



Revista Peruana de Investigación Educativa

Volumen 16, número 21, 2024

Editores de la revista: Lucas Nestor Sempé (Queen Margaret University, Reino Unido), Claudi Sugimaru (Grupo de Análisis para el Desarrollo-GRADE), Melissa Villegas (Pontificia Universidad Católica del Perú), Alizon Rodríguez Navia (Universidad Nacional Mayor de San Marcos).

Consejo Editorial (2019-2021): Robin Cavagnoud (Pontificia Universidad Católica del Perú), Sandra Carrillo (Instituto de Estudios Peruanos - IEP), Santiago Cueto (Grupo de Análisis para el Desarrollo – GRADE), César Guadalupe Mendizábal (Universidad del Pacífico), Iván Montes (Pontificia Universidad Católica del Perú), María Angelica Pease Dreibelbis (Pontificia Universidad Católica del Perú), José Rodríguez (Pontificia Universidad Católica del Perú) y Virginia Zavala (Pontificia Universidad Católica del Perú).

Consejo Consultivo Internacional: David Baker (Universidad Estatal de Pensilvania), María Antonia Gallart (CENEP, Argentina), Alejandra Mizala (Universidad de Chile), Javier Murillo (Universidad Autónoma de Madrid), Francisco Ramírez (Stanford University), Simon Schwartzman (Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade), Walter Secada (Universidad de Miami), Marie Verhoeven (Universidad Católica de Lovaina), Margarita Zorrilla (Universidad Autónoma de Aguascalientes), Nancy Hornberger (University of Pennsylvania), Elsie Rockwell (DIE-Cinvestav, México DF), Teresa Oteiza (Pontificia Universidad Católica de Chile) y Virginia Unamuno (CONICET y Universidad de Buenos Aires).

Corrección de estilo: Paola Yerovi Verano

Secretaría Ejecutiva de la SIEP: Rosa Vera Solano

Diagramación: Gino Becerra Flores

La Revista Peruana de Investigación Educativa es una publicación de la Sociedad de Investigación Educativa Peruana. En la página web, se encuentra una descripción de la orientación de la Revista y las instrucciones para autores. El contenido de los artículos publicados en la Revista es responsabilidad exclusiva de sus autores.

Los artículos de la Revista Peruana de Investigación Educativa pueden ser reproducidos para uso educativo o de investigación, siempre que se indique la fuente. La Revista está referenciada en el Directorio Latindex (www.latindex.org), IRESIE, Hispanic American Periodicals Index (HAPI) y EBSCO Discovery Service.

Sociedad de Investigación Educativa Peruana

Email: revista@siep.org.pe

Web: revistas.siep.org.pe

ISSN 2077-4168

ISSN 2077-4168

REVISTA PERUANA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Volumen 16, número 21 2024

Índice

ARTÍCULOS

- Desafíos y retos virales peligrosos en estudiantes de educación media superior en México
Antonio Gómez Nashiki y Leticia Fuentes Vera 5
- Desempeños diferenciados en una evaluación de matemáticas en Perú: entorno local y abstracción en escuelas rurales
César Guadalupe 35
- Exploración de la interdisciplinariedad en un caso de planificación curricular de experiencia de aprendizaje (EDA) del nivel secundaria
Luis Maraví Zavaleta 59
- Motivación y metacognición en el aprendizaje virtual: la influencia de la motivación autónoma y controlada en el uso de estrategias metacognitivas y el aprendizaje
Diana Arizaga Castro, Adriana Carbonel Palacios, Carla Lucía Yacsahuache Gallo y Ricardo Javier Navarro Fernández 91

RESEÑA

- Rotalde, D. (2023). *Desde el corazón de la educación rural. De una escuela que enseña a una comunidad que aprende*. Editorial Debate.
(Paola Yerovi Verano) 113

Desafíos y retos virales peligrosos en estudiantes de educación media superior en México

Antonio Gómez-Nashiki

Universidad de Colima
<https://orcid.org/0000-0001-9411-2422>
gnashiki2000@yahoo.es

Leticia Fuentes Vera

Universidad Autónoma Metropolitana
<https://orcid.org/0000-0002-2717-0814>
leticiafvera@gmail.com

Desafíos y retos virales peligrosos en estudiantes de educación media superior en México

Resumen

El objetivo general de este artículo fue analizar el fenómeno de los retos virales peligrosos que se difunden a través de diferentes plataformas y redes sociales, y la participación de estudiantes de educación media superior de tres preparatorias públicas estatales de México. Se consideró el enfoque teórico de la identidad social y la teoría fundamentada como herramientas de análisis de las entrevistas. Entre los principales hallazgos, se encontró que los retos se caracterizan porque tienen una intencionalidad específica de causar daño a la identidad de los participantes; incluyen una narrativa con distintos tipos de violencia (física, verbal, simbólica y psicológica), ya sea en forma de autolesiones de los protagonistas, o hacia otros individuos o grupos; las motivaciones abarcan una amplia gama, que va desde el intento por revertir el aburrimiento, consolidar relaciones sociales, y también como una forma de ejercer poder sobre aquellos que no se atreven a responder el desafío; no consideran que los retos son peligrosos, menos aún que, al realizarlos y difundirlos, promuevan un mensaje violento. La realización de este tipo de retos es una parte importante de la conformación de su identidad social que, bajo el impulso de la competencia con otros grupos, promueve el desarrollo de estas actividades.

Palabras clave: *desafíos en internet, patrones culturales, conducta antisocial, actitudes estudiantiles, violencia*

Dangerous viral challenges in high school students in Mexico

Abstract

The general objective of this article was to analyze the phenomenon of dangerous viral challenges that spread through various platforms and social networks, and the participation of high school students from three public state high schools. The theoretical approach of social identity and grounded theory was considered as an analytical tool in the interviews. Among the main findings are: the challenges are characterized by having a specific intention to harm the identity of the participants; they include a narrative with different types of violence: physical, verbal, symbolic, and psychological, either in the form of self-harm by the protagonists or towards other individuals or groups; the motivations encompass a wide range that goes from an attempt to reverse boredom, consolidate social relationships, and also serve as a way to exert power over those who do not dare to respond to the challenge; they do not consider the challenges to be dangerous, much less that engaging in and spreading them promotes a violent message. The execution of these types of challenges is an important part of the formation of their social identity, which, driven by competition with other groups, promotes the development of these activities.

Keywords: *Internet challenges, cultural patterns, antisocial behavior, student attitudes, violence*

Desafios e desafios virais perigosos em estudantes do ensino médio no México

Resumo

O objetivo geral deste artigo foi analisar o fenômeno dos desafios virais perigosos que se disseminam por meio de diferentes plataformas e redes sociais, e a participação de estudantes de educação média superior de três escolas públicas estaduais. Considerou-se a abordagem teórica da identidade social e a teoria fundamentada como ferramenta de análise nas entrevistas. Entre os principais achados estão: os desafios se caracterizam por ter uma intencionalidade específica de causar dano à identidade dos participantes; incluem uma narrativa com diferentes tipos de violência: física, verbal, simbólica e psicológica, seja na forma de automutilações dos protagonistas ou em relação a outros indivíduos ou grupos; as motivações abrangem uma ampla gama que vai desde a tentativa de reverter o tédio, consolidar relações sociais e também uma forma de exercer poder sobre aqueles que não se atrevem a responder ao desafio; não consideram que os desafios sejam perigosos, muito menos que ao realizá-los e divulgá-los promovam uma mensagem violenta. A realização desse tipo de desafio é uma parte importante da formação de sua identidade social que, impulsionada pela competição com outros grupos, promove o desenvolvimento dessas atividades.

Palavras-chave: *desafios na internet, padrões culturais, comportamento antissocial, atitudes estudantis, violência*

Introducción

Con la proliferación de usuarios de internet y TIC en todo el mundo, los espacios donde convergen los jóvenes, como plataformas, redes y aplicaciones virtuales, se convirtieron en escenarios de diferentes prácticas sociales y culturales, así como de experiencias que transitaron del espacio físico al virtual mediadas por dispositivos sociotécnicos. Estos permiten crear, distribuir e intercambiar contenido con fines como la búsqueda de información, recreativos, y el establecimiento de relaciones sociales y afectivas.

Los retos y desafíos en internet son formas en que los jóvenes socializan, se expresan, divierten y buscan pertenecer a grupos de pares (Carriedo et al., 2020). Estos implican el seguimiento, creación y viralización de tendencias en el contexto digital que motivan a los usuarios a ejecutar acciones que otros han propuesto y popularizado para, así, lograr la aceptación de otros individuos y sentirse conectados (Burgess et al., 2017; Feijoo et al., 2023; Ortega-Barón et al., 2023). No obstante, los retos presentan una naturaleza ambivalente en cuanto a los resultados esperados y su origen, ya que pueden delimitarse al contexto íntimo, como una forma de revertir situaciones adversas, superar las expectativas y cumplir metas personales (Raimundi et al., 2014), pero, por otro lado, pueden ser una respuesta a un estímulo externo que pone a prueba aptitudes, destrezas, e incluso valores que son cuestionados para que el individuo, que ha sido retado, responda al desafío.

De acuerdo con la diversidad de los retos que se han popularizado, se pueden distinguir diferentes tipos con base en los propósitos detrás de ellos y los riesgos asociados a su ejecución. En este sentido, existen clasificaciones, como la de Mahadevaiah y Nayak (2018), quienes los dividen en dos categorías generales: inofensivos, y perjudiciales o dañinos. Por otro lado, Juárez (2019) identifica cuatro tipos de retos: 1) solidarios, que son útiles para visibilizar una causa benéfica para un grupo determinado o a la sociedad; 2) sociales, que propician la interacción entre amigos y familiares, y no representan acciones que pongan en peligro la vida; 3) incívicos, que no significan peligro físico, pero sí críticas, escarnio social y son mal vistos, aunque a los participantes les resulten graciosos; y 4) peligrosos, donde se pone en riesgo la integridad física y hasta la vida.

Tomando en cuenta ambas clasificaciones, entendemos como retos virales peligrosos (RVP) a aquellos desafíos en línea cuya ejecución involucra la aplicación de fuerza o lesión del cuerpo o partes de este, o el uso indebido de sustancias o herramientas. Esto puede poner en riesgo la seguridad de las personas involucradas como resultado de acciones y comportamientos que podrían implicar autolesiones, daño psicológico o, incluso, la muerte.

De acuerdo con datos recientes de la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares en México (EN-DUTIH 2023), hay aproximadamente 97 millones de usuarios de internet en México; de ellos, el 91.5 % utiliza internet en teléfonos celulares para acceder a

redes sociales. En cuanto a rangos de edad, el 18.2 % de la población entre 25 a 34 es usuaria de internet; seguida del grupo de 18 a 24 años, con el 14.9 %; y en tercer lugar, el grupo de usuarios entre 12 a 17 años, con el 13.2 %. Dichos porcentajes son similares a los obtenidos en cuanto el uso de teléfonos celulares (INEGI, 2024).

Se ha observado una integración de los jóvenes mexicanos a las dinámicas propias de las tendencias globales y las redes sociales como WhatsApp, YouTube y TikTok, espacios para la realización y cumplimentación de retos virales que han alcanzado popularidad. Dicha integración se ha visibilizado en notas de prensa, donde se ha dado cuenta de las trágicas incursiones de algunos jóvenes en retos virales como el *blackout*, que puede estar relacionado con decesos entre 2023 y 2024 (Hernández, 2024). Sin embargo, en México, la investigación sobre los retos virales y su impacto entre los adolescentes, así como sus motivaciones respecto a la ejecución es aún escasa.

Estudios a nivel internacional mostraron que los retos y modas digitales pueden llegar a tener un efecto muy pernicioso en las dimensiones fundamentales de la persona y la familia (Blach et al., 2022; Ibanez-Ayuso et al., 2022). De igual manera, pueden generar efectos negativos en la salud emocional de los adolescentes que participan en algún tipo de reto, como daños en su autoestima, problemas de ansiedad, trastornos de conducta, y miedo a ser ignorados o excluidos de los temas que en ese momento eran catalogados como populares (Dempsey et al., 2019; Valkenburg y Peter, 2009; Yen, 2012), así como aspectos adictivos al uso de redes con consecuencias en la falta de concentración y deterioro académico del alumnado (Yen et al., 2012). Si bien la literatura reporta problemas asociados con la participación de jóvenes en estos retos, son pocos los trabajos que indagan sobre las acciones que los sujetos experimentaron en retos que representan un riesgo para su salud. Por esta razón, es que realizamos esta investigación.

Perspectiva teórica

La Teoría de la Identidad Social (TIS) nos parece pertinente para la comprensión de las acciones que los adolescentes llevan a cabo en los RVP, pues algunos de sus aportes resultan valiosos para entender la motivación que muestran al participar. Por ejemplo, señala que los individuos se definen a sí mismos, en gran medida, a través de su pertenencia a grupos sociales. Henri Tajfel, el precursor de esta teoría, la define como “la parte del autoconcepto del individuo que deriva del conocimiento de su pertenencia a un grupo social (o grupos sociales) junto con el significado emocional y valorativo asociados a dicha pertenencia” (1984, p. 255). Es decir, los sujetos tienden a maximizar su autoestima mediante la identificación con todos aquellos grupos sociales específicos a los que pertenece o pretenden pertenecer, con la finalidad de que sean valorados de forma positiva, en comparación con otros grupos.

