

Nuestra perspectiva es que la enseñanza de los contenidos de salud que se abordan en la escuela debe sustentarse en modelos multicausales/multirreferenciales (Revel Chion, 2015), que consideran, además de la referencia biológica, otras como historia, psicología, epidemiología, medicina, y las determinaciones sociales de género, origen étnico y clase social para comprender de manera amplia el proceso salud/enfermedad. Sin embargo, el abordaje propuesto está condicionado por las orientaciones curriculares, los materiales educativos y muy especialmente por las concepciones de los profesores.

En ese sentido, esta investigación busca conocer las concepciones que sobre la salud/enfermedad sostiene el colectivo docente que enseña biología de 12 países de Latinoamérica. La decisión de conocer el pensamiento de profesores de biología se justifica en que, generalmente, son ellos los responsables de enseñar los contenidos vinculados con la salud.

## 2. Estudios de investigación previos

La alfabetización en salud ha sido abordada no solo en la escuela sino también en otras instituciones, con la intención de aproximar los

conocimientos generados en las ciencias de la salud con la sociedad. Como un ejemplo de lo anterior, De Castro *et al.* (2021) reportan cómo en Italia el Instituto Nacional de Salud desarrolló el programa educativo Itinerarios de Competencias Transversales y Orientación, el cual buscaba generar conciencia sobre el bienestar y los estilos de vida saludable en estudiantes (16-18 años) que estaban realizando la transición de la escuela al trabajo. Buscaron desarrollar el pensamiento crítico, aplicado a la selección de información de fuentes confiables; para lograrlo, en las actividades del programa, se discutía sobre la confiabilidad de las fuentes que se revisaban. Los resultados revelaron que las actividades de investigación científica les permitieron a los estudiantes mejorar su alfabetización en salud.

Por otra parte, un estudio desarrollado por Lai *et al.* (2018) analizó los niveles de alfabetización en salud de maestros de educación superior y Educación Física en escuelas intermedias de Taiwán. En este determinaron que los profesores tienen un nivel satisfactorio de alfabetización en salud; sin embargo, indican que el instrumento empleado mide la alfabetización en salud de los profesores como consumidores y no como “proveedores”. Esto abre la necesidad de revisar sus prácticas educativas para identificar cómo abordan la enseñanza de contenidos de salud.

Vamos *et al.* (2020) elaboraron un curso de enseñanza de la salud dirigido a futuros profesores de educación primaria (K-8 en Estados Unidos) con la intención de desarrollar en sus participantes conocimientos y habilidades para diseñar, implementar y evaluar secuencias de enseñanza destinadas al abordaje de la salud. Los futuros profesores percibieron efectos positivos a partir del curso, en particular, en relación con mayor conocimiento y preparación para enseñar contenidos de salud. Asimismo, el estudio evidenció que los participantes indicaron que para abordar estos contenidos y lograr escuelas

saludables, es necesario establecer relaciones entre la escuela, los estudiantes y las familias.

Visintainer (2023) desde una perspectiva crítica de la etnografía, así como desde su condición de género y origen, estudió la integración de la historia, la raza, el lugar y el poder en la práctica de una *profesora negra* (p. 4). Particularmente, centró su estudio en cómo la profesora y los estudiantes perciben que la ciencia es impulsada por la comunidad. La profesora desarrolló una unidad de equidad en salud en la cual se discutieron ideas de corte sociohistórico, político, y la agencia de una comunidad en California durante tres semanas. Además, analizó datos estadísticos para identificar impactos de las políticas y prácticas injustas en salud de las comunidades *de color* (Visintainer, 2023, p. 4). También, posibilitó la formación de una comunidad de aprendizaje segura, inclusiva y solidaria que tuvo como referente un modelo de organización comunitaria que enfatizó el cuidado y la acción colectiva. En dicha unidad, la profesora aprovechó explícitamente las prácticas culturales y las experiencias de los jóvenes para establecer discusiones sobre la salud. La investigadora encontró que los estudiantes al abordar análisis críticos sobre la salud en función de sus realidades lograron percibir que el acceso a la salud es diferenciado, en este caso cuando se considera la condición del origen étnico. Lo anterior se considera clave para que comunidades con mayor vulnerabilidad desarrollen la agencia y luchen por una salud de calidad.

Las investigaciones de De Castro *et al.* (2021); Lai *et al.* (2018), y Vamos *et al.* (2020) ubican la Biología como la referencia fundamental para pensar y desarrollar los procesos de alfabetización en salud. En contraste, la investigación de Visintainer (2023) recurre a otras referencias vinculadas con las determinaciones sociales de la salud (en este caso, discute el acceso a la salud considerando su origen étnico) para promover un proceso de empoderamiento de los estudiantes. Este último antecedente sintoniza con nuestro

posicionamiento respecto a la necesidad de proyección de la alfabetización en salud.

Del mismo modo, en el acto educativo, Rosalez (2020) analiza las actividades de enseñanza propuestas por docentes de Argentina sobre contenidos de salud, disponibles en plataformas virtuales. Los hallazgos revelaron que la referencia biológica es la que prima (las noxas, las funciones de los órganos, síntomas de las enfermedades, entre otros), lo que sugiere la enseñanza desde una perspectiva unirreferencial centrada en la Biología.

El trabajo de Revel Chion, Cafure *et al.* (2021) indagaron, por medio de un cuestionario digital, los modelos de salud/enfermedad en estudiantes argentinos de Secundaria (entre 13 y 17 años) y evidenció cómo los estudiantes recurren a la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 1948) o a miradas biologicistas. Para explicar el origen de las enfermedades, consideran exclusivamente la Biología, para lo cual mencionan microorganismos y la falta de prácticas adecuadas para cuidar de la salud. Estos estudios previos ponen de relieve que las ideas que construyen los estudiantes sobre la temática se enmarcan en modelos unicastales en los que la referencia biológica parece ser suficiente. También, son evidencia del abordaje reduccionista de la salud en escuelas argentinas y nos movilizaron a abordar las concepciones de salud en el colectivo docente.

El trabajo de Jourdan *et al.* (2013) indaga las visiones positivas y negativas, a partir del modelo de Downie *et al.* (2000), de un colectivo docente de quince países, entre ellos Finlandia, Hungría, Brasil, Italia, Senegal, Francia y Túnez, con variables independientes como género, edad, nivel educativo y religión. En este trabajo, los participantes llenaron el cuestionario Biohead-Citizen que fue analizado utilizando estadísticas del tipo bivariados y multivariados. En el cuestionario debían seleccionar tres de seis afirmaciones sobre salud. De estas, tres estaban asociadas a una visión positiva, que se refieren al bienestar y forma física

del individuo, y tres vinculadas con una visión negativa, que se centran en el funcionamiento correcto del cuerpo. Los hallazgos más relevantes se refieren a que las visiones sobre salud están correlacionadas con el país de origen y no con la religión, por lo que pareciera que el contexto social condiciona mayoritariamente las visiones de los docentes.

### 3. Análisis histórico-epistemológico del proceso salud/enfermedad

Tal como propone Revel Chion (2015), la búsqueda de explicaciones que pudieran dar cuenta del origen de las enfermedades tuvo un aporte inicial de corte mágico-religioso, punitivo o mitopoético. Bajo esta concepción unicausal, las enfermedades fueron la representación del castigo divino a la transgresión de normas morales y religiosas. Los medios para desvanecer la ira de los dioses fueron sortilegios, rituales, encantamientos, hasta sacrificios humanos y de otros animales.