Posteriormente, tomando como base el concepto original de la TIS, Turner (1999) formuló la Teoría de la Autocategorización, que es un proceso que divide el mundo social en dos categorías: nuestro endogrupo (“nosotros”) y varios exogrupos (“ellos”). A través de esta diferencia, en constante interacción, los individuos construyen su identidad social a partir de procesos intragrupal de formación de grupo, ya sea de cohesión, influencia o polarización (Peris y Agut, 2007), como es el caso de los adolescentes en esta investigación.

La participación de los estudiantes en los RVP se explica, entonces, por la pretensión de formar parte de un grupo para, posteriormente, al pertenecer a él, competir con otros grupos y lograr un reconocimiento, es decir, una identidad social a través de una diferenciación con otros grupos en la cual son beneficiados (Gómez, 2006). Ahora bien, “en el supuesto de que los individuos no se encuentren satisfechos con su identidad social, tienen tres posibles alternativas para lograr una valoración más positiva: la movilidad individual, la creatividad social o la competición social” (Peris y Agut, 2007, p. 4). Es en este último aspecto donde se puede ubicar la motivación de los adolescentes a realizar RVP cada vez más arriesgados.

Desde esta perspectiva teórica, el proceso de la construcción identitaria se puede identificar a partir de tres aspectos. El primero es la despersonalización, que ocurre cuando el individuo deja de verse como alguien único y se considera parte del grupo, asumiendo principios, roles y valores del grupo al que pretende pertenecer (Morales, 2007; Pérez y Agut, 2007). El segundo es la categorización del Yo (interpersonal, intergrupala e interespecies), “cuyo funcionamiento es antagonico, es decir, cuando uno de los niveles está operativo, los otros dos quedan inhibidos” (Pérez y Agut, 2007 p. 5). El papel del contexto es central, pues:

(...) influye en los niveles de categorización; de forma que si un contexto hace saliente un grupo al que pertenece la persona, se activa el nivel intermedio, y la persona deja de pensar en sí misma como ser individual y pasará a verse como miembro de ese grupo; esto es, la identidad social prevalecerá sobre la personal. (Morales, 2007, p. 790)

Finalmente, el concepto de prototipo es definido como la persona que representa mejor la posición en algún aspecto que se considera relevante para el grupo. Por ello, “en la medida en que los miembros del grupo se acerquen más o menos a esa posición, más o menos respetados e influyentes serán” (Morales, 2007, p.791), lo cual es una constante en la narrativa de los adolescentes entrevistados.

De la televisión a hiperconectividad

Aunque los retos y desafíos no son un fenómeno nuevo y no está del todo claro su origen en internet, existen referentes en la televisión del nuevo milenio que

pueden ayudar a comprender su paso al ciberespacio (Juárez, 2019). En marzo del 2000, se estrenó la serie *Jackass*, donde un equipo de jóvenes llevaba a cabo actos y retos peligrosos que ponían en riesgo su integridad física, todo ello con el objetivo de entretener y divertir a una audiencia joven. La popularidad de este formato televisivo se replicó en México en programas como *Toma libre* (2001-2004) y *No te equivoques* (2001-2002). En este último, los conductores desafiaban a personas comunes a realizar retos bajo el incentivo de ganar un premio. El programa fue retirado del aire en 2002 cuando un joven de 19 años falleció horas después de cumplir un reto que consistió en ingerir una gran cantidad de alcohol (Gutiérrez, 2002).

Con el arribo y consolidación de la web 2.0, a partir del año 2004, las formas de socialización cambiaron radicalmente, dando paso a la hiperconectividad. Así, las personas están continuamente conectadas a internet para aprender, interactuar y mostrar aspectos de la vida privada, gustos y experiencias que quedan al descubierto. Además, estos son compartidos con dos objetivos: obtener *vistas* y *Me gusta*, y construir una imagen y reputación en internet para no pasar desapercibido en este nuevo espacio de socialización (Ferreira et al., 2020).

Estructura y caracterización de los retos virales

Los retos comenzaron a observarse en plataformas y redes sociales como Facebook y YouTube (Avery et al., 2016). En esta última, destacan los títulos llamativos que responden a tendencias que, en ocasiones, son globales, además del uso de *hashtags* para que el contenido sea más accesible a los usuarios y remita los videos a otros del mismo tipo (Ferreira et al., 2020).

De manera más reciente, en Instagram y TikTok, los usuarios comparten videos que muestran aspectos de su vida diaria dirigidos hacia fines positivos, pero también algunos otros que indican algún problema en el entorno cercano e, incluso, la presencia de situaciones y prácticas peligrosas. Estos son observados como contenido efímero cuya finalidad es entretener a los usuarios de redes sociales (Feijoo et al., 2023). De acuerdo con Martín Muñoz y Aauri Mezquida (2024), el reto viral es una de las formas habituales en las que se presenta contenido autolesivo en TikTok, el cual se replica fácilmente debido a que este tipo de videos se basan en la imitación de dinámicas que otros usuarios han realizado con anterioridad.

Existen otros espacios como WhatsApp, donde proponer o cumplir retos mantiene un carácter más privado, así que los retos no necesariamente están ligados a obtener reconocimiento social o aprobación de un grupo. Más allá de las diferencias en las formas de compartir contenido en cada plataforma, un concepto que puede ayudar a comprender mejor la manera en que el contenido relacionado con retos se viraliza es el eWOM (*electronic Word Of Mouth*), o boca a boca electrónico, que se categoriza como una forma de intercambiar información de manera efectiva, donde es determinante el papel que juegan

los pares respecto al aumento de interés en acciones compartidas en redes y plataformas sociales.

Al respecto, Pressgrove et al. (2017) identificaron, por medio de un análisis de contenido en Twitter, que lo más viral se relaciona con los siguientes criterios: 1) moneda social, que otorga notoriedad a los que participan del reto: entre más arriesgada, prohibida o peligrosa sea la acción, será más notable; 2) desencadenantes, que son las acciones, mensajes o eventos cotidianos que se manifiestan en el entorno inmediato, y que las personas reciben como señales que las llevan a actuar sin considerar las consecuencias de sus actos; y 3) las emociones, que mueven a las personas a cumplir los retos, y oscilan entre la ira y la inspiración, dependiendo el objetivo del reto.

La idea de cumplir retos tiene mayor popularidad en la adolescencia, porque esta es una etapa en la cual las personas son más proclives a ser influenciadas por sus pares, y buscan demostrar valentía, empatía o rebeldía para consolidar una imagen frente a su grupo de amigos, compañeros de escuela e, incluso, a su familia (Raimundi et al., 2014). De acuerdo con De Boer et al. (2017), cuando hay presencia de pares asociados al reto como audiencia, cómplices o colaboradores, quien está por cumplir el reto tiende a tomar mayores riesgos que estando solo, dado que existe la necesidad de sentirse aceptado, valorado y respetado en el grupo.

La peligrosidad del reto depende no solo de una mala ejecución de este, sino también del alcance de las invitaciones directas e insinuaciones a miles de personas que pueden ser desafiadas al mismo tiempo por un solo individuo. Ejemplos de retos virales por invitación con estructura de juego por nominación son el Ice-Bucket Challenge (IBC), que surgió en el 2013, y consistía en que el o los participantes se arrojaran encima un balde de agua helada en un periodo no mayor a 24 horas después de haber sido invitados con la finalidad de obtener donaciones de caridad (Burgess et al., 2017). También, surgieron nuevos retos relacionados como el Hot Water Challenge, que consistió en arrojar agua hirviendo a una persona para causar daño (Juárez, 2019).

En cuanto a los retos autolesivos destaca el Reto de la Ballena Azul o Blue Whale Challenge, popular entre 2015 y 2017, un reto de estructura administrador-jugador que consistía en que el curador de un grupo cerrado de una red social observe o verifique las pruebas de los participantes durante un periodo de 50 días. Conforme se avanzaba en el reto, las pruebas implicaban autolesiones cada vez más graves hasta llegar a su meta última, que era el suicidio (Mahadevaiah y Nayak, 2018; Roth et al., 2020).

Se encontró una estructura similar a la del Reto de la Ballena Azul en el Reto de Momo, que fue popular en 2018, y generó preocupación en diferentes países, incluido México. Este consistía en agregar a los contactos de WhatsApp un número telefónico cuya foto de perfil era la imagen distorsionada de una mujer con grandes ojos y cabello negro. El primer contacto comenzaba con una conversación con el fin de obtener información confidencial, dar instrucciones, y hasta se realizaba el envío de material perturbador no solicitado por el participante (Juárez, 2019).

Jacquier (2020) y Ferreira et al. (2020) sostienen que, desde 2016, se presentó un alto número de retos cada vez más diversos, desde los que implican inhalar carbón o canela, hasta ingerir alimentos muy condimentados, en llamas, cápsulas de detergente u otros químicos (Juárez, 2019). En cuanto a los retos peligrosos, tanto por la falta de vigilancia de profesionales como por sus condiciones, destacó el Fire Challenge en 2015, que consistía en que algunos adolescentes se provocaran quemaduras utilizando acelerantes como el alcohol isopropílico y la acetona para después apagarse ellos mismos mediante una maniobra denominada *detenerse, tirarse y rodar* (Avery et al., 2016). Otro ejemplo fue el *chonachallenge*, que era un reto en el cual los participantes descendían de un automóvil en marcha para ejecutar una coreografía y, posteriormente, volver a subir al vehículo en movimiento.

De acuerdo con la literatura especializada (Avery et al., 2016; De Boer et al., 2017), este tipo de comportamiento es más recurrente en los varones adolescentes dado que, al ejecutar y cumplir los retos, hay un incremento de testosterona. Esto no significa que las mujeres no lo hagan, sino que se muestran más conscientes de los riesgos en desafíos que implican demostraciones de destreza física o fuerza. Ellas se muestran más proclives a seguir retos autolesivos, pero con fines como la búsqueda de comprensión y desahogo, conocer las opiniones y reacciones de los otros, expresar malestar o seguir lo que los otros hacen porque está de moda (Gámez-Guadix et al., 2020).

Finalmente, se encuentran diferentes actividades que no se caracterizan como retos, pero pueden representar un desafío para los jóvenes, quienes participan como resultado de una invitación y porque están estructuradas como juegos basados en ubicación (o LBG, por sus siglas en inglés). Estos funcionan por medio de aplicaciones como Pokemon Go, GeoCaching, Ingress o Randonautica (Fazal et al., 2021; Fränti y Fazal, 2023). En el caso de Randonautica, esta aplicación se viralizó como resultado del eWOM, donde las historias inquietantes alrededor jugaron un papel relevante. La aplicación funcionaba mediante el envío de coordenadas aleatorias a los usuarios, quienes se trasladaban a lugares desconocidos o misteriosos, mientras que documentaban y compartían sus experiencias en redes sociales (Equizzi, 2023).

Pandemia y post-pandemia

Durante la pandemia por COVID-19, TikTok logró en poco tiempo que los usuarios más jóvenes se interesaran en sus dinámicas y migraran de otras redes sociales hacia su plataforma (Quintana, 2021). En medio de la crisis sanitaria y el confinamiento, niños y jóvenes encontraron un espacio de esparcimiento sin salir de casa (Olivares García y Méndez Majuelos, 2020). Sin embargo, entre estas acciones divertidas, los retos no tardaron en aparecer, pues, a falta de la convivencia cara a cara, fue necesario consolidar relaciones de amistad o camaradería con personas con las cuales nunca se había tenido contacto. Esto permitiría establecer jerarquías, aumentar en número de seguidores y obtener

beneficios económicos derivados de la monetización de un video viral, pero también excluir, acosar y humillar a los que no se adaptaron al nuevo esquema.

Si bien, en 2020, TikTok ya tenía una trayectoria de crecimiento establecida, el contenido viral que se presentó entre 2020 y 2021 aún estaba relacionado con la temática de la pandemia, como actividades en casa, tutoriales, coreografías y reseñas. En cuanto a los retos virales, destacaron el *#toiletpaperchallenge* y el *#levelup*, que no implicaron peligros; de hecho, su viralización obedeció a que los usuarios buscaban llevar a cabo actividades para revertir el aburrimiento (Olivares García y Méndez Majuelos, 2020).

No obstante, la gradual reincorporación de la población a las actividades presenciales y el fin del confinamiento trajo consigo una reestructuración y nueva ola de retos. Por ejemplo, el reto *Una beca por pena* o *#BecaChallenge* se convirtió, desde 2021, en un reto viral. Este fue denunciado por alentar el discurso de odio en contra de personas con discapacidad, ya que consistía en que los usuarios fingieran padecer una discapacidad, o se burlaban de ello mientras solicitaban un apoyo económico (Renedo-Farpón y Neira-Carrión, 2024).