A lo largo de la historia se han buscado respuestas a las causas de la enfermedad y la muerte, y también a los modos de evitarlas. La enfermedad aparece como castigo sobrenatural y también como consecuencia de transgresiones individuales e incluso colectivas. Estas interpretaciones no son únicamente ubicables en el pasado, tanto en pueblos originarios como en los criollos, se trata de una creencia activa actualmente (Revel Chion, 2015). Tal como se evidencia en el análisis de Castilla Vázquez (2011), en torno a las respuestas que plantean los diferentes sistemas culturales para combatir y acabar con la enfermedad ante la falta de soluciones de la medicina científica:

Asimismo, las experiencias de las relaciones con lo “sagrado” como alternativa para la búsqueda de una eficacia terapéutica puede venir también a través de la devoción a vírgenes y santos protectores y milagrosos. Esta creencia está determinada, no solo por la concepción de la enfermedad como castigo divino, sino también por la consideración del poder

de Dios, la Virgen y los santos y su actuación a favor de los creyentes. (Castilla Vázquez, 2011, p. 115)

Las explicaciones mágicas, a pesar de su persistencia, fueron dejando espacio, progresivamente, a interpretaciones científicas. De la mano de los crecientes éxitos en el campo de la biología, especialmente el reconocimiento de los agentes causales de las enfermedades, lo sobrenatural fue reemplazado por entidades vivas. Se pasó así de una unicausalidad mágico-religiosa a otra que, en función de aquellos avances, convertiría a la biología en la razón necesaria y suficiente. La unicausalidad –ahora biologicista– expuso una potencia explicativa de la que su antecesora nunca pudo dar cuenta. En este sentido, el conocimiento de los microorganismos patógenos, los huéspedes y las diferentes formas de transmisión, abrió la puerta a una noción no mítica del contagio que impactó positivamente en el control de las enfermedades (Revel Chion, 2015). Louis Pasteur y Robert Koch, máximos exponentes de la incipiente microbiología, hicieron aportes fundamentales para la salud humana (Volcy, 2008). Se instaló formalmente la teoría contagionista que Girolamo Fracastoro (1478-1553) había iniciado en sus estudios en relación con la sífilis y sus modos de contagio, respecto de lo que afirmó que cada enfermedad se contraía por contacto directo con un enfermo (Echeverría, 2010).

Esta teoría contagionista se enmarca en la definición de salud que la considera como la ausencia de enfermedad. Según la perspectiva biologicista, la causa de la enfermedad es un agente biológico, en el que subyace un razonamiento causal que mostrará limitaciones interpretativas porque solo puede explicar la enfermedad en términos de los propios procesos biológicos. Por ejemplo, expuso sus deficiencias para explicar por qué un agente causal no afectaba del mismo modo a diferentes poblaciones en el mismo tiempo histórico (Laurell, 1994), y tampoco las prevalencias diferenciales en poblaciones que comparten territorios.

Frente a estas limitaciones explicativas, Laurell (1994) reconoce los aportes irremplazables y fundamentales de la biología, al tiempo que alerta acerca del aspecto parcial e insuficiente de su mirada que expone solo una parte de la problemática, y sugiere considerar la “historicidad” de los fenómenos de salud/enfermedad, y la inclusión de los factores socioculturales, pilares para la explicación del surgimiento de la enfermedad. En este sentido, McKeown (1988) afirma que muchas enfermedades infecciosas fueron controladas a través de intervenciones como la potabilización del agua para consumo, el control en la distribución y preparación de alimentos, la mejora en las condiciones de vivienda que mitigaron el impacto del hacinamiento en la transmisión de las enfermedades respiratorias, la limitación de la jornada laboral y la prohibición del trabajo infantil, todas ellas acciones de corte socioeconómico.

Según Revel Chion (2015), de la mano del biologicismo, el modelo médico hegemónico (MMH) reduce la enfermedad a los signos observables y aborda su diagnóstico a través de indicadores también casi exclusivamente biológicos. Enfermos y enfermedades son independizados de sus relaciones sociales y los contextos en los que los sujetos desarrollan sus vidas. Esta concepción produce impactos a dos niveles:

- a. El diagnóstico de la enfermedad, los tratamientos y las acciones de promoción y prevención son concebidas únicamente a nivel individual.
- b. Omite las condiciones sociales que determinan la salud de las poblaciones, es decir, no hay pretensiones de intervenir en las razones que llevan a los sujetos a enfermar y morir.

El biologicismo posibilita la creación de una historia natural de la enfermedad en la que la historia social de los pacientes queda excluida o convertida en variables biológicas, es decir,

considera la “evolución” de la enfermedad, pero no su historia (Menéndez, 2005).

El MMH introduce la noción de que la salud es la ausencia de signos físicos de enfermedad; curarla es tarea exclusiva de los profesionales médicos al tiempo que los pacientes son receptores pasivos. Este modelo es particularmente atractivo, por ejemplo, para dar cuenta de las infecciones bacterianas (Rocca y Anjun, 2020).

### 3.1 En búsqueda de superar la unicausalidad

El paso hacia miradas superadoras de la unicausalidad experimentó etapas conforme se hacían evidentes sus limitaciones explicativas respecto del proceso salud/enfermedad. La definición de la OMS incluida en su Carta Fundacional del 7 de abril de 1946, había sido concebida originalmente por el médico sanitarista croata Andrija Stampar, un año antes, y trascendió bajo la forma de: “La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no sólo la ausencia de afecciones o enfermedades”. Se trató de una definición innovadora, porque permitió una mirada más subjetiva y menos “normativa” de la salud, al tiempo que intentó incluir todos los aspectos relevantes de la vida humana: físico, mental y social. Tras el desastre económico y social que dejaba la Segunda Guerra Mundial, la definición perseguía alertar respecto de la necesidad de estimular esfuerzos por parte de las naciones para lograr mejores condiciones de vida para todos. Hizo también un aporte interesante al mostrar las necesidades de los individuos, no limitadas únicamente al correcto funcionamiento de lo orgánico.

Sin embargo, estas innovaciones no impidieron que la definición del concepto salud fuera objeto de fuertes críticas. Entre ellas, la referida a su carácter utópico e idealista, en especial ligado a la noción de “completo bienestar”. Asimismo, se criticó el carácter estático de la definición: afirmar que la salud es un estado, niega la natural oscilación entre

salud/enfermedad que experimentan hombres y mujeres en su relación con el ambiente (Revel Chion, 2015).

Tiempo después se considerará clave reconocer que el ambiente ha de ser concebido en un sentido amplio, lo cual implicó en su comprensión la “determinación social” de la salud como elemento central para el estudio y abordaje de la salud pública (Breilh, 2003).