En México, el reto del *#Rompecráneos* se hizo viral en 2020 cuando estudiantes de secundarias mexicanas compartieron videos en esta red social. Este incitaba a que grupos de tres personas se ubicaran de frente a cámara; el que se encontraba al centro daba un salto, mientras que los otros dos participantes jalaban y pateaban sus piernas para que este caiga al suelo y se golpee la cabeza (Contreras, 2020). Otro ejemplo fue el *#Blackoutchallenge*, en el cual los participantes se provocaban asfixia hasta el desmayo, con la finalidad de observar quien lograba aguantar más la respiración. En este caso, hubo víctimas mortales desde 2021 y hasta la fecha (Hernández, 2024; Manzo, 2021).

De acuerdo con información publicada en el Boletín 194 de la Secretaría de Seguridad Ciudadana, la Unidad de Policía Cibernética informó que, en México, en 2022, se presentaron cerca de 500 incidentes relacionados con retos y desafíos peligrosos donde hubo menores involucrados, los cuales se provocaron lesiones derivadas de caídas, dietas y consumo de sustancias (SSC, 2023). Un reto llamado “El que se duerma al último gana” (Buendía et al., 2023) consistía en que un grupo de menores consumieran sustancias controladas que provocaban sueño, como el clonazepam. Este tomó relevancia en México, cuando se presentaron casos de intoxicaciones múltiples en escuelas de nivel básico.

La recurrencia y gravedad de los datos mencionados donde participaban adolescentes fueron la principal razón para llevar a cabo una investigación que recuperara la voz de estudiantes, así como los argumentos que expresaban en torno a este tema.

Objetivos de la investigación

El objetivo general de este artículo fue analizar el fenómeno de los retos virales peligrosos que se difunden a través de diferentes plataformas y redes sociales, y la participación de estudiantes de educación media superior de tres

preparatorias públicas estatales. Los objetivos específicos fueron a) caracterizar los argumentos y decisiones que llevaron a cabo los estudiantes ante los distintos retos en que participaron, y b) identificar las emociones que expresaron al participar en este tipo de actividades.

Metodología

Muestra

Es un estudio cualitativo de índole exploratorio, pues, en el contexto mexicano, no hay una investigación de estas características. Retomamos la propuesta metodológica de la Teoría fundamentada de Strauss y Corbin (2002). Se utilizó una muestra intencional y no probabilística (Miles y Huberman, 1994) de 14 estudiantes de escuelas preparatorias públicas de Colima.

El criterio para la selección de los entrevistados fue el siguiente: se realizó un sondeo previo al inicio de la investigación entre estudiantes de diferentes instituciones educativas del nivel medio superior, con la finalidad de localizar a sujetos mayores de 18 años que habían participado en algún reto viral, es decir, un muestreo no probabilístico (bola de nieve), como se puede observar en la Tabla 1.

Tabla 1
Sujetos entrevistados por edad, género y tipo de reto en el que participaron

No.	Estudiante*	Edad	Ubicación del Bachillerato	Reto en el que participó	Características del reto
1	Hernán	19	Colima	Quien duerma al último gana (clonazepam)	Los participantes consumen sustancias controladas que provocan sueño, como el clonazepam, con el objetivo de que quien permanezca más tiempo despierto es quien gana.
2	María	20	Colima	Aliento de dragón (tragar canela)	Los participantes deben inhalar canela y tratar de tragarla, lo que provoca asfixia y problemas para poder respirar.
3	Rosa	18	Villa de Álvarez	Randonáutica	Mediante el envío de coordenadas aleatorias a los usuarios, estos deben trasladarse a lugares desconocidos o misteriosos, mientras que documentan y comparten sus experiencias en redes sociales.
4	Iván	18	Colima	Aliento de dragón (tragar canela)	—
5	Ricardo	19	Colima	Rompecráneos	Grupos de tres personas se ubican de frente a la cámara y el que se encuentra al centro da un salto, mientras que los otros dos participantes jalan y patean sus piernas para que este caiga al suelo y se golpee la cabeza

No.	Estudiante*	Edad	Ubicación del Bachillerato	Reto en el que participó	Características del reto
6	Kelvin	21	Villa de Álvarez	Desafío de romper huevos	Uno de los participantes estrella hasta romper un huevo crudo en la cabeza de otra persona.
7	Yahaira	19	Colima	Randonáutica	-
8	Jesús	19	Villa de Álvarez	Chonachallenge	Los participantes descienden de un automóvil en marcha para ejecutar una coreografía y, posteriormente, volver a subir al vehículo en movimiento.
9	Israel	19	Villa de Álvarez	Knock out (Desmayo)	Los participantes se provocan asfixia hasta el desmayo con la finalidad de observar quién logra aguantar más la respiración.
10	Juan	18	Colima	Decidió no mencionarlo.	-
11	Isaías	18	Villa de Álvarez	Aliento de dragón (tragar canela)	-
12	Laura	21	Colima	Rompecráneos	.
13	Juan José	20	Villa de Álvarez	Decidió no mencionarlo.	-
14	Andrea	19	Colima	Decidió no mencionarlo.	-

*Nombres ficticios

Instrumentos

Las entrevistas se realizaron de manera presencial y a través de la plataforma de Google Meet a estudiantes del último semestre de tres bachilleratos públicos en los municipios de Colima y Villa de Álvarez del turno matutino. Se trata de instituciones vinculadas con la Universidad de Colima, que ofrecen las opciones de bachillerato general y técnico, y atienden a jóvenes de entre los 15 y 18 años. De acuerdo con las características del tema, se planteó la entrevista como un diálogo con una parte semiestructurada a partir de un guion establecido. El instrumento que utilizamos fue sometido a un juicio por parte de tres académicos de la Universidad de Colima, especialistas en pedagogía, sociología y ciencias de la educación, quienes revisaron y validaron el instrumento final.

El protocolo de la entrevista consistió en explicar los objetivos del proyecto y solicitar la autorización para grabar los testimonios. Se les informó a los participantes que sus nombres no aparecerían en este artículo, ni la dirección de sus correos o cuentas de las diferentes redes sociales. En todos los casos, los participantes aceptaron sin restricción alguna y estuvieron de acuerdo.

Procedimiento

La investigación inició en julio y terminó en diciembre de 2023. Se llevaron a cabo dos etapas de codificación: abierta y axial (Strauss y Corbin, 2002). De acuerdo con ello, en la codificación abierta, se rotularon frase por frase las transcripciones de las entrevistas con la finalidad de identificar y codificar partes del texto relacionados con el tema. A cada concepto identificado se le asignó un color en correspondencia con la categoría o subcategoría concreta; de igual manera, se procedió con los memorandos, con el propósito de facilitar la descripción de las categorías y subcategorías de cada unidad de estudio. En cuanto a la codificación axial, se llevó a cabo una integración y depuración de los temas clave obtenidos en la codificación abierta. A partir de la recurrencia de significados identificados en cada frase de los testimonios de los participantes, se logró la descripción de cada una de las categorías y subcategorías. Este proceso se realizó a través de la realización de tablas por cada categoría Figura 1.

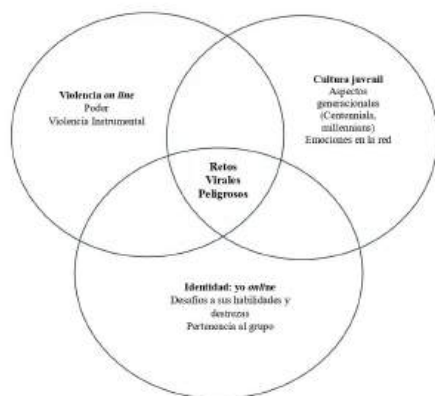


Figura 1. Categorías y subcategorías identificadas en el análisis.

La codificación selectiva se realizó a partir de la reconstrucción teórica entre las categorías encontradas durante el proceso de investigación. La formulación de la categoría central se propuso como resultado de un proceso de reflexión permanente de los hallazgos e interpretaciones, la transcripción de entrevistas, codificación, revisión y contrastación de los testimonios, así como de la revisión de la literatura (Arenas, 2005; Strauss y Corbin, 2002).

Resultados

Se presentan en relación con las categorías de 1) Violencia *online*: poder y violencia instrumental; 2) cultura juvenil: aspectos generacionales y emociones en la red; y 3) identidad yo *online*: desafíos a sus habilidades y destrezas, y pertenencia al grupo. A continuación, exponemos el material empírico conforme a las categorías mencionadas y los testimonios de los estudiantes entrevistados.

Violencia online

Es la violencia que se ejerce a través de los servicios digitales o telemáticos con consecuencias graves, como daños psicológicos o emocionales importantes, en el ámbito de su vida privada y en su identidad (ICDP, 2021).

Poder

Los retos virales peligrosos (RVP) que se difunden en diferentes plataformas y redes sociales se caracterizan porque tienen una intencionalidad específica de causar daño a la identidad de los participantes: “Desarticular o doblegar la voluntad del otro, y por lo tanto, sujetarse o arrancarle de su legalidad propia. O sea: alterar o destruir su autonomía” (Sánchez-Vázquez, 1998, p. 11). Los

sistemas tecnológicos, en estas acciones, no buscan obtener un fin loable (Olivé, 1988, p. 154); hay una aceptación explícita de participar por parte de quien lleva a cabo estos retos. Sin embargo, no hay control acerca de las consecuencias que se puedan derivar al reproducir este tipo de mensajes, que pueden llegar a un número indeterminado de vistas y permanecer por largos periodos de tiempo en el ciberespacio, ni de los efectos negativos y no deseados que surgen, y que incluyen una narrativa con distintos tipos de violencia: física, verbal, simbólica, sexual y psicológica, ya sea en forma de autolesiones de los protagonistas o hacia otros individuos o grupos.

Han (2019) señala las características del poder a propósito del énfasis digital que llevan a cabo niños y jóvenes cotidianamente: “una *ubicación* tanto en el espacio territorial como en el espacio digital” (p. 151), donde la esencia del poder se mantiene como mecanismo de control y de dominación, lo que se puede identificar en algunos de los testimonios de los entrevistados: “Me la pelan, [no me preocupan] son unos pinches sacones [miedosos] (...). No todos tienen los huevos [el valor] para entrarle al reto”.

Violencia instrumental

La violencia que se lleva a cabo en los RVP se puede identificar a partir de quien promueve inicialmente el reto. Es una violencia instrumental definida como “comportamientos que suponen una anticipación de beneficios; es una violencia deliberada y está controlada por refuerzos externos. Este tipo de violencia se ejerce como un medio para conseguir un objetivo, ya se trate de recursos, dominio o estatus social” (Velasco, 2011, p. 275). Además, se caracteriza por que la “víctima, en muchos casos, es desconocida y no genera sentimientos de culpa” (Echeburúa, 2010, p. 35). Destaca, en este tipo de violencia, la intencionalidad de ejercer daño, más allá de identificar una víctima en específico, por ejemplo, los siguientes relatos: “¿Culpa? Yo no tengo por qué sentir culpa (...) cada quien sabe si lo hace, (...) es pedo de cada quien”.

En los RVP, la violencia implica ejercer presión o manipulación contra otra persona, ya sea de carácter físico, psíquico o moral. Esta relación involucra, por un lado, a alguien que se impone y, por otro, a alguien que se ve sometido a la presión o el abuso de la fuerza (Crovi, 2009, p. 63). Sin embargo, habría que destacar que, en los testimonios que recuperamos, hay una suerte de *fascinación*, como lo denomina Lepe y Rebeil (2009). Por ejemplo: “Es un reto ¿no? y eso te mueve de a perras madres a hacerlo [obligado] (...) es como cuando dices a ¿cómo chingados no se puede? (...) algo así sientes”.

Desde una perspectiva del poder, “las técnicas de dominación también hacen uso de esta interiorización de la violencia” (Han, p. 2019, p. 20). Al respecto, el siguiente testimonio de una joven da cuenta de ello: “(...) nooooo, ni madres, no es violencia, es (...) más un juego, pero no violencia, es para echar desmadre [relajo] (...), la canela no te mata, nomás te apendeja (risas) esto no te mata, es puro desmadre (...)”.

En los RVP, la violencia *online* tiene repercusiones directas en la vida *offline*, lo cual es fácil constatar por la cantidad de lesiones que experimentan los participantes: físicas, psicológicas y emocionales. En ese sentido, es necesario indagar más sobre las secuelas que este tipo de retos conlleva. Por ejemplo, uno de los entrevistados que participó en el reto del clonazepam, narró lo siguiente:

Me sentí de la verga [muy mal] (...), yo me vomité como dos veces (...) me ardía la panza (...) ¡no mames!, [qué desagradable] qué asco (...), pinche dolor de cabeza, y neta que quería pararme y no podía, namás oí a lo lejos la música, todo se me movía, bien culero [muy feo] (...), bien culero [muy feo].