En esta línea, un elemento central del paradigma crítico en salud es la intención de eliminar la fractura entre lo biológico y lo social, concebidos como procesos históricos/sociales, en el marco de la red de relaciones y la organización de las comunidades para garantizar la vida y el bienestar. Las relaciones sociales, económicas, políticas, ambientales y culturales determinan formas de vida y condiciones de salud (Carmona Moreno, 2020). Esto puede percibirse en el pensamiento de Laurell y Noriega (1989),

Los procesos de adaptación se dan en los individuos, pero ello no impide que las condiciones que los producen sean sociales, por cuanto emergen del modo específico cómo los hombres se apropian de la naturaleza por medio de una determinada organización social. (p. 78)

El modelo complejo multicausal/multirreferencial asume la convergencia de diversos factores en la emergencia de las enfermedades y propone ampliar las disciplinas intervinientes para el análisis de los procesos de salud/enfermedad (Revel Chion, 2015; Revel Chion, Diaz Guevara *et al.*, 2021; Rosalez, 2020).

El proceso salud/enfermedad no debe limitarse únicamente a la mirada del modelo biomédico hegemónico mantenido desde el positivismo, deben proponerse modelos donde participen numerosas disciplinas: biología, etnografía, clínica, epidemiología, historia, sociología, psicología, política, economía, entre otras, donde

cada una aporte, y se engranen para lograr la comprensión en toda su extensión del proceso salud/enfermedad, ya que todos los elementos que cada una de éstas disciplinas maneja no pueden estudiarse de manera aislada o excluirse, deben integrarse pues de alguna manera se relacionan o influyen unas sobre otras (Baeta, 2015).

## 4. Diseño y metodología

Situamos esta investigación como un estudio que establece diálogos entre el paradigma de la investigación cualitativa y cuantitativa. Cualitativo, porque es un estudio descriptivo-explicativo, en el que diseñamos una indagación no experimental y en las inferencias que construimos se evitamos influencias directas del equipo de investigación. En ese sentido, los datos recabados fueron analizados considerando su contexto natural (Hernández *et al.*, 2018). Lo ubicamos en el paradigma cuantitativo porque recurrimos a análisis estadísticos rigurosos para el tratamiento de los datos, con la intención de establecer inferencias sólidas.

La colecta de los datos buscó identificar las concepciones sobre la salud/enfermedad que sostiene el colectivo docente que enseña Biología, en el nivel medio de enseñanza (estudiantes entre los 12 y 17 años) de países de Latinoamérica, para lograrlo diseñamos una encuesta que se materializó en un formulario digital. Este fue organizado en dos secciones: la primera incluía preguntas que indagaban información de los encuestados, como nivel de formación y país de residencia. La segunda se conformó, a su vez, por cuatro preguntas, y se presentan con mayor detalle en la sección de los resultados. Con la intención de recabar datos confiables para su análisis, realizamos un estudio piloto de la encuesta aplicado a 64 docentes y posteriormente procedimos a la implementación.

### 4.1 Caracterización de la muestra

Con el apoyo de redes de investigadores y universidades, la encuesta logró distribuirse

a profesores pertenecientes a 18 países de Latinoamérica: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela. De estos 18 países se obtuvo una distribución del número de participantes en un rango entre 0 y mayor a 100. Con la intención de mantener un mínimo razonable de participantes por país, se decidió hacer un corte en  $n = 20$ , lo que excluyó a Cuba, Ecuador, Guatemala, Nicaragua, Panamá y Venezuela. La tabla 1 describe la distribución del número de los participantes (549), quienes conformaron el universo de datos analizados en este estudio: docentes de Biología en el nivel Medio de enseñanza (estudiantes entre los 12 y 17 años). Sus respuestas se organizaron por país de origen (de arriba hacia abajo en orden alfabético) y nivel de formación académica del participante (de izquierda a derecha: doctorado, posgrado y grado). De modo que, en la tabla 1, se organizan los datos considerando las variables de interés de este estudio: 1) país de origen y 2) nivel de formación académico.

Para generar muestras aleatorias se consideró hacer cortes, empleando  $n-1$ ; por país ( $n = 20$ ) o nivel de formación académica ( $n = 65$ ).

**Tabla 1.** Distribución del número de participantes

N.º	País	Doctorado	Posgrado	Grado	Total
1	Argentina	5	28	109	142
2	Brasil	29	19	13	61
3	Chile	1	13	6	20
4	Colombia	3	24	22	49
5	Costa Rica	2	4	15	21
6	El Salvador	1	8	22	31
7	Honduras	0	14	6	20
8	México	15	32	31	78
9	Paraguay	2	9	9	20
10	Perú	6	18	9	33
11	República Dominicana	1	14	5	20
12	Uruguay	0	19	35	54
	<b>Total</b>	65	202	282	549

*Nota:* datos recabados por país.

El total de respuestas provenientes de los 12 países fue homogenizado en una base de datos, manteniendo la relación con el país de origen y nivel de formación académica de cada uno de los participantes. Para responder a la formación académica, las opciones de respuesta fueron grado (personas con un título profesional que los habilita para ser profesores, ya sea licenciatura, normalista, institutos de formación docente, pregrado, graduación), posgrado (maestría, especialización, diplomados) y doctorado. Esto conformó el universo de datos con el cual trabajamos. Aún con el corte inferior implementado, el rango en el número de participantes por país fue muy amplio, lo cual podría introducir un artefacto de sesgo en los resultados de los análisis estadísticos; para evitarlo se generó una muestra aleatoria conformada por  $n-1$  participantes de cada país. Dicha muestra representativa se utilizó para caracterizar la distribución de respuestas por país para cada una de las cuatro preguntas de la encuesta.

Al analizar la distribución del número de participantes por nivel de formación académica se observó que esta, al igual que el número de participantes por país, no fue homogénea. De la misma manera, se definió un corte inferior de  $n = 65$  para generar una muestra aleatoria de  $n-1$  participantes de cada nivel académico, con la que se caracterizaron las distribuciones de respuestas por nivel de formación para cada una de las cuatro preguntas.

Finalmente, para estimar la existencia de una asociación significativa entre dichas distribuciones con el país de procedencia o el nivel de formación académica se realizó la prueba estadística de independencia entre variables categóricas, ji al cuadrado. La interpretación de los resultados de tal prueba implica considerar el valor  $p$  obtenido y compararlo con un umbral de significancia establecido previamente de manera arbitraria, en este caso, de 95 % de confianza. Basado en el valor  $p$ , si este es mayor que el umbral de significancia (0,05 en este caso), se considera que no hay

suficiente evidencia para afirmar que existe una asociación significativa entre las variables puestas a prueba. Por el contrario, si el valor  $p$  es menor al umbral de significancia, se puede concluir que hay evidencia estadística para afirmar que dichas variables son dependientes.

La caracterización de las distribuciones de respuestas, tanto por país como por formación académica, se realizó a partir de una muestra aleatoria representativa. La significancia estadística de la dependencia entre variables se fortaleció al emplear el método de *bootstrap*, técnica estadística no paramétrica utilizada para estimar la distribución de una estadística (como la media, la mediana o la desviación estándar) a través del remuestreo con reemplazo de una muestra de datos observados (Bradley, 1979). El *bootstrap* permite estimar la variabilidad y la precisión de las estadísticas de interés basándose únicamente en los datos observados, sin necesidad de conocer la distribución subyacente.

De esta forma, se repitió el muestreo con reemplazo 10 000 veces sobre el universo de datos. Para cada una de estas muestras aleatorias se realizó la prueba de independencia. Se obtuvo el promedio del valor  $p$  de las 10 000 muestras, estimando la desviación estándar y el error estándar del promedio. Así, el procedimiento descrito garantizó que las conclusiones de dependencia entre las variables (país y nivel académico) y las distribuciones de respuestas obtenidas fuesen sustentadas por un análisis estadístico robusto, libre de sesgos.

## 5. Resultados y discusión

### 5.1 Distribución de participantes por formación académica

La muestra aleatoria representativa con la que se caracterizaron las respuestas obtenidas está conformada por 20 participantes por país. La distribución de dichos participantes por formación académica se muestra en la figura 1. En este

resultado se evidencia que la proporción de participantes con estudios de doctorado, en la mayoría de los casos, es menor. Sin embargo, hay casos atípicos como Brasil en que esta proporción es elevada con respecto a los otros niveles como los de Honduras y Uruguay en los que no hubo participantes con esta formación.

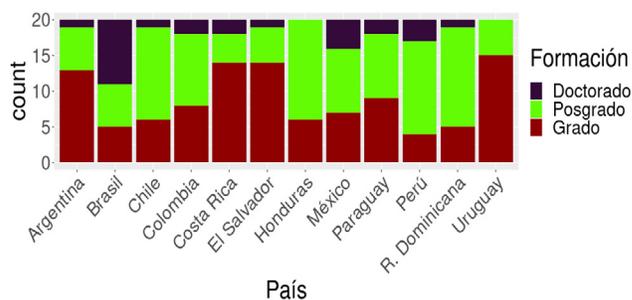
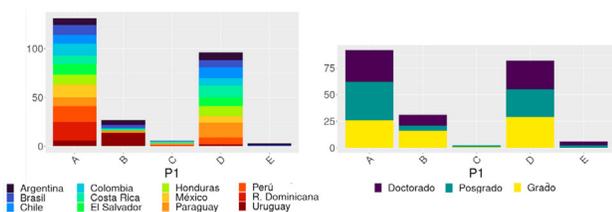


Figura 1. Distribución del nivel de formación académica de los participantes por país de origen

La figura 1 exhibe una muestra representativa en la que se seleccionaron aleatoriamente las respuestas de 20 participantes de cada uno de los doce países que conformaron este estudio. El código de colores indica el nivel de formación académica de los participantes agrupados, de abajo hacia arriba, en grado (rojo), posgrado (verde) y doctorado (azul). A continuación, describimos los resultados de cada una de las preguntas.

### 5.2 Distribución de respuestas por país y formación académica

*Pregunta 1.* Seleccione las respuestas que más se ajustan a lo que usted considera que es la salud. Opciones de respuesta: (a) Se denomina salud al completo estado de bienestar físico, mental y social que todos los sujetos deben alcanzar independientemente de su condición social. (b) Se denomina salud a la capacidad de realizar el propio potencial y responder a los retos del ambiente. (c) Se denomina *salud* a la ausencia de enfermedad caracterizada en base a criterios científico/médicos. (d) Salud es el estado de completo bienestar físico, psíquico y social, y no la ausencia de enfermedad. (e) Otra. ¿Cuál?



**Figura 2.** Distribución del número de respuestas obtenidas a la pregunta 1

Notas: izquierda: agrupación por país de origen de los participantes (indicado por el código de colores descrito en la parte inferior). Derecha: agrupación por nivel de formación académica de los participantes (indicado por el código de colores descrito en la parte inferior).

*Por país.* En la figura 2, para la primera pregunta (P1) que mide la concepción de salud de los participantes, se observa que la opción más elegida por los 12 países participantes es la (a) que considera a la salud de manera coincidente con una definición que se conforma por la propuesta por la OMS (1948), y un agregado definido por el grupo de investigación en el que se pretende representar que la salud es independiente de las determinantes sociales y se vincula con un estado de completitud que no es posible alcanzar. Si bien para esta opción, la selección por país es, en líneas generales, equitativa, puede establecerse que República Dominicana es el país que más la seleccionó, mientras que, Uruguay, el que menos lo hizo. Luego de la (a), la opción (d) resultó la más elegida, puesto que contiene las respuestas de 11 países. En este caso, la opción representa la definición estricta acuñada por la OMS (1948) y puede interpretarse como más optada por el país Paraguay y menos seleccionada por Uruguay. La selección mayoritaria de estas dos opciones evidencia la tendencia predominante a definir a la salud desde una perspectiva que excluye las determinantes sociales de la salud. En tal sentido, este modo de concebir a la salud se enmarca en una mirada analítica que separa cuerpo y mente, propuesta por el modelo biomédico, haciendo una operación de división para su estudio y tratamiento, que se complementa con el considerar a la salud como un estado y no como un proceso, idea

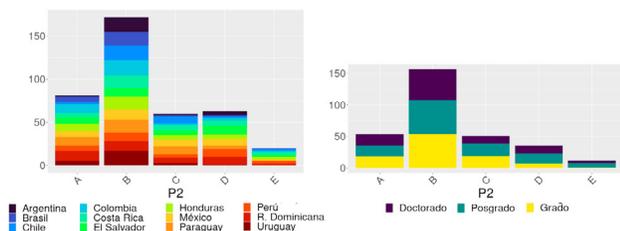
arraigada a la definición propuesta por la OMS (1948).

Continúa a la opción (d), la opción (b), que fue mucho menos seleccionada por los países de la región y que representa una definición de salud más actualizada, acuñada por la Oficina Regional para Europa de la OMS en 1985 y que incorpora la relación del concepto de salud con el de ambiente. En este caso, Uruguay presenta mayor representatividad entre las respuestas, seguido por Argentina con un menor porcentaje. Le siguen en orden respectivo de mayor selección, las opciones (c) y (e) que resultan, por gran diferencia, las menos elegidas. La (c) define a la salud desde una perspectiva basada exclusivamente en criterios científico-médicos como la ausencia de enfermedades, mientras que la opción (e) facilitaba a los encuestados, la posibilidad de crear una propia categoría. Es notable que esta última fue optada por una baja cantidad de encuestados oriundos de Argentina.

*Por formación.* El análisis de la pregunta 1 permite observar que, respecto de las opciones planteadas sobre la concepción de salud, el grado académico alcanzado parece tener poco impacto en la selección que realizan los sujetos. Las opciones (a) y (d) fueron indicadas en números bastante similares en los tres niveles de formación (hay un leve aumento en el caso de la opción (a) para el nivel posgrado). Es interesante señalar que la opción (a) contiene una idea incorrecta: “completo estado”, ya que la noción de completitud es imposible de alcanzar en ninguna población humana, al tiempo que la idea de “estado” niega la relación procesual entre ambiente y salud (Kornblit y Mendes Diz, 2000). La opción (c), a su vez, se corresponde con una concepción biologicista ampliamente señalada por su insuficiencia para explicar los procesos de salud y enfermedad (Rocca y Anjum, 2020; González Pérez, 2000; De Sousa Campos, 2001). La (d) se corresponde con la definición propuesta por la OMS en el año 1948, que fue objeto de numerosas críticas en el

ámbito académico, además de integrar “no solo la ausencia de la enfermedad” (Estrada Ospina, 2006; Vergara Quintero, 2007).