Una de las características más sobresalientes de los RVP es que tienen una dualidad en los sujetos participantes. Por una parte, cuando se desarrolla, y la segunda, como representación, cuando se graba y se comparte con la finalidad de viralizarse, pues hay un sentimiento de urgencia por compartir el video y obtener reconocimiento. Así lo expresaron dos entrevistados; la primera participó en el *Chonachallenge*:

Ese es el chiste (...), que te vean ¿no? y que pudiste pasar el reto (...), ¡sí, a huevo [se cumplió] que esperas los me gusta! Los pinches deditos arriba, ¡sí se siente chido! [muy bien], a mí me emociona un chingo [mucho], es pura adrenalina cuando lo haces y luego emoción para que te den *likes*.

No está de más mencionar que, en internet, todo aquello que sale mal puede significar la proliferación de memes y publicaciones dedicados a burlarse de otros usuarios como resultado de un reto o desafío fallido. Esto se puede expandir a cualquier experiencia en la medida de que es documentada, grabada o fotografiada con el fin de ser compartida en el ciberespacio.

Cultura juvenil

Además de considerar factores como clase social, etnicidad o género, la tecnología es uno de los aspectos centrales que conforman la identidad de los jóvenes, manifestando valores, creencias, estilos de vida y maneras de relacionarse a través de *gadgets* y en ambientes virtuales (Pérez-Gómez, 2012).

Aspectos generacionales

Entre la narrativa de los jóvenes entrevistados, destaca el deseo de no perder la oportunidad de participar, “de no perderse el momento” y, de alguna manera, de pertenecer al grupo de sujetos que han llevado a cabo el reto. Como señala Guillotte, “la principal razón aducida para explicar el impacto de la recompensa

o del modelo es la construcción y el refuerzo de la identidad, la necesidad de posicionarse frente al prójimo para sentir que uno existe” (2003, p. 53). Ante la pregunta de ¿por qué participas en estos retos?, una de las respuestas muestra lo siguiente: “Una forma de darse a conocer, de hacerse popular con la pinche raza [compañeros] (...) y para los que no son tu banda también ¿no?”

Otro aspecto que llama la atención cuando se aborda el tema de los retos virales es la cuestión generacional. Actualmente, en el ciberespacio, convergen diferentes cohortes generacionales: *baby boomers* (1943 y 1960), Generación X (1960 a 1981), *millennials* o Generación Y (entre 1981 y el 2000) (Díaz et al., 2017), y *centennials* o Generación Z (del 2001 al 2015) (Giray, 2022). En la mayoría de los casos estudiados, quienes llevan a cabo retos peligrosos son menores o personas jóvenes (Carriedo et al., 2020). Sin embargo, las diferencias entre generaciones radican en tres aspectos determinantes: a) los protagonistas de los retos; b) los medios utilizados para popularizar y mostrar el reto en cuestión; y c) los motivos para ejecutarlo.

Una vez consolidadas las primeras plataformas, como *YouTube*, y redes sociales como *Facebook* y *MySpace*, así como el florecimiento de *blogs* y foros, los *millennials* sustituyeron a las personalidades de la televisión por personalidades de internet y, también, comenzaron a tomar el control en las redes al convertirse en *youtubers* o creadores de contenido. Después, dejaron de ser solamente consumidores de productos y contenido para lograr una actuación más activa en el ciberespacio, pero como prosumidores (consumidor y productor). Entre los testimonios de los entrevistados, una de las principales coincidencias fue la de convertirse en creadores de contenido. Por ejemplo, una estudiante señaló lo siguiente: “La neta sí (...) me gustaría ser *youtuber*, y está chido [sería bueno] porque haces cosas que te gustan y puedes ganar billete ¡qué chingón! ¿no?”

Por su parte, los *centennials* han crecido conectados a internet, lo que ha significado que se hayan adaptado a los cambios tecnológicos de forma más rápida que los miembros de otras generaciones. De acuerdo con Giray (2022), los *centennials* mezclan el mundo real con el virtual de manera orgánica, de modo que permanecen conectados por periodos prolongados, y esto se refleja en una mayor dependencia del teléfono celular.

Uno de los testimonios es muy elocuente sobre el uso del teléfono: “Cualquier chanza [oportunidad] que tengo, veo el cel [teléfono] (...), en el camión, en las clases, en los descansos (...), en la noche uuuta también (...), todo el día y no me aburro”.

Algunos autores han señalado que estas prácticas se asemejan a conductas adictivas, como la de jugadores patológicos, compradores compulsivos y con repercusiones severas en la salud emocional como trastornos de ansiedad (Berner y Santander, 2012; Valencia-Sandoval et al., 2022).

Emociones en la red

Las emociones son aspectos clave para entender cómo se reacciona ante los diversos estímulos de la vida cotidiana. Las distintas emociones expresadas por los entrevistados dan cuenta de la importancia que le otorgan al participar en un RVP. Tanto la dimensión social y emocional del individuo muestran que “dentro del ámbito digital, la dimensión emocional está íntimamente vinculada a la configuración de la identidad de la persona. En las redes sociales cabe advertirlo en los procesos de reconocimiento y negociación del estatus” (Serrano-Puche, 2016, p. 23). Por la red, circulan un cúmulo de emociones que surgen ante los diversos contenidos a los que tiene acceso el espectador.

En los testimonios de los entrevistados, son muy elocuentes las distintas emociones que expresaron al participar en estos retos, Por ejemplo:

¡Un chingo de emoción! [muchacha] (...), ¡a mí sí me prende esta madre! [experiencia] (...), grabarte ya es excitante (...), se siente chido [emocionante] (...) si la cagas ¡tómala güey, ya te chingaste! [compañero, perdiste] (...).

De igual manera, expresaron emociones negativas:

(...) cuando grabamos a la Mayte, cuando se tragó la canela (...) ¡no mames!, [no lo podía creer] se estaba ahogando bien culero, [mal] nos entró un chingo [muchacha] de desesperación (...) un chingo de miedo, nos dio terror.

Me caga que me dejen en visto (...) ¡cómo me reencabrona! [me molesta]

Identidad: yo online

La creación de identidades virtuales no permite saber con certeza de quién se trata y de dónde proviene la información que generan, lo que ha modificado los conceptos de tiempo y espacio, en función de la rapidez con que se genera la comunicación (Pérez-Gómez, 2012). Si bien los jóvenes se presentan frente a la cámara a realizar los retos, no se muestran tal y como son, porque pueden crear diferentes identidades. En ese sentido, la red les da la posibilidad de presentarse como les gustaría que fueran identificados, destacando sus preferencias.

Desafíos a sus habilidades y destrezas

De acuerdo con la narrativa de los entrevistados, identificamos las siguientes características:

- a. Accesibilidad del reto: se utilizan sustancias disponibles en los hogares, como canela, sal, hielo, etc. Una de las entrevistadas señaló: “Pues sí (...), no son cosas caras, todos las tienen en sus casas y todos tienen un pinche celular para grabar”.
- b. Desafía determinadas destrezas. De acuerdo con el testimonio de dos de nuestras entrevistadas: “Es la emoción la que te mueve, sientes bien chido [emocionante] intentarlo (...)” y “Te das una idea de otros compas que ya lo hicieron (...), le mides (...), le ves cómo hacerle para no cagarla, pero todo está en la pinche maña [habilidad] que le pongas”.
- c. Motivación por competir sin considerar los riesgos. Tal y como lo manifestó uno de los entrevistados al participar tomando clonazepam: “(...) pinche dolor de cabeza, y neta que quería pararme y no podía, namás oí a lo lejos la música, todo se me movía, bien culero (...)”.
- d. Reconocimiento social: la necesidad que experimentan las personas de sentirse que forman parte de un grupo, de compartir gustos y valores. Como han demostrado Zhang y Centola (2019), está estrechamente relacionado con la cantidad de redes, plataformas y grupos de las que forma parte un individuo. Por otra parte, de acuerdo con Centolla (2018), la celeridad de la información permite que, conforme más personas participan en el reto viral, son más las ganas que despiertan de participar (influencia social), extendiéndose rápida y acriticamente por la red. Al respecto, un testimonio de un participante en el reto de romper huevos es muy elocuente: “Yo lo hice, porque estaba fácil (...), un chingo [much] de gente, señoras, chavas, vatos y todo mundo eeh haciéndolo (...), ¿qué tanto puede doler un pinche huevazo en la cabeza? ¿no? (...)”.

Uno de los malestares que está vinculado con los retos —y, al mismo tiempo, con la indiferencia— es el conocido FoMO (*fear of missing out*), o miedo a quedarse fuera: una sensación de incomodidad por parte de los usuarios derivada de que otras personas hagan actividades divertidas y no formar parte de ello (Gil et al. 2015). Las personas con FoMO experimentan episodios de ansiedad y son propensas a intentar llamar la atención, lo cual puede llevarlos a tomar acciones riesgosas, como participar en retos y desafíos peligrosos.

Pertenencia al grupo

Si bien, en los RVP, se invita a realizar distintas conductas dañinas, como quemarse, cortarse, arañarse, tragarse cosas, inhalar sustancias irritantes, etc., la pregunta que formulamos a los entrevistados fue por qué invitaban a que otras personas lo realizaran, sabiendo que había riesgos para la salud. Las respuestas coincidieron en general:

- a. Los retos, pese a las experiencias negativas, no los catalogaron como peligrosos: “(...) no son peligrosos, uno tiene que ser muy pendejo para que te pase algo, ¿a poco has visto que alguien se muera por oler canela, o ponerte un pinche hielo? (...)”.
- b. Menos aún, consideraron que promueven un mensaje violento al realizar los retos. Incluso, el que un individuo sufra una caída al grabarse, un desmayo, etc., es motivo de burla: “Sí, he visto un chingo [muchos] de videos (...), uno bien cagado donde hacen el rompecráneos y no mames, pinche vato [el alumno] se quedó tirado y moviendo las manos a lo loco (risas), ¡está súper cagado!”
- c. Acerca de las secuelas de los participantes, tampoco hubo mucho interés: “Eso ya no me importa tanto, lo que vale es si hacen el reto ¿no?, ya de lo demás cada quien (...) (risas)”.
- d. El principal argumento en el que coincidieron los entrevistados fue la manifestación y deseo de pertenecer a un grupo y, posteriormente, medir sus habilidades y destrezas con otros grupos con la finalidad de lograr un reconocimiento general, como apunta la teoría de la identidad social.

Conclusiones

Se sabe muy poco acerca de la influencia, tipos de retos y sus características para comprender el panorama de convivencia y socialización al que se enfrentan los jóvenes y adolescentes mexicanos en la actualidad, ya que se han subestimado los riesgos y consecuencias derivadas del mal uso de las TIC. Esto ha resultado dañino al momento de afrontar los efectos e interacciones que implican probar algo, o involucrarse en situaciones que fácilmente pueden salirse de control si no hay supervisión de adultos.

La revisión de la literatura muestra que hace falta indagar más sobre las conductas adictivas que presentan los niños y jóvenes a internet y a los videojuegos. Como se señala en la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-II, 2008) de la Organización Mundial de la Salud, estas adicciones han ido en aumento y se practican, a pesar de los riesgos y consecuencias negativas que puedan generar, tal y como lo vimos en los testimonios recuperados.

En el contexto mexicano, es escasa la investigación sobre este tema. Por ello, explorar cómo es la participación de estudiantes de educación media superior en los RVP que se difunden a través de las diferentes plataformas y redes sociales, qué argumentos manifestaron los participantes para llevar a cabo los retos, y qué emociones expresaron los estudiantes al participar en este tipo de actividades, como se ha planteado en esta investigación, ofrece información que puede contribuir al diseño de programas y acciones en los diferentes niveles educativos.

Los testimonios muestran que son escasas las acciones de política pública para tratar este tema en las escuelas. Por ejemplo, son muy generales las

recomendaciones para identificar oportunamente el riesgo al que se enfrentan niños y jóvenes cotidianamente. Sin embargo, hay registros de casos relacionados con delitos, como la adquisición y venta de drogas o armas, así como de lesiones médicas y psicológicas al participar en estos retos o que no se registran en las redes por haber salido mal.

Los jóvenes se presentan a realizar los retos, pero no se muestran tal como son, sino que lo hacen como les gustaría que fueran identificados. Ellos buscan mostrar su protagonismo, ya sea por su resistencia a soportar el dolor ante una caída, ir a un lugar peligroso, etc., es decir, cómo les gustaría que los demás los vieran. En cierto sentido, es exhibirse en situaciones de peligro para que su video se convierta en viral y, con ello, lograr reconocimiento, hacer que se hable de sus acciones, ser el centro de atención, que son características asociadas a un narcisismo extremo, que en una etapa formativa como la adolescencia, en donde un *no me gusta*, puede tener consecuencias socioemocionales negativas por la importancia que le atribuyen a estas actividades. Al respecto, la teoría de la identidad social señala que el reconocimiento de otros grupos juega un papel determinante y motiva la participación de los jóvenes en retos cada vez más arriesgados.

De acuerdo con la opinión de los entrevistados, los RVP no son peligrosos, menos aún los efectos y consecuencias. Los identifican como parte de acciones juveniles de la generación a la que pertenecen, pues, según ellos, en los retos, se pone a prueba no solo el valor de quien los ejecuta, sino el ingreso y permanencia a una comunidad que se rige por el número de reproducciones que logre su video. Por esa razón, entre más extremos y peligrosos sean los videos, será más probable que se reproduzcan, lo que desencadena un mecanismo perverso de arriesgarse cada vez más en cada reto.

Los entrevistados no consideran que lleven a cabo una violencia hacia su persona, autodirigida (en donde víctima y agresor coinciden). Como lo señalan, el daño y las autolesiones a las que están expuestos, y a las que incitan a realizar a sus posibles audiencias, son minimizadas y justificadas con la finalidad de formar parte de una comunidad, así como por el argumento de ganar más popularidad.

Los retos que han protagonizado los entrevistados coinciden por ser videos breves, donde su actuación es efímera, con expresiones como “me gusta”, “me prende”, “me emociona”, y cuya preocupación central es que se viralicen. Esto se traduce en una incertidumbre con efectos negativos hacia su identidad, pues dependen de que “otros” en el mundo virtual reconozcan su existencia, a partir de que los califiquen con un me gusta o no, así como por el número de visualizaciones que logre.

En el caso de los retos que están llamando la atención de los jóvenes, se destacan los denominados autolesivos en los espacios escolares y en los que compañeros de aula juegan diferentes papeles, ya sea como ejecutores, acompañantes, *staff* y audiencia. Esta situación es preocupante debido a que, en algunos casos, los participantes resultan lesionados y sus compañeros no saben

cómo ayudarlos, o temen alguna sanción por parte de las autoridades escolares. De igual manera, no hay información disponible.

En las escuelas mexicanas, no existen espacios de formación para docentes en estos temas y la información que se brinda a los estudiantes es por medios de pláticas esporádicas que no logran incidir de manera importante en su aprendizaje. Por lo tanto, es necesario reflexionar sobre la inclusión en los espacios curriculares de temas que ayuden a promover la seguridad digital y las buenas prácticas en el uso de plataformas y redes sociales.

Tomando en consideración el crecimiento y uso exponencial de internet, en los espacios educativos y familiares, se ha insistido cada vez más acerca de promover las reglas de etiqueta, de ciudadanía digital, la supervisión constante por parte de los padres de familia sobre los contenidos que ven sus hijos, así como recomendaciones para evitar que se compartan datos personales. Sin embargo, es difícil estimar la eficacia de estas acciones, tomando como referencia las entrevistas realizadas a los jóvenes, que muestran que no existió una supervisión por parte de algún adulto.

Teorización

Los datos obtenidos son una aproximación a la comprensión de por qué los estudiantes entrevistados participan en los RVP. Estos resultados solo se circunscriben al momento, espacio y opinión de los sujetos que se entrevistó, por lo que no hay una pretensión de generalizar a otros contextos.

Para los adolescentes entrevistados en esta investigación, los RVP constituyen un referente importante en la construcción social de su identidad:

[que] no es un atributo o una propiedad intrínseca del sujeto, sino que tiene un carácter intersubjetivo y relacional (...), que resulta de un proceso social, en el sentido de que surge y se desarrolla en la interacción cotidiana con los otros. El individuo se reconoce a sí mismo solo reconociéndose en el otro. (Giménez, 1996, p. 14)

La realización de los RVP pone de manifiesto que, para los jóvenes, es una parte importante de la conformación de su identidad social que, bajo el impulso de la competencia con otros grupos, promueve el desarrollo de estas actividades. Los testimonios de los entrevistados señalan que quien lo lleva a cabo promueve una reorganización de su imagen, así como una redefinición de su grupo de pertenencia y establece la posibilidad de dominar en su área de influencia, en pos de ganar reconocimiento, en tanto que descalifica a todos los integrantes de su grupo o de otros grupos que no lo han realizado. De esta manera, la identidad de los jóvenes en esta investigación se ve afectada por el cumplimiento exitoso o no del RVP.

El *ethos* del grupo que participa en estos retos y su comportamiento se funden por completo por la presión social a la que se ven sometidos, tanto por

el grupo al que pertenecen, así como por otros individuos o grupos. Ello se convierte en un círculo permanente que promueve la realización de RVP cada vez más arriesgados.

Al llevar a cabo los RVP, se actúa bajo una fuerte presión grupal y facilita que se desdibujen los controles éticos, dando origen a universos valorativos grupales y a un sentimiento de “nosotros”, de lealtad hacia los pares. Justifican su realización por argumentos, tales como adicción al peligro, por emoción, por diversión, para pasar el rato, ser parte de una generación, por aburrimiento y negando de manera reiterada que representen un peligro hacia su persona, o sea un tipo de autoviolencia.

El RVP es una suerte de fetiche. Por una parte, es un signo de distinción para quien lo realiza con éxito y que se impone como un referente al grupo de pertenencia, así como a otros grupos, y que se busca difundir por todos los medios electrónicos posibles. Sin embargo, el riesgo, peligro o daño físico que pueda representar se da a conocer, y se legitima bajo el argumento de que su realización representa un abierto desafío a quien potencialmente lo vea. Se expresa como una rivalidad a vencer, lo que hace posible su perpetuación en un contexto virtual donde prevalece de manera importante la participación de los jóvenes, potenciales competidores, que buscan reconocimiento también y están dispuestos a responder el desafío.

Limitaciones y futuras investigaciones

Una limitante de esta investigación fue la dificultad para conseguir más entrevistas con estudiantes de diferentes edades, niveles y contextos, lo que ayudaría a tener una perspectiva más amplia de cómo se manifiesta este fenómeno en el que cada día participan más jóvenes.

Si bien sabemos que la búsqueda de integración y aceptación entre pares, y la obtención de notoriedad se refleja en el número de *likes*, no obtuvimos información en las entrevistas sobre el factor económico que motivó estas acciones, ya que la monetización del contenido es una fuente de ingreso para los creadores jóvenes. En ese sentido, se requiere de una revisión crítica acerca de los montos asignados por los dueños de plataformas que favorecen la reproducción de contenidos violentos o peligrosos, de ahí que sea un tema relevante para futuras investigaciones.

Referencias

- Arenas, N. (2005). *Dando a conocer la aplicación de la grounded theory (teoría fundamentada en los datos)*. Dirección de Medios y Publicaciones de la Universidad de Carabobo.
- Avery, A., Rae, L., Summitt, B., y Kahn, S. (2016). The fire challenge: a case report and analysis of self-inflicted flame injury posted on social media. *Journal of Burn Care & Research*, 37(2), e161-e165. <https://doi.org/10.1097/BCR.0000000000000324>
- Basch, C. H., Yalamanchili, B., y Fera, J. (2022). #Climate change on TikTok: A content analysis of videos. *Journal of Community Health*, 43, 163-167. <https://doi.org/10.1007/s10900-021-01031-x>
- Bermejo, B., Ángel, L., y Jenaro, C. (2011). La anorexia y la bulimia en la red: Ana y Mia dos “malas compañías” para las jóvenes de hoy. *Acción Psicológica*, 8(1), 71-84. <https://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=344030765005>
- Berner G, J. E. y Santander T. J. (2012). Abuso y dependencia de Internet: la epidemia y su controversia. *Revista chilena de neuro-psiquiatría*, 50(3), 181-190. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-92272012000300008>
- Buendía Giribaldi, A. R., Castro Rodríguez, A. R., Rojas Quispe, M. A., y Alvarado Figueroa, M. A. (2023). Retos en Línea: “el que se duerme al último gana”, un peligro para los escolares. *FitoVida*, 2(1), 09–11. <https://doi.org/10.56275/fitovida.v2i1.16>
- Burgess, A., Miller, V., y Moore, S. (2017). Prestige, performance and social pressure in viral challenge memes: Nekomination, the Ice-Bucket challenge and SmearForSmear as imitative encounters. *Sociology*, 52(5), 1035–1051. <https://doi.org/10.1177/0038038516680312>
- Carriedo, A., Méndez-Giménez, A., Fernández-Río, J., y Cecchini, J. A. (2020). Nuevas posibilidades y recursos para la enseñanza de la expresión corporal en educación física: internet y los retos virales (New ways and resources for teaching body expression in physical education: internet and viral challenges). *Retos*, 37, 722–730. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.69147>
- Centola, D. (2018). *How behavior spreads: the science of complex contagions*. Princeton University Press.
- Contreras, M. (2020). “Rompecráneos”, el peligroso reto viral deja una víctima en Durango. *El Sol de México*. <https://www.elsoldemexico.com.mx/doble-va/virales/rompecraneos-el-peligroso-reto-viral-deja-una-victima-en-durango-4806816.html>
- Crovi, D. (2009). Internet frente a la ética y la responsabilidad social, en Rebeil, M.A., y Gómez, D.G. (Coords.) *Violencia mediática e interactiva* (61-73). Universidad Anáhuac, Trillas.

- De Boer, A., Peeters, M., y Koning, I. (2017). An Experimental Study of Risk Taking Behavior Among Adolescents: A Closer Look at Peer and Sex Influences. *The Journal of Early Adolescence*, 37(8), 1125-1141. <https://doi.org/10.1177/0272431616648453>
- Dempsey, A.E., O'Brien, K., Tihamiyu, M, F., y Elhai, J.D (2019). Fear of missing out (FoMO) and rumination mediate relations between social anxiety and problematic Facebook use, *Addictive Behaviors Reports*, 9. <https://doi.org/10.1016/j.abrep.2018.100150>
- Echeburúa, E. (2010). Las raíces psicológicas de la violencia, en Sanmartín, J. Gutiérrez, R., Martínez, J., Vera, J. L. (Coords.). *Reflexiones sobre la violencia* (pp. 34-43). Instituto Centro Reina Sofía, Siglo XXI.
- Equizzi, M. (2023). Of gods, tricks and weirdos—A perspective related to content, practices and aims in the usage of AR for touristic experiences and spatial storytelling. *Smart Tourism*, 4(2), 1-4. <https://doi.org/10.54517/st.v4i2.2489>
- Ferreira Deslandes, S., Coutinho, T., Ramos de Souza Costa Ferreira, T., y Matassoli Duran Flach, R. (2020). Desafíos en línea con niñas, niños y adolescentes: violencia autoinfligida y estrategia mediática. *Salud Colectiva*, 16, 1-13. <https://doi.org/10.18294/sc.2020.3264>
- Fränti, P., y Fazal, N. (2023). Design principles for content creation in location-based games. *ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications (TOMM)*, 19(5s), 1-30. <https://doi.org/10.1145/3583689>
- Feijoo, B., Sádaba, C., y Segarra-Saavedra, J. (2023). Viral challenges as a digital entertainment phenomenon among children. Perceptions, motivations and critical skills of minors. *Communications*. <https://doi.org/10.1515/commun-2022-0044>
- Gámez-Guadix, M., Almendros, C., Rodríguez-Mondragón, L., y Mateos-Pérez, E. (2020). Autolesiones online entre adolescentes españoles: análisis de la prevalencia y de las motivaciones. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 7(1), 9-15. <https://doi.org/10.21134/rpcna.2020.07.1.1>
- Gil, F., Oberst, U., Del Valle, G., y Chamarro, A. (2015). Nuevas tecnologías - ¿Nuevas patologías? El Smartphone y el fear of missing out. *Aloma: Revista De Psicología, Ciències De l'Educació I De l'Esport*, 33(2), 77-83. <https://doi.org/10.51698/aloma.2015.33.2.77-83>
- Gómez, A. (2006). Sí mismo e identidad social. En A. Gómez, E. Gaviria y I. Fernández (Coords.), *Psicología social* (pp. 231-295). Sanz y Torres.
- Guillotte, A. (2003). *Violencia y educación. Incidencias, incivildades y autoridad en el contexto escolar*, Amorrortu.
- Gutiérrez, M. (26 de octubre de 2002). Ridícula sanción de SG a 'No te equivoques': Dalton, *El Universal*. <https://archivo.eluniversal.com.mx/espectaculos/40818.html>