**Pregunta 2.** Señala las opciones que consideras verdaderas. Opciones de respuesta: (a) Podemos afirmar que una persona que no padece ninguna enfermedad categorizada desde patrones médicos es una persona sana. (b) La noción acerca de qué se considera enfermedad ha sufrido cambios a lo largo del tiempo. (c) Las decisiones vinculadas con la salud y la enfermedad deben recaer básicamente sobre los profesionales de la salud (médicos, enfermeros, laboratoristas, psicólogos). (d) La salud es una responsabilidad básicamente individual. (e) Frente a la dimensión biológica, los aspectos socioeconómicos tienen una relevancia menor en la salud de las poblaciones.



**Figura 3.** Distribución del número de respuestas obtenidas a la pregunta 2

*Notas:* izquierda: agrupación por país de origen de los participantes (indicado por el código de colores descrito en la parte inferior). Derecha: agrupación por nivel de formación académica de los participantes (indicado por el código de colores descrito en la parte inferior).

**Por país.** Para la pregunta 2, que mide la percepción de los participantes respecto de la veracidad o falsedad de afirmaciones sobre salud, se observa que la opción (b), que señala que la noción acerca de lo que se considera enfermedad ha sufrido cambios a lo largo del tiempo, fue la más seleccionada por docentes de los 12 países participantes, con una mayor representación de los países Uruguay, Argentina, Brasil, Chile y Colombia. La segunda opción más seleccionada fue la (a), que refiere a que una persona que no padece ninguna enfermedad categorizada desde patrones médicos es una persona sana. Si bien

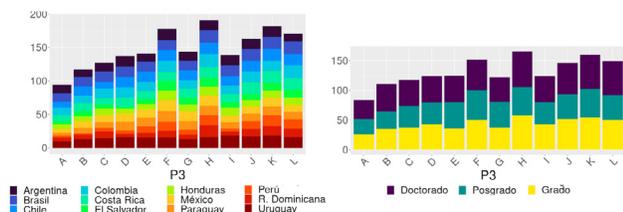
esta respuesta también fue seleccionada por docentes de los 12 países intervinientes, existe una brecha notable con la opción (b), y tienen mayor preponderancia aquellos que provienen de Colombia, Paraguay y República Dominicana. Las opciones (d) y (c) fueron seleccionadas por una cantidad similar de docentes y representan el tercer lugar de opción. En estos casos, en los que se refería que la salud es una responsabilidad individual y que las decisiones vinculadas con la salud y la enfermedad deben recaer sobre los profesionales de la salud, respectivamente, se observa la intervención de docentes de 10 y 9 países. La opción (d) es la más elegida, y preponderan las respuestas de docentes oriundos de República Dominicana, Perú y El Salvador. Mientras que, en el caso de la (c) es más notoria la elección de docentes originarios de Brasil y Paraguay. En último lugar se ubica la opción (e), que representa a los docentes que consideraron correcto que, frente a la dimensión biológica, los aspectos socioeconómicos tienen una relevancia menor en la salud de las poblaciones. En este caso, solo la optaron docentes provenientes de Uruguay, República Dominicana, Honduras, Costa Rica y Brasil.

La selección mayoritaria de la respuesta (b) –que es correcta–, por parte de docentes provenientes de todos los países, evidencia cierta discordancia con la cantidad de respuestas que caracterizan como correctas a las opciones (a), (c) y (d), que exhiben componentes esenciales del modelo biomédico hegemónico. Si bien la brecha entre la opción considerada correcta y las que no lo son es notoria, este contraste persiste.

**Por formación.** La pregunta 2 expone un funcionamiento similar. La opción (a) que se ajusta a una concepción biologicista es seleccionada por igual en todos los niveles de formación. La (b) (que representa mayor aceptación en el marco del modelo multicausal/multirreferencial) es mayoritariamente seleccionada también por los tres niveles de formación; esto lleva a señalar una

discordancia en relación con las opciones (c) y (d) de la figura 3 que representaban concepciones desactualizadas. La opción (e) –explícitamente biologicista– es sugestiva: si bien el número de sujetos que la seleccionan es bajo, los mismos se corresponden a los grados de mayor formación académica.

*Pregunta 3.* De las siguientes opciones, ¿cuál o cuáles considera que se relacionan con la salud de las poblaciones? Opciones de respuesta: (a) Prácticas de monocultivo. (b) Uso preventivo de antibióticos en criaderos avícolas y porcinos. (c) Inundaciones urbanas. (d) Trabajo precarizado. (e) Deforestación. (f) Presencia de microorganismos patógenos en el ambiente. (g) Pérdida de biodiversidad por diferentes motivos. (h) Alimentación adecuada. (i) Igualdad en el acceso a la educación. (j) Descanso y esparcimiento. (k) Plan de vacunación gratuito. (l) Consulta con servicios de salud mental.



**Figura 4.** Distribución del número de respuestas obtenidas a la pregunta 3

*Notas:* izquierda: agrupación por país de origen de los participantes (indicado por el código de colores descrito en la parte inferior). Derecha: agrupación por nivel de formación académica de los participantes (indicado por el código de colores descrito en la parte inferior).

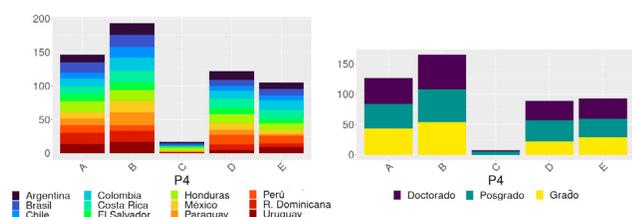
*Por país.* La pregunta 3 solicitaba a los participantes seleccionar las opciones que consideraban relativas a la salud de las poblaciones. En este caso, las más seleccionadas fueron (h), (k), (f), (l) y (j) con leves diferencias de cantidad y con docentes de los 12 países intervinientes. En segundo lugar, se identifican las opciones (g), (e), (i), (d) y (c) como más optadas. En tercer lugar, se ubican las respuestas de docentes que seleccionaron la opción (b); mientras que la menos seleccionada fue la (a). Si bien estas opciones representan discordancias

entre acepciones biologicistas que responden al modelo biomédico hegemónico (MBH) y otras que contemplan ciertas relaciones entre la salud y el ambiente, consideramos que la aparición de estas últimas se ve superada por la persistencia del MBH dominante en los contextos socio-histórico-políticos que, en países latinoamericanos, propone la subsistencia de dos orientaciones aparentemente contradictorias ya que, por una parte, el sistema neoliberal dominante apoya la existencia de un sujeto informado con capacidad de intervención crítica y, al mismo tiempo, señala que este debe hacerse cargo económica y socialmente de su salud en términos de medicina mercantilista (Menéndez, 2020).