- Han, Byung-Chul (2019). *Sobre el poder*. Herder.
- Hernández, O. (2024). En menos de dos semanas reportan cuatro suicidios de adolescentes en Zacatecas; dos fueron por reto viral. *Milenio*. <https://www.milenio.com/policia/reportan-cuarto-suicidio-de-adolescente-en-zacatecas>
- Ibanez-Ayuso, M. J., Limón Mendizabal, M. R., y Ruiz-Alberdi, C. M. (2022). Retos virales: Análisis del impacto de TikTok para los vínculos familiares. *Revista de Ciencias Sociales*, 28(3), 42-54. <https://doi.org/10.31876/rcs.v28i3.38449>
- INEGI. (2024). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2023. Tabulados*. <https://www.inegi.org.mx/programas/endutih/2023/#tabulados>
- International Conference on Population and Development (ICPD) (November 2021). *Reporting tip sheet on digital violence: a practical reference guide for journalist and media*. <https://www.unfpa.org/resources/digital-violence-tip-sheet-for-journalists>
- Jacquier, D. (2020). El desafío de la Ballena Azul: El límite entre la socialización y el riesgo en los jóvenes. *Ejes de Economía y Sociedad*, 3(5), 79-98. <https://pcent.uner.edu.ar/index.php/ejes/article/view/714>
- Juárez, M. (2019). La necesidad de clasificar los retos virales para establecer un sistema de prevención eficaz. En A. Vicente y J. Sierra (Coord.), *Aproximación periodística y educucomunicativa al fenómeno de las redes sociales* (1267-1280). McGraw Hill.
- Lepe, C., y Rebeil M.A. (2009). Ética y violencia mediática, en Rebeil, M.A., y Gómez, D.G. (Coords.) *Violencia mediática e interactiva* (25-41). Universidad Anáhuac, Trillas.
- Mahadevaiah, M. y Nayak. R. (2018). Blue Whale Challenge: Perceptions of first responders in medical profession. *Indian Journal of Psychological Medicine*. 40(2), 178-182. https://doi.org/10.4103/IJPSYM.IJPSYM_399_17
- Manzo, D. (2021). Dos niñas fueron halladas sin vida en Oaxaca; lo relacionan con reto viral 'Blackout challenge' de TikTok. *Aristegui Noticias*. <https://aristeguinegocias.com/2010/mexico/dos-ninas-fueron-halladas-sin-vida-en-oaxaca-lo-relacionan-con-reto-viral-blackout-challenge-de-tiktok/>
- Martín Muñoz, D., y Atauri Mezquida, D. (2024). Digital Community of Children's self-injuries in TikTok: Quantitative and qualitative methodological approach. *VISUAL REVIEW. International Visual Culture Review Revista Internacional De Cultura Visual*, 16(4), 61-74. <https://doi.org/10.62161/revvisual.v16.5292>
- Miles, B. y Huberman, A. (1994). *Qualitative data analysis: a source book of new methods*. Beverly Hills, Sage.
- Morales, J. F. (2007). Identidad social y personal. En J. F. Morales, M. C. Moya, E. Gaviria y I. Cuadrado, *Psicología social* (pp. 787-805). McGraw-Hill.

- Olivares García, F. J., y Méndez Majuelos, I. (2020). Análisis de las principales tendencias aparecidas en TikTok durante el periodo de cuarentena por la COVID-19. *Revista Española de Comunicación en Salud*, 243-252. <https://doi.org/10.20318/recs.2020.5422>
- Olivé, L. (1998). Tecnología y violencia, en Sánchez (ed.). *El mundo de la violencia* (pp.147-164). UNAM-FCE.
- Ortega-Barón, J., Machimbarrena, J., Montiel, I. et al. (2023). Viral internet challenges scale in preadolescents: An exploratory study. *Current Psychology*, 42, 12530–12540. <https://doi.org/10.1007/s12144-021-02692-6>
- Pérez-Gómez, Á. (2012). *Educarse en la era digital*. Morata.
- Peris, R., y Agut, S. (2007). Evolución conceptual de la Identidad social. El retorno de los procesos emocionales, *Revista Electrónica de Motivación y Emoción*, 10(26), 1-11. <http://reme.uji.es>
- Pressgrove, G., Weberling, B., y Jang, M. (2017). What is Contagious? Exploring why content goes viral on Twitter: A case study of the ALS Ice Bucket Challenge. *Journal of Philanthropy and Marketing*, (23)1, 1-8. <https://doi.org/10.1002/nvsm.1586>
- Quintana, S. (2021). Retos virales en redes sociales. Facebook y TikTok como plataformas de expresión-constitución del falso self. *Revista Letra en Psicoanálisis*, 7(1), 75-91. <https://cies-revistas.mx/index.php/Psicoanalisis/article/view/174>
- Raimundi, M., Molina, M., Gimenez, M., y Minichiello, C. (2014). ¿Qué es un desafío? Estudio cualitativo de su significado subjetivo en adolescentes de Buenos Aires. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 12(2), 521-534. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/36027>
- Renedo-Farpón, C., y Neira-Carrión, N. (2024). Las redes sociales como espacios de representación: Un análisis del reto viral “Una beca por pena” y su impacto en el colectivo de personas con discapacidad. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 30(1), 223-232. <https://dx.doi.org/10.5209/esmp.91584>
- Roth, R., Abraham, J., Zinzow, H., Wisniewski, P., Khasawneh, A., y Chalil, K. (2020). Evaluating News Media Reports On the ‘Blue Whale Challenge’ For Adherence to Suicide Prevention Safe Messaging Guidelines. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 4(26), 1.27. <https://doi.org/10.1145/3392831>
- Sánchez, A. (1998). *El mundo de la violencia*, UNAM-FCE.
- Sanmartín, J. (2010). Concepto de violencia, en Sanmartín, J. Gutiérrez, R., Martínez, J., Vera, J. L. (Coords.). *Reflexiones sobre la violencia* (11-33). Instituto Centro Reina Sofía, Siglo XXI.
- Serrano-Puche, J. (2016). Internet y emociones: nuevas tendencias en un campo de investigación emergente. *Comunicar*, 24(46), 19-26. <https://doi.org/10.3916/C46-2016-02>

- SSC CDMX. (2023). 194: La SSC alerta a la ciudadanía sobre retos o desafíos peligrosos entre menores de edad y emite recomendaciones para evitarlos. SSC CDMX. <https://www.ssc.cdmx.gob.mx/comunicacion/nota/194-la-ssc-alerta-la-ciudadania-sobre-retos-o-desafios-peligrosos-entre-menores-de-edad-y-emite-recomendaciones-para-evitarlos>
- Strauss, A., y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada* (E. Zimmerman, Trad.). Editorial Universidad de Antioquia-Facultad de Enfermería de la Universidad de Antioquia (trabajo original publicado en 1998).
- Tajfel, H. (1984). *Grupos humanos y categorías sociales. Estudios de psicología social*, Herder, 1984.
- Turner, J. C. (1999). Some current issues in research on social identity and selfcategorization theories. En N. Ellemers, S. Spears, y B. Doosje (Eds.), *Social identity*, Blackwell.
- Valencia-Sandoval, K., Sánchez-Leyva, J. L., y Duana-Avila, D. (2022). Ciber Dependencia y Competitividad. *Investigación administrativa*, 51(129), 00009. <https://doi.org/10.35426/iav51n129.09>
- Valkenburg, P. M., y Peter, J. (2009). Social consequences of the Internet for adolescents: A decade of research. *Current Directions in Psychological Science*, 18(1), 1–5. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2009.01595>.
- Velasco, M. J. (2011). Violencia instrumental y sentimientos morales. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 22(3), 273-288. <http://hdl.handle.net/11162/92140>
- Yen, J. Y., Yen, C. F., Chen, C. S., Wang, P. W., Chang, Y. H., y Ko, C. H. (2012). Social anxiety in online and real-life interaction and their associated factors. *Cyberpsychology, behavior and social networking*, 15(1), 7–12. <https://doi.org/10.1089/cyber.2011.0015>
- Zhang, J. y Centola, D. (2019). Social networks and health: new developments in diffusion, online and offline. *Annual Review of Sociology*, 45(1), 91-109. <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-073117-041421>

Desempeños diferenciados en una evaluación de matemáticas en Perú: entorno local y abstracción en escuelas rurales

César Guadalupe

Universidad del Pacífico
<https://orcid.org/0000-0002-2717-0814>
ca.guadalupe@up.edu.pe

Recibido: 15/01/2024
Aprobado: 18/12/2024

Resumen

Este artículo presenta un estudio exploratorio que se enfoca en identificar posibles factores que deben ser considerados para explicar diferencias de desempeño entre zonas urbanas y rurales en las evaluaciones estandarizadas de matemáticas en sexto grado de primaria. Los resultados sugieren que diferencias en la riqueza letrada y la demanda cognitiva presentes en cada entorno, incluyendo las identificadas en la dotación de docentes, deberían ser tomadas en cuenta para entender las diferencias en desempeño en desmedro de la población rural. Esto resulta particularmente relevante en el caso de las preguntas que suponen la ejecución de operaciones con mayor nivel de abstracción. Los resultados sugieren que existen dinámicas diferenciadas en los procesos de enseñanza-aprendizaje y en la relación de estos con el entorno local, las cuales deben ser consideradas para desarrollar acciones de mejora educativa.

Palabras clave: *evaluación de estudiantes, análisis comparativo, diferencias sociales, escuela rural.*

Abstract

This article presents an exploratory study focusing on identifying potential factors that should be considered to explain performance differences between urban and rural areas in standardised mathematics assessments at the sixth grade of primary education. The findings suggest that differences in the richness of literacy-related elements and cognitive demand present in each environment, including those identified in teacher allocation, should be taken into account to understand performance disparities to the detriment of the rural population. This is particularly relevant in questions involving operations with higher levels of abstraction. The results suggest that there are differentiated dynamics in teaching-learning processes and their relationship with the local environment, which must be considered when developing educational improvement initiatives.

Palabras clave: *student evaluation, comparative analysis, social differences, rural school.*

Introducción

Las mediciones estandarizadas de aprendizajes parten de un supuesto básico: son capaces de captar el atributo de interés (aprendizaje de un determinado constructo) de modo equivalente entre distintos individuos y poblaciones. Esto, sin embargo, no siempre se cumple, sea por errores en la construcción de las pruebas o de los ítems, o por circunstancias más complejas que resultan difíciles de anticipar en el diseño.

Por esta razón, la psicometría ha desarrollado técnicas destinadas a detectar y estimar la magnitud de posibles problemas en este terreno. Así, el análisis del funcionamiento diferencial de los ítems (o DIF, por sus siglas en inglés) (Zumbo, 1999; 2007) consiste en determinar si el o los parámetros con los que se caracteriza el comportamiento de cada ítem¹ se mantiene(n) constante(s) cuando se analizan segmentos diferentes de la población estudiada. Por ejemplo, este análisis permite explorar si se cumple que estudiantes de zonas urbanas y rurales con similar habilidad (estimada mediante el *pool* de ítems) tienen probabilidades similares de responder de modo correcto cada ítem en particular. Se asume que, si la prueba y los ítems miden la habilidad y solo esta, entonces, dos personas con habilidades similares deben contar con similares probabilidades de respuesta correcta a cada pregunta.

Sin embargo, no es lo mismo detectar y manejar estadísticamente posibles situaciones de funcionamiento diferencial de los ítems que explicar por qué se presentó dicha situación: ¿diferencias en la administración?, ¿una diferente interacción entre los procedimientos de administración y cada contexto?, ¿atributos diferentes de la población?

Existe literatura enfocada en determinar si algunas diferencias en las poblaciones se traducen en respuestas diferentes en las pruebas. Por un lado, se ha abordado el desarrollo de mecanismos que garantizan que la construcción de pruebas permita que estas midan, de forma equivalente, el rasgo de interés entre grupos lingüísticos y culturales diferentes (Dept et al., 2010; Hambleton, 2005). Ello permite el uso de una escala común, que es —a fin de cuentas— la *raison d'être* de las mediciones estandarizadas. Por otro lado, la literatura también se vincula con una reflexión iniciada por Luria (1976) sobre cómo las respuestas a determinadas preguntas se relacionan con las experiencias vitales que configuran la forma en la cual las personas representamos el mundo (nuestras formas y hábitos de pensamiento), y cómo desarrollamos habilidades vinculadas a, por ejemplo, orientaciones prácticas o esquemas clasificatorios abstractos, al pensamiento hipotético, entre otras.

1. La teoría de respuesta al ítem usa información empírica para caracterizar a cada ítem y a cada persona en la escala correspondiente al rasgo objeto de medición (la habilidad en el caso de las pruebas de logros de aprendizaje). Véase Baker (2001), o van der Linden y Hambleton (1997).

Es importante señalar que el estudio que ha dado pie a este artículo no se abocó a comprender o discutir las propiedades sicométricas de las pruebas usadas en el Perú, sino, más bien, a tomar evidencia sobre posibles comportamientos diferenciados de los ítems como punto de partida para explorar las maneras en las que estudiantes de zonas rurales pobres del país los resuelven. Para ello, tomamos los resultados del análisis estadístico de la Evaluación Nacional Peruana de 2013 con el fin de identificar características o fenómenos que podrían subyacer al comportamiento diferencial detectado, así como a las marcadas diferencias de desempeño entre estudiantes de zonas urbanas y rurales (Guadalupe et al., 2015; Guadalupe et al., 2017; Rotalde, 2023). Esto se realizó a través de un trabajo de campo en un número limitado de escuelas con características distintas (ya sea como escuelas en sí o en virtud de la localidad en la que se ubicaban). De hecho, la información sobre el funcionamiento diferencial de algunos ítems representó solo un punto de partida que permitió el inicio de la indagación de campo. Cabe añadir que tampoco pudo haber sido de otra forma, ya que la observación de campo no podía descansar en información (no existente) sobre los niveles de habilidad de los estudiantes efectivamente observados.

El trabajo de campo permitió identificar diferencias entre las maneras como los estudiantes interactúan con los distintos ítems. Encontramos aspectos vinculados a cómo los estudiantes operan con los saberes matemáticos contenidos en las pruebas, lo que brindó información sobre las diferencias (de habilidad y/o de funcionamiento de las pruebas) que deben ser tomadas en cuenta por la política educativa. Evidentemente, una administración estandarizada de pruebas no está diseñada para capturar lo que una observación detenida de la interacción entre las personas, los ítems y el contexto puede llegar a hacer visible. Esta, por su parte, puede constituir elementos claves para entender no solo los resultados que arrojan las pruebas, sino los problemas sustantivos que subyacen a los desempeños que las pruebas muestran. Una evidencia, por ejemplo, fue el caso de las pruebas de matemáticas en Inglaterra, analizado por Cooper y Dunne (1998; 2000).

Dicho todo lo anterior, en este artículo, abordo un área novedosa para la literatura especializada en el Perú. Su relevancia obedece no solo a los aspectos de validez de la información que las pruebas generan, sino también a la necesidad de promover un uso más cuidadoso de ella en la política educativa. Asimismo, el artículo brinda elementos para entender los atributos educativos de diversos ámbitos dentro del país. Específicamente, el estudio se enfocó en las pruebas de matemáticas administradas en sexto grado de primaria en noviembre de 2013 y la labor de campo fue conducida a lo largo del año 2016. La distancia temporal entre el trabajo de campo y la producción de este artículo obedece, principalmente, a un problema de fondo: la labor de campo sugirió que los problemas a analizar requerían de una reflexión teórica más compleja que la inicialmente prevista; por lo tanto, se requirió una exploración más profunda que forzó a posponer la producción de este texto. Si bien, en aquel

momento, escribí algunos borradores, estos, a mi propio juicio, no presentaban el problema de una manera lo suficientemente clara como para ser un aporte a la literatura.

Planteamiento del problema

Desde 1996, el Ministerio de Educación del Perú (Minedu) conduce evaluaciones estandarizadas de aprendizajes de los estudiantes de la educación básica tanto bajo la forma de esfuerzos nacionales² como en el marco de estudios internacionales³.

Las evaluaciones de aprendizaje de gran escala se han convertido en un área controversial debido al nexo entre ellas y el contexto político-institucional en el que se administran a nivel internacional, marcado por los debates sobre la gobernanza global de la educación (Bieber et al., 2015; Elfert y Ydesen, 2023; Grek, 2015, 2024; Martens, 2007; Martens y Niemann, 2013, 2013; Ydesen, 2019). Pese a ello, también se puede afirmar que dichas evaluaciones brindan información que —como toda información— puede resultar valiosa. Esto es posible si, por un lado, sus resultados son objeto de una lectura y tratamiento cuidadosos, y si, por otro lado, no se cae en el fetichismo de considerar que esta única pieza de información es, en algún sentido, lo único relevante para evaluar el desempeño de un sistema educativo o para definir la “calidad” de la educación⁴.

En la presente investigación, las pruebas estandarizadas han sido tomadas como evidencia de disparidades en los desempeños de nuestros estudiantes. Es decir, como evidencia de inequidades que, para efectos de este artículo, asociaremos al lugar de residencia, de modo que el foco de preocupación sea la desventaja educativa de los estudiantes de escuelas rurales. En ese sentido, nos preguntamos por los factores a considerar para entender el desempeño diferenciado de los estudiantes con el objetivo de informar los procesos de construcción y análisis de las pruebas, y de entender mejor las diferencias de contexto que afectan el desempeño escolar (tal y como es representado en las pruebas). Dichas diferencias deberían considerarse en el diseño y análisis de los resultados de las pruebas, así como en el diseño de las estrategias de enseñanza-aprendizaje en general y, en particular, en las zonas rurales.

-
2. Evaluaciones muestrales en 1996, 1998, 2001, 2004, 2013, 2017-2019, 2021-2023 que cubrieron diversos grados. Evaluaciones censales anuales de 2007 a 2016 en grado 2; 2018 y 2023, en grado 4; 2018 y 2019, en grado 8 (segundo de secundaria); así como cada dos años, en grado 4 para educación bilingüe.
 3. Estudios del Laboratorio Latinoamericano coordinado por Unesco en 1997, 2006, 2013 y 2019; el ya mencionado programa PISA, en 2001, 2012, 2015, 2018 y 2021; y el Estudio Internacional de Educación Cívica y Ciudadanía (ICCS), de la Asociación Internacional para la Evaluación del Logro Educativo (IEA) en 2016.
 4. Para una aproximación comprensiva a este concepto, véase Unesco/Santiago (2007).

El estudio fue planteado como exploratorio por dos motivos: por el carácter de la información sobre funcionamiento diferencial tomada como punto de partida y porque sería prematuro formular hipótesis específicas a ser investigadas máxime cuando los recursos disponibles no permitían una exploración más detallada de los entornos en los que viven los estudiantes.

La pregunta general que orientó —pero no limitó— el trabajo fue formulada así: ¿los patrones de funcionamiento diferencial de los ítems de la evaluación nacional peruana de 2013 pueden ser usados como punto de partida para detectar diferencias en los niveles de demanda cognitiva de las propias tareas *vis-à-vis* diferencias de esta naturaleza en los entornos (escolar y extraescolar) de los estudiantes?

Marco analítico

Las pruebas estandarizadas han mostrado gran capacidad para informar sobre los logros de aprendizaje y las brechas de equidad asociadas a estos, especialmente desde la publicación del emblemático Informe Coleman (Coleman et al., 1966). Asimismo, los métodos de medición se fueron sofisticando en la medida que la aplicación de pruebas en contextos diversos empezaba a plantear algunos desafíos (Hambleton, 2005; Hambleton et al., 1991; Harkness et al., 2010), así como por el uso de métodos basados en el análisis de variables latentes y la contribución de cada pregunta a ello (Baker, 2001; Lazarsfeld y Henry, 1968).

Un problema central es la pretensión de lograr resultados equivalentes entre poblaciones que son siempre heterogéneas. Ya Luria había observado que la manera como las personas respondían preguntas estandarizadas dependía directamente de los tipos de demanda cognitiva a los que estaban expuestas en su vida cotidiana (Luria, 1976), por lo que descartó el uso de pruebas estandarizadas en su estudio conducido en los años 30 (p. 16).

Esta vinculación entre entorno y desempeño en una prueba estandarizada ha sido observada de diversas formas. Por ejemplo, de esto se trata el llamado «efecto Flynn» (Flynn, 2007)⁵ y su reversión (Bratsberg y Rogeberg, 2018) *we categorize hypothesized causal factors by whether they accommodate the existence of within-family Flynn effects. Using administrative register data and cognitive ability scores from military conscription data covering three decades of Norwegian birth cohorts (1962-1991; o la relación entre clase social y des-*

5. Equiparando las pruebas de coeficiente intelectual usadas a lo largo del siglo XX en los Estados Unidos, Flynn (2007) muestra que la media normalizada ha aumentado en aproximadamente dos desviaciones estándar y que los mayores incrementos se verifican en las áreas que lidian con operaciones abstractas. Esto se explica, de acuerdo con Luria (1976), por cambios en el entorno: sociedades modernas donde el lenguaje clasificatorio, abstracto e hipotético de la ciencia está más presente en los asuntos cotidianos (entre otras razones, por la expansión de la escuela) que en sociedades con demandas cotidianas de un carácter más práctico o funcional.

empeño académico en pruebas estandarizadas (Cooper y Dunne, 1998, 2000); o entre la aplicación de una prueba internacional que usa información local en un contexto muy específico, como lo es la población nómada de Mongolia (Maddox, 2014, 2015).

Las observaciones subrayan que las pruebas estandarizadas no se comportan de modo estándar en situaciones concretas, lo que resulta crítico pues —de hecho— solo existen situaciones concretas. Por cierto, este es un problema general relacionado con la naturaleza de la labor cognoscitiva (que hace abstracción de la multiplicidad de elementos que componen una situación siempre singular); en ese sentido, debe ser considerado para ponderar con robustez el alcance y las limitaciones de cualquier forma de conocimiento, incluyendo las pruebas estandarizadas (Guadalupe, 2017). Asimismo, la investigación más reciente sobre cognición humana muestra que el desarrollo del pensamiento abstracto está íntimamente vinculado con las competencias lingüísticas de las personas en tanto el lenguaje es la “herramienta social” sobre la que reposa esta forma de pensamiento (Barca et al., 2019; Borghi, 2022, 2023; Borghi y Tummolini, 2020; Granito y Scrolli, 2015; Langland-Hassan et al., 2021).

En el contexto de profundas disparidades que marcan al sistema educativo peruano, cabe preguntarse acerca de los problemas asociados a diferencias de riqueza en la demanda cognitiva cotidiana que se expresarían en un desempeño diferenciado según los tipos de ítems (nivel de abstracción, tipo de operación, tipo de contexto, etc.) considerados en una prueba dada. Finalmente, esta investigación se entronca en una reflexión general sobre la relación entre contexto y formas de pensamiento y, dentro de esta, en el área de las matemáticas. Por un lado, la sociología (Bernstein, 1990; Bourdieu, 1997; Bourdieu y Passeron, 2000) ha destacado que las dificultades experimentadas por los estudiantes en la experiencia escolar están asociadas a su posición en la estructura social. Por otro lado, como ya se mencionó, la reflexión contemporánea sobre cognición y pensamiento abstracto destaca la centralidad del lenguaje y la socialidad en ello.

Diseño y métodos

La investigación partió del reporte de análisis de funcionamiento diferencial de ítems elaborado por el Minedu⁶. Con esta información, se tomó un conjunto de cuatro ítems (dos con DIF en contra de la población rural y dos sin DIF), y se administraron en seis escuelas del país. Luego, se condujo un grupo focal con los estudiantes participantes para identificar la manera como enfrentaron cada una de las preguntas.

El reporte DIF incluyó los 107 ítems usados en la prueba de matemáticas de la Evaluación Muestral de 2013. Se concluyó que estos brindaron, *en conjun-*

6. Si bien este reporte no ha sido publicado, el autor solicitó a la oficina correspondiente del Minedu acceso al mismo.

to, una representación sin mayores sesgos de las habilidades de los estudiantes de escuelas urbanas y rurales. Aunque se registró algunos casos con DIF, estos se presentaron en ambas direcciones, lo que canceló su efecto en el agregado de la prueba.

Dado que el interés de este trabajo no era la robustez de la prueba, sino explorar diferencias a nivel de ítems singulares, fue posible encontrar un número pequeño de ítems con DIF desfavorecedor de la población rural. De esos ítems, solo dos pertenecían al conjunto de ítems liberados⁷ que podíamos utilizar en nuestro trabajo.

La operación de campo cubrió los siguientes elementos:

- i. Se presentó el propósito de la investigación; se solicitó la colaboración de los directores, docentes y estudiantes; se expresó un compromiso de confidencialidad; y se solicitó la autorización (verbal) para proceder.
- ii. Los estudiantes respondieron individualmente las cuatro preguntas presentadas en un cuestionario en papel.
- iii. Luego, se sostuvo una conversación semiestructurada con ellos acerca de la manera como habían resuelto cada pregunta y se indagó sobre el tipo de dificultades que habían tenido, qué les resultó más fácil, etc.
- iv. Posteriormente, se hizo una observación de la escuela (condiciones materiales, organización física, disponibilidad de materiales impresos, organización del aula), y se conversó con los docentes; esta observación tuvo como propósito registrar la presencia o ausencia de materiales impresos y textos, así como explorar con los docentes posibles explicaciones o percepciones acerca del desempeño de los estudiantes.
- v. Finalmente, se hizo una observación general del entorno local con el propósito de identificar elementos textuales en el entorno próximo de la escuela.

Toda la información fue registrada en notas de campo y organizada de acuerdo con los siguientes elementos: tipo de dificultad reportada, tipo de ejercicio que presentaba mayor facilidad, naturalidad en la respuesta, grado de formalización escolar de las respuestas o estrategia de resolución del problema, y densidad del entorno letrado.

Los ítems usados (ver Anexo) pueden ser caracterizados de la siguiente manera:

7. La necesidad de reutilizar ítems para tener comparabilidad en el tiempo lleva a que solo se pueda acceder a un subconjunto “liberado” a efectos de ilustrar las características de las pruebas o para permitir su uso en investigaciones como la presente.