*Por formación.* Para el caso de la pregunta 3, apenas por encima de la opción (a), las opciones (b), (c), (d), (e), (g) e (i), exponen similares grados de selección. Las opciones (a), (b), (e) y (g) hacen referencia a intervenciones en el ambiente que impactan en la salud de las poblaciones, que parecería indicar cierta recuperación de una concepción compleja de la salud vinculada con el ambiente (Revel Chion, 2015). Identificamos las elecciones de las opciones (f) y (k) con el hecho de que la encuesta fue realizada durante la pandemia por covid-19, en cuyo marco la permanente alusión al virus, y la dramática espera de la llegada de las vacunas fue, en Latinoamérica, una enorme preocupación para la ciudadanía. En el mismo sentido, las elecciones de las opciones (j) y (l), vinculadas con la salud mental, son coherentes con las numerosas advertencias que se plantearon respecto de la sobrecarga de actividades que supuso el aislamiento, las dificultades de limitar el trabajo remoto, la restricción de los encuentros con seres queridos y el esparcimiento fuera de los hogares, y cómo estas condiciones impactaron en la salud mental (Portela y Machado, 2022; Prieto *et al.*, 2021). La elección mayoritaria en todos los niveles de la opción (h) sintoniza con el reconocimiento de la pobreza estructural en amplias regiones de Latinoamérica y la consecuente dificultad en el

acceso a los alimentos (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [Cepal], 2022; Food and Agriculture Organization [FAO], 2020).

**Pregunta 4.** El surgimiento de una enfermedad se produce por alguna de las siguientes cuestiones. Seleccione la(s) opción(es) que considera correcta(s). Opciones de respuesta: (a) La aparición o transformación artificial de un nuevo microorganismo. (b) La intervención humana en los ecosistemas y el contacto con reservorios salvajes de un microorganismo patógeno. (c) Las acciones que se oponen a los mandatos de los credos religiosos. (d) La escasa inmunidad de los seres humanos para hacer frente a un microorganismo patógeno. (e) La dificultad para controlar emociones consideradas negativas.



**Figura 5.** Distribución del número de respuestas obtenidas a la pregunta 4

*Notas:* izquierda: agrupación por país de origen de los participantes (indicado por el código de colores descrito en la parte inferior). Derecha: agrupación por nivel de formación académica de los participantes (indicado por el código de colores descrito en la parte inferior).

**Por país.** Para la cuarta pregunta 4 que solicitaba a los participantes seleccionar las opciones que consideraba correctas respecto de las causas por las cuales surge una enfermedad, puede interpretarse que la opción (b) es la más elegida equitativamente por participantes de todos los países; aquí, El Salvador, Perú y Paraguay fueron los territorios con menor representatividad. La segunda opción seleccionada mayoritariamente fue la (a). También, en este caso existe representatividad de todos los países siendo más notoria en docentes de Uruguay, República Dominicana y Brasil. En tercer y cuarto lugar, con respuestas que presentan representación de todos los países, se seleccionaron las opciones (d) y (e). En el caso de

(d), fue mayormente seleccionada por docentes de Argentina, Honduras y Perú, mientras que (e) fue elegida en forma mayoritaria por participantes de Uruguay, Perú, Colombia y Costa Rica. La opción menos elegida fue la (c), vinculada con los credos religiosos, seleccionada por pocos participantes de Argentina, Brasil, Perú y Uruguay. Al resultar la opción (b) la más seleccionada, resulta clara una percepción del surgimiento de la enfermedad como parte de un proceso que involucra a la salud y al ambiente, y no como un estado. Esta definición supone reconocer que la especie humana vive en constante interacción con el ambiente físico, biológico y sociocultural, recibe influencias tanto favorables como desfavorables, al tiempo que genera otras, y que en esta interacción se configura el nivel del proceso de salud/enfermedad (Kornblit y Méndez Diz, 2000).

**Por formación.** La evidencia más significativa de la pregunta 4 es la elección de la opción (b) con acuerdos en la comunidad científica: la intervención en los ecosistemas vehiculiza la emergencia de enfermedades (Cerdeira Lorca *et al.*, 2008; Pekosz y Glass, 2008; Sabin *et al.*, 2020); sin embargo, algunas de dichas intervenciones desglosadas en la pregunta 3 muestran una adhesión inferior. Si bien el número de sujetos que señaló la opción (c) es muy bajo, llama la atención que se corresponde únicamente con los niveles mayores de formación.

### 5.3 Significancia estadística del estudio

En la tabla 2 presentamos los resultados obtenidos de la aplicación de la prueba estadística ji al cuadrado, que permitió estimar si existe independencia o dependencia significativa entre la distribución observada en las cuatro preguntas de la encuesta, con el país de origen o el nivel de formación académica de los profesores de Biología que participaron en este estudio. Los resultados informan que para la pregunta 1, que explora ideas sobre la definición de salud, las respuestas dependen del país de origen de

la persona que responde ( $p$ -value  $< 0,05$ ). Este resultado coincide con los hallazgos de Jourdan *et al.*, (2013) quienes plantean que el contexto socioeconómico y cultural afecta la visión que construyen los profesores sobre la salud. Además, estos autores comentan que Jürges (2007, citado por Jourdan *et al.*, 2013) había reportado esta relación. Lo anterior evidencia la importancia de identificar las visiones de salud del profesorado para que estas sean un punto de partida para promover procesos de formación hacia un modelo de salud multirreferencial.

En cuanto a las preguntas 2, 3 y 4 los resultados muestran que no hay suficiente evidencia para afirmar que exista una asociación significativa entre la distribución de respuestas y las variables país de origen y nivel de formación académica ( $p$ -value  $> 0,05$ ). Lo anterior no es un resultado esperado, pues el sentido común lleva a pensar que una formación académica más robusta y profunda daría lugar a respuestas más sofisticadas en relación con la salud. Por ejemplo, los resultados de Lai *et al.* (2018) reportan una correlación entre la alfabetización en salud y el nivel de formación de los docentes, pues los resultados evidencian que los profesores con un título de maestría o un título superior tienen una mayor alfabetización en salud que los docentes con título de licenciatura. Del mismo modo, ocurría con los docentes que imparten cursos de Educación para la salud por sobre los que enseñan en el área de Educación Física. Por otro lado, nuestro resultado sugiere que el nivel de formación académica no es un criterio diferenciador de modo que, se puede diseñar un programa de desarrollo profesional dirigido a un público diverso en términos formación académica.

En la tabla 2 se muestra de izquierda a derecha, el promedio del  $p$ -value de la prueba ji al cuadrado realizada en 10 000 muestras aleatorias del universo de datos, la desviación estándar asociada al promedio, y el error estándar estimado del cálculo del promedio. Nivel de significancia estadística del 95 %; por ejemplo, existe evidencia

estadística de dependencia cuando  $p$ -value  $< 0,05$  (señalado en la tabla como “\*\*”).

	Promedio	Desviación estándar	Error del promedio
<b>País de origen</b>			
<b>P1</b>	2e-06*	4e-05	4e-07
<b>P2</b>	0,096	0,102	0,001
<b>P3</b>	0,999	3e-05	3e-07
<b>P4</b>	0,805	0,145	0,002
<b>Nivel de formación académica</b>			
<b>P1</b>	0,413	0,236	0,002
<b>P2</b>	0,798	0,182	0,002
<b>P3</b>	0,999	0,002	1,8e-05
<b>P4</b>	0,636	0,253	0,003

**Tabla 2.** Resultados de la prueba estadística

Nota: independencia entre la distribución de respuestas a cada una de las cuatro preguntas (P1-P4) y las variables “País de origen” ( $n = 20$ ) y “Nivel de formación académica” ( $n = 65$ ) de los participantes de este estudio

Extendidamente se asume que conforme el colectivo docente accede a niveles superiores de formación, sus conocimientos y concepciones en relación con la salud y la enfermedad se alinearán con las sostenidas por la comunidad científica. Sin embargo, nuestro estudio muestra que no es esta la variable predominante, sino el país de origen. Estos hallazgos coinciden con los trabajos de otros investigadores realizados en contextos muy disímiles entre sí. Por ejemplo, Caussidier *et al.* (2011) estudiaron las concepciones docentes en relación con la salud de cuatro países mediterráneos (Francia, Líbano, Marruecos y Turquía) y encontraron que los factores que más influyen en las concepciones de los profesores fueron las variables socioculturales, la religión y el país de origen, con una influencia muy menor del nivel de formación. El mismo estudio arrojó que el modelo hegemónico es el biomédico, al tiempo que la enseñanza de la salud se sitúa exclusivamente en las clases de Biología, lo que lleva al riesgo de que la enseñanza enfatiza los datos biológicos en detrimento de los sociales.

En sintonía con nuestros hallazgos, los autores del citado trabajo señalan que los docentes no cuentan con un modelo bien definido de salud y

concluyen con la necesidad de desarrollar acciones concretas en la formación docente en este sentido, idea a la que nos adherimos. Creemos que los centros de formación docente de Latinoamérica deberían abordar la enseñanza de la salud desde perspectivas con mayor poder explicativo que los modelos imperantes. En ese orden de ideas, perspectivas multicausales/multirreferenciales podrían constituirse en propuestas superadoras de los encorsetamientos de las miradas clásicas que omiten las determinaciones sociales y que impacta negativamente en la alfabetización en salud de los estudiantes (Revel Chion, Guevara *et al.*, 2021).

## 6. Conclusiones

De las respuestas obtenidas sobre la definición de salud encontramos que un porcentaje muy amplio simpatizó con la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 1948. Esto revela una concepción sobre la salud que depende del sujeto, es decir, una responsabilidad individual. Aunque, en esta definición se plantea que cualquier sujeto debe alcanzar el estado de salud independientemente de su condición social, ello no permite entrever cómo las determinaciones sociales de origen étnico, género y clase condicionan el acceso al logro de dicho estado de bienestar. De modo que se delinea una concepción de salud limitada.

En cuanto al diseño de la encuesta y, particularmente en la pregunta sobre la formación académica, estimamos que las opciones ofrecidas para informar sobre la formación no fueron suficientemente precisadas (licenciatura, terciarios, posgrado y doctorado), ya que la opción posgrado, en algunos países, podría incluir al doctorado y, en ese sentido, algunos profesores con formación de doctores pudieron haberla seleccionado. Lo anterior afecta la distribución por formación de los participantes en la encuesta. Por otro lado, hay un posible sesgo respecto al nivel de formación académica de los participantes, ya

que, en el caso de Brasil el número de Doctores es significativamente mayor que el resto, lo que no implica que en Brasil haya dos o cinco veces más doctores que en otros países.

Para abordar esta investigación, diseñamos un dispositivo de tipo encuesta (administrada vía correo electrónico) que nos permitiera obtener respuestas de profesores de Biología de diversos países de Latinoamérica. La elección se justifica en que esta técnica de investigación se caracteriza por su reducido costo de administración, la posibilidad de trabajar con muestras grandes lo que implica una aplicación masiva y la facilidad para construir bases de datos e iniciar el análisis (Meneses, 2016). La decisión de no presentar preguntas abiertas se sustentó en que estas requieren mayor esfuerzo por parte del encuestado, lo que podría ser un motivo para que los profesores eludieran completarla; tal como se mencionó el estudio se realizó durante la pandemia que supuso una sobrecarga de trabajo inusual para el colectivo docente. Sin embargo, las preguntas cerradas limitan la exploración del pensamiento de los profesores, al tener que seleccionar alguna o algunas de las opciones que los investigadores plantean.

Creemos que este trabajo podría enriquecerse con la realización de entrevistas que nos permitirían acceder a algunas informaciones que la encuesta actual no habilita. En ese sentido, podrían identificarse aspectos que ampliarían la comprensión sobre el origen de las concepciones expuestas, más allá del nivel de formación. Por otra parte, se podría conocer con qué criterios los profesores seleccionan los contenidos que enseñan, si consensúan los programas de la materia con colegas o autoridades, qué grado de libertad cuentan para la construcción de sus programas, la selección de contenidos y su posterior abordaje en el aula. Además, se podría identificar si establecen vinculaciones con el campo de las ciencias sociales al trabajar contenidos vinculados con la salud y con qué objetivos. Incluso posibilitaría reconocer la existencia de abordajes multirreferenciales

que tal vez no pudieron ser identificados con el dispositivo utilizado en este estudio.

La muestra con la que logramos trabajar para realizar este estudio, que pretendía cubrir la totalidad de los países de la región latinoamericana, evidencia el reto que significa recabar datos de todos los países que la componen. Lo anterior demanda de esfuerzos colectivos que permitan llegar a todos los países y poder recabar información de la totalidad de la región. De modo que queda pendiente para siguientes estudios complementar información de aquellos países a los que no hemos tenido acceso. Finalmente, futuros estudios podrían dar luz sobre la no correlación entre el nivel académico del profesorado y sus concepciones de salud/enfermedad.

## 7. Agradecimientos

Al Consejo Nacional de Humanidades Ciencia y Tecnología (CONAHCYT) por su apoyo con el programa Investigadores por México a TISL.

## 8. Referencias

- Baeta S., M. F. (2015). Cultura y modelo biomédico: reflexiones en el proceso de salud enfermedad. *Comunidad y Salud*, 13(2), 81-84. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1690-32932015000200011&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-32932015000200011&lng=es&tlng=es)
- Bradley, E. (1979). Bootstrap methods: Another look at the jackknife. *The Annals of Statistics*, 7(1), 1-26.
- Breilh, J. (2003): *Epidemiología crítica. Ciencia emancipadora e interculturalidad*. Lugar Editorial.
- Carmona Moreno, L. D. (2020). La determinación social, una visión epistemológica para comprender el proceso salud/enfermedad. *Revista Ciencias de la Salud*, 18, 1-17. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.9135>
- Castilla Vázquez, C. C. (2011). Rezar para sanar: el recurso mágico-religioso en la búsqueda de la salud. *Revista de Humanidades*, (18), 109-124. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3956099.pdf>
- Caussidier, C., Hage, F. E., Muñoz, F., Remki, L., Larribi, R., Khzami, S. E., Berger, D., De Carvalho, G. S. y Favre, D. (2011). In search of a health education model: Teachers' conceptions in four Mediterranean countries. *Global Health Promotion*, 18(4), 5-15. <https://doi.org/10.1177/1757975911422962>
- Cerda Lorca, J., Valdivia Cornejo, G., Valenzuela Bravo, M. T. y Venegas López, J. (2008). Cambio climático y enfermedades infecciosas: Un nuevo escenario epidemiológico. *Revista Chilena de Infectología*, 25(6), 447-452. <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182008000600006>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal). (24 de noviembre de 2022). *Las tasas de pobreza en América Latina se mantienen en 2022 por encima de los niveles prepandemia, alerta la Cepal*. <https://www.cepal.org/es/comunicados/tasas-pobreza-america-latina-se-mantienen-2022-encima-niveles-prepandemia-alerta-la>
- De Castro, P., Salinetti, S., Barbaro, M.C., Ambrosini, E., Felicetti, F., Monterosso, D., Sorrentino, E. y Agresti, C. (2021). Information specialists and researchers working together for health promotion: Benefits from school- work educational programmes at the National Institute of Health in Italy. *Health Information and Libraries Journal*, 38(3), 237-241. <https://doi.org/10.1111/hir.12375>
- De Sousa Campos, G. (2001). *Gestión en salud. En defensa de la vida*. Lugar Editorial.
- Downie, R. S, Fyfe, C. y Tannahill, A. (2000). *Health promotion: Models and values*. Oxford University Press.
- Echeverría, V. I. (2010). Girolamo Fracastoro y la invención de la sífilis. *História, Ciências, Saúde - Manguinhos*, 17(4), 877-884. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=386138051002>
- Estrada Ospina, V. (2006). *Salud y planificación social. ¿Políticas en contra de la enfermedad o políticas para la salud?* Editorial Espacio.
- Food and Agriculture Organization (FAO). (2020) *Panorama de la seguridad alimentaria y nutrición*

- en América Latina y el Caribe. <https://www.fao.org/3/cb2242es/cb2242es.pdf>
- González Pérez, U. (2002). El concepto de calidad de vida y la evolución de los paradigmas de las ciencias de la salud. *Revista Cubana de Salud Pública*, 28(2), 157-175. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21428206>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2018). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Interamericana.
- Jourdan, D., Pironom, J., Berger, D. y Carvalho, G. (2013). Factors influencing teachers' views of health and health education: A study in 15 countries. *Health Education Journal*, 72(6), 660-672. <https://doi.org/10.1177/0017896912459821>
- Kornblit, A. L. y Méndez Diz, A. M. (2000). *La salud y la enfermedad: aspectos biológicos y sociales*. Aique.
- Lai, H. R., Wu, D. M., Lee, P. H. y Jhang, Y. S. (2018). Health literacy teaching beliefs, attitudes, efficacy, and intentions of middle school health and physical education teachers. *Journal of School Health*, 88(5), 350-358. <https://doi.org/10.1111/josh.12615>
- Laurell, A. C., (1994) Sobre la concepción biológica y social del proceso salud enfermedad. En M. I. Rodríguez (coord.), *Lo biológico y lo social: su articulación en la formación del personal de salud* (pp. 1-12). Organización Panamericana de la Salud; Organización Mundial de la Salud. [https://digitalrepository.unm.edu/lasm\\_es/299](https://digitalrepository.unm.edu/lasm_es/299)
- Laurell, A. C. y Noriega, M. (1989). *La salud en la fábrica. Estudio sobre la industria siderúrgica en México*. Editorial Era.
- McKeown, T. (1988) *Los orígenes de las enfermedades humanas*. Triacastela.
- Menéndez, E. L. (2005). El modelo médico y la salud de los trabajadores. *Salud Colectiva*, 1(1), 9-32 [https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/scol/v1n1/v1n1a02.pdf](https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw?resource_ssm_path=/media/assets/scol/v1n1/v1n1a02.pdf)
- Menéndez, E. L. (2020). Modelo médico hegemónico: tendencias posibles y tendencias más o menos imaginarias. *Salud Colectiva*, 16, e2615. <https://doi.org/10.18294/sc.2020.2615>
- Meneses, J. (2016). *El cuestionario*. Universitat Oberta de Catalunya.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (1948). *World Health Organization Governance constitution*. <https://www.who.int/es/about/governance/constitution>
- Pekosz, A. y Glass, G. E. (2008). Emerging viral diseases. *Maryland Medicine: MM: A Publication of MEDCHI, the Maryland State Medical Society*, 9(1), 11-13.
- Portela, M. A. y Machado, A. I. (2022). Consecuencias psicológicas del aislamiento social y su vinculación con el funcionamiento psicológico positivo. *Actualidades en Psicología*, 36(132), 72-87. <https://dx.doi.org/10.15517/ap.v36i132.49584>
- Prieto M., D., Durán R., J., Núñez M., N., Delgado B., I., Brito M., V., Ordóñez C., M., Aguilera S., X. y Gabler, G. (2021). Los efectos de la cuarentena en la ansiedad y los síntomas emocionales. Resultados de una encuesta en línea. *Revista Médica de Chile*, 149(12), 1723-1736. <https://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872021001201723>
- Revel Chion, A. (2015). *Educación para la salud: enfoques integrados entre salud humana y ambiente, propuestas para el aula*. Paidós.
- Revel Chion, A., Díaz Guevara, C. A. y Adúriz-Bravo, A. (2021). Argumentación científica escolar y su contribución al aprendizaje del tema "salud y enfermedad". *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 18(3), 3101. [http://doi.org/10.25267/Rev\\_Eureka\\_ensen\\_divulg\\_cienc.2021.v18.i3.3101](http://doi.org/10.25267/Rev_Eureka_ensen_divulg_cienc.2021.v18.i3.3101)
- Rosalez, P. (2020). La persistencia del biologicismo en tiempos de pandemia. *Revista de Educación en Biología*, 2(n.º extraordinario). <https://congresos.adbia.org.ar/index.php/congresos/article/view/108>
- Rocca, E. y Anjum, R. L. (2020). Complexity, reductionism and the biomedical model. En R. L. Anjum, S. Copeland y E. Rocca (eds.), *Rethinking causality, complexity and evidence for the unique patient* (pp. 75-94). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-41239-5\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-030-41239-5_5)
- Revel Chion, A., Cafure, J., Generoso, R., Franzoni, J., Scalici, M. L., Revainera, N., Salazar Lopez,

- T. y Rosalez, P. (2021) Caracterización de las concepciones de salud y del origen de las enfermedades en estudiantes de escuela secundaria. *Revista de Educación en Biología*, 3(n.º extraordinario), 270-272. <https://congresos.adbia.org.ar/index.php/congresos/article/view/510/503>
- Sabin, N. S., Calliope, A. S., Simpson, S. V., Arima, H., Ito, H., Nishimura, T. y Yamamoto, T. (2020) Implications of human activities for (re)emerging infectious diseases, including COVID-19. *Journal of Physiological Anthropology*. 39, art. 29. <https://doi.org/10.1186/s40101-020-00239-5>
- Vamos, S. D., Xie, X. y Yeung, P. (2020). Effects of a health education course on pre-service teachers' perceived knowledge, skills, preparedness, and beliefs in teaching health education. *Journal of School Health*, 90 (3), 224-233. <https://doi.org/10.1111/josh.12868>
- Vergara Quintero, M. D. (2007). Tres concepciones históricas del proceso salud/enfermedad. *Hacia la Promoción de la Salud*, 12, 41-50. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309126689003>
- Visintainer (2023). Teaching health justice and reimagining narratives of place through community-driven science practices. *Journal of Research in Science Teaching*, 60(8), 1817-1852. <https://doi.org/10.1002/tea.21857>
- Volcy, C. (2008). Génesis y evolución de los postulados de Koch y su relación con la fitopatología. Una revisión. *Agronomía Colombiana*, 26(1), 107-115. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/agrocol/article/view/13924>