- El primer ítem (*Triángulo isósceles*) fue respondido satisfactoriamente por un estudiante con un desempeño típico en la prueba nacional.⁸ Sin embargo, mostró DIF en contra de la población rural. La formulación del ítem no hace referencia a contexto o propósito alguno, y solicita resolver una pregunta por el solo propósito de resolverla. Las figuras presentadas, además, no representan objetos reales de ningún tipo. Así, se trata de un ítem completamente desprovisto de contexto o, lo que es lo mismo, desnudamente algorítmico. Su solución requiere claridad sobre los dos conceptos que forman la pregunta (triángulo e isósceles), y detectar que, en los gráficos, existía un elemento de apoyo que simplificaba su resolución.
- El segundo ítem (*Banda de música*) resultó, en la prueba nacional, más difícil que la habilidad media (dificultad 539). Este apela a un contexto presumiblemente familiar por tratarse de una situación escolar que, sin embargo, no es necesariamente común (tener una banda de música). Al mismo tiempo, plantea un problema con fracciones que, como se verá más adelante, suscita reacciones particulares entre los estudiantes.
- El tercer ítem (*Ganchos para colgar*) es uno cuya dificultad se encuentra entre la de los dos anteriores (523 puntos). Asimismo, mostró DIF en contra de la población rural. Hace referencia al contexto escolar, aunque no es claro en qué medida los trabajos de los estudiantes son presentados de la forma que el ejercicio plantea (en las escuelas visitadas, los trabajos eran adheridos a paneles o paredes usando cinta adhesiva o pines). Además, combina una ayuda visual con información tabulada que sugiere cómo aproximarse a la respuesta.
- El cuarto ítem (*Cantidad de estudiantes*) presentó una dificultad ligeramente superior a la media nacional (505 puntos) y presenta un gráfico de barras superpuestas con información nuevamente referida al contexto escolar. El problema planteado es simple (determinar una diferencia) y demanda operaciones básicas: sumar dos grupos de seis cantidades y, luego, comparar los resultados; o hacer seis sustracciones y, luego, sumar algebraicamente los resultados parciales.

8. El parámetro de dificultad del ítem es idéntico a la media nacional (500). Nótese que el desempeño observado en 2013 está lejos de ser satisfactorio ya que solo 16 % (e.e.= 0,63) de los estudiantes logró un desempeño satisfactorio en matemáticas (Minedu, 2016, p. 62). La media nacional se encuentra aproximadamente a una desviación estándar (100 puntos en la escala) por debajo del umbral para considerar el desempeño como satisfactorio (p. 68). Los parámetros de dificultad de los ítems fueron proporcionados por la UMC como parte de la descripción de los ítems liberados.

Características de las escuelas y los estudiantes

El trabajo de campo se condujo en aulas de sexto grado de primaria de seis escuelas seleccionadas de la siguiente manera:

- Una escuela de gestión no estatal (particular pagada), prestigiosa y reconocida por sus buenos resultados educativos, ubicada en la capital del país (Lima) en una zona residencial de sectores de ingresos medios/altos, con una población escolar de dichos sectores. La intención fue usar las respuestas de estos estudiantes como un rasero de comparación para el análisis de las respuestas obtenidas en las escuelas de interés. Se seleccionó aleatoriamente a seis estudiantes de sexto grado de primaria.
- Una escuela de gestión estatal de la provincia de Huarochirí (Lima), ubicada en una zona urbana de limitados recursos, aunque con comunicación fluida a la ciudad de Lima. Se trabajó con los 16 estudiantes de la sección de sexto grado.
- Una escuela multigrado de gestión estatal (Sector Educación), ubicada en un centro poblado rural de la provincia de Huarochirí a cerca de 4000 metros sobre el nivel del mar y con limitado acceso mediante transporte público (un bus que conecta dos veces a la semana con una ciudad intermedia; la distancia a Lima es de aproximadamente seis horas en vehículo particular, cuatro de las cuales por caminos de tierra y cruzando un paso a aproximadamente 4900 metros sobre el nivel del mar). Se trabajó en la cocina de la escuela con los seis estudiantes de sexto grado.
- Una escuela completa (no multigrado) de gestión estatal (Sector Educación), ubicada en un centro poblado rural de la provincia de Yauyos (Lima) a cerca de 4000 metros sobre el nivel del mar y con limitado acceso mediante transporte público (condiciones de acceso similares a la descrita anteriormente). Se trabajó en el aula con los 10 estudiantes de sexto grado.
- Una escuela unidocente rural de gestión estatal (Sector Educación) de la provincia de Ambo (Huánuco), ubicada a varias horas a pie del punto caminero más próximo. Se trabajó con los dos estudiantes de sexto grado.
- Una escuela multigrado rural de gestión estatal (Sector Educación) de la provincia de Ambo (Huánuco), ubicada a varias horas a pie del punto caminero más próximo. Se trabajó con un estudiante de quinto grado, ya que no había estudiantes de sexto grado.

La observación de los entornos de trabajo sugiere una clara diferencia entre la escuela tomada como referencia, y las condiciones materiales y

simbólicas, incluyendo la poca densidad letrada⁹ de los demás entornos. En todos los casos, el castellano era la lengua materna de los estudiantes. El trabajo de campo se condujo en noviembre de 2016 a efectos de asegurar que el momento del ciclo escolar coincidiera con el previsto en el diseño de los ítems (administrados en noviembre de 2013).

Análisis y resultados

En la escuela de referencia, los estudiantes podían resolver los ejercicios con facilidad. Respondieron todos los ejercicios en menos de ocho minutos, y solo dos estudiantes cometieron un error cada uno. El diálogo con ellos se desarrolló con naturalidad y las explicaciones de sus respuestas eran naturales, es decir, no forzosamente formalizadas. Tanto chicos como chicas se expresaron con claridad y soltura.

La resolución del primer problema (*Triángulo isóceles*) descansó, en casi todos los casos, en utilizar la cuadrícula proporcionada en la pregunta como instrumento de medición para verificar lo observado. Se presentó un solo caso en el que se optó por utilizar una regla graduada (que el estudiante tenía consigo). Aquí, los estudiantes partieron por descartar, de modo inmediato, la primera figura por no ser un triángulo y rápidamente identificaron, por inspección visual, la figura *d* como la que potencialmente sería la respuesta, lo que verificaron con la medición. Debe notarse, también, que notaron que la inclinación de los lados de la figura respecto de la cuadrícula impedía que los lados se midiesen usando recuadros enteros. Esto obligaba a verificar la inclinación en los dos lados de modo que se pudiese asumir que eran equiparables.

La resolución del segundo problema (*Banda de música*) siguió dos estrategias diferentes: la primera consistió en multiplicar mentalmente el número de estudiantes (30) por $\frac{2}{5}$ bajo la forma de $30 \times 2 = 60$, y luego $60/5 = 12$. Sin embargo, una estudiante operó de una forma menos “escolar”: obtener primero el quinto de 30 (6) y, luego, duplicar ese resultado.

El tercer problema (*Ganchos para colgar*) fue resuelto de dos formas: dos de los estudiantes contaron (parcialmente) una a una la necesidad de ganchos adicionales; los demás, a los que se sumaron los dos que empezaron contando, identificaron que solo la primera hoja necesitaba cuatro ganchos y que cada hoja adicional requería dos, por lo que el total de ganchos era igual a cuatro más dos veces el número de hojas adicionales.

El cuarto problema (*Cantidad de estudiantes*) fue resuelto sumando las cantidades, excepto en un caso, donde la estudiante agregó algebraicamente las diferencias.

9. La limitada presencia de textos escritos suele, además, ser deficiente en términos ortográficos, uso de preposiciones o problemas de concordancia gramatical, los que obstaculizan la comprensión de los textos.

La primera diferencia entre la escuela de referencia y las demás se vincula al desempeño general de los estudiantes: en las últimas, siempre se utilizó un tiempo marcadamente mayor (entre 14 y 20 minutos), y todos los estudiantes tuvieron dificultades para responder al menos uno de los ítems.

Asimismo, el primer ítem (*Triángulo isósceles*) fue respondido con mucha dificultad y no siempre de modo certero. Un número reducido de estudiantes descartó la primera figura por no ser un triángulo, y todos ignoraron la presencia de las cuadrículas y apelaron a reglas graduadas para medir los lados. No hubo una preselección de alguna figura que pudiese ser un mejor candidato a respuesta correcta a partir de la inspección visual. Un número pequeño de estudiantes en la escuela más próxima a Lima mostró mayor facilidad para resolver el problema, ya que, efectivamente, descartó la primera figura y , sin poder expresar claramente su razones, descartó la figura b por su irregularidad. Cuando se les preguntó por qué no habían usado la cuadrícula, los estudiantes no expresaron razones, excepto en dos casos en los que se mencionó que dicha cuadrícula no tenía unidades, por lo que no habría certeza si se usaban como elemento de medida. En general, los estudiantes procedieron a medir los lados tan pronto leyeron la pregunta, sin detenerse a pensar en qué casos eso podría ser necesario.

El segundo ítem (*Banda de música*) fue prácticamente imposible de responder por una marcada dificultad para operar con fracciones: su presencia parecía ser ajena, desconocida o intimidante; asimismo, los estudiantes trataron de evocar el procedimiento formal para operar con fracciones sin tener mayor claridad del propósito. Los pocos estudiantes que trataron de formular la operación $30 \cdot \frac{2}{5}$, tuvieron dificultades para ir más allá del planteamiento tanto por no entender por qué debían usar esa formulación (lo que se expresa en no poder explicar) como por no recordar cómo operar con esta.

En la escuela de Yauyos, el investigador indagó oralmente acerca de algunas operaciones básicas que, para el sexto grado, deberían estar automatizadas:

¿Cuánto es la mitad de 30? Todos respondieron satisfactoriamente en automático.

¿Cuánto es un tercio de 30? Solo dos estudiantes respondieron correctamente, dos dudaron antes de dar una respuesta incorrecta y los demás no sabían cómo responder la pregunta.

¿Cuánto es un quinto de 30? Ningún estudiante pudo responder esa pregunta, y no parecía ser evidente la conexión entre estas preguntas y la resolución de este problema.

En la escuela más próxima a Lima, un número reducido de estudiantes resolvió exitosamente el problema luego de formalizarlo y operarlo; un par de ellos erró en las operaciones, pero lo había formulado correctamente, como quedó claro en el intercambio posterior.

El tercer ítem (*Ganchos para colgar*) fue resuelto en pocos casos y siempre apelando a una representación concreta del problema en el papel, sea completando y extendiendo la tabla prevista, o dibujando las 20 hojas y contando los ganchos. En ningún caso, hubo una solución que fuese formulada como una regla del tipo: cuatro para el primero, solo dos para cada hoja adicional.

El cuarto ítem (*Cantidad de estudiantes*) fue respondido, en la mayor parte de los casos, de modo correcto a partir de la suma de todos los valores observados. Ninguno operó con las diferencias (que hubiese permitido operar con magnitudes menores).

Debe anotarse que la mayor parte de los estudiantes mostraron dificultades para verbalizar una explicación acerca de cómo abordaron los problemas.

Discusión

Los resultados muestran un abismo entre la forma como respondieron los estudiantes de la escuela de referencia y la de los demás. Debe notarse que las preguntas no exigían un desempeño particularmente destacado o siquiera satisfactorio; por el contrario, los cuatro ejercicios usados eran simples¹⁰. En ese sentido, es esperable que un estudiante de finales del sexto grado de primaria los resuelva correctamente, mostrando ciertos niveles de automaticidad en la operación (lo que lleva a una economía del tiempo) y desplegando estrategias basadas en los recursos disponibles (como las cuadrículas en el primer ítem). Así, si bien es posible que los estudiantes de la escuela de referencia puedan mostrar desempeños particularmente destacados, estos no eran necesarios para resolver estos problemas. La pauta encontrada en esta escuela (con relación a las preguntas administradas) es una suerte de mínimo al que todo estudiante debería llegar en cualquier parte del país.

Resulta claro que las demás escuelas están lejos de esos desempeños mínimos esperables. Sin embargo, hay algunas diferencias en favor de aquella más próxima a Lima en el caso de los dos primeros ítems.

Las dificultades observadas en el intercambio con los estudiantes se asocian a varios problemas:

- a. *Dificultades relativas a la internalización de conceptos.* Por ejemplo, el primer ítem suponía entender los conceptos de triángulo e isósceles, y ambos no eran claros para la totalidad de estudiantes de las escuelas de interés.
- b. *Dificultades relativas al planteamiento de una estrategia de resolución de problemas.* Se apreció una tendencia a operar cada problema sin reflexionar antes, y la operación descansaba en la posibilidad de equiparar el problema a situaciones experimentadas en la vida escolar, como

10. Como lo muestra el valor de los correspondientes parámetros de dificultad, estos valores se encuentran en la categoría de desempeño “En proceso.”

recordar la “fórmula” para operar con fracciones; usar reglas graduadas; entre otras. Esto denota un bajo nivel de automatización de las operaciones y de capacidad de trasladar lo aprendido en un contexto a otro. Asimismo, los estudiantes se enfocaban más en la operación que en algún propósito explícito o implícitamente planteado en las preguntas, por lo que construir una respuesta descansaba fundamentalmente en la operación.

- c. *Dificultades relativas al desarrollo de estrategias propias para enfrentar un problema.* En general, se observó que, en ocasiones, los estudiantes fueron claros y explícitos al afirmar que no podían resolver algo porque no recordaban el procedimiento que habían visto en la escuela. Esto indica que, si bien esos procedimientos pueden haber sido trabajados, no se logra una apropiación de los mismos por parte de los estudiantes.

Asimismo, llama la atención que el ítem más fácil (*cantidad de estudiantes*) sea aquel caracterizado por ser muy concreto, referido al entorno escolar que es familiar a todos los estudiantes, y que requiere operaciones aritméticas muy simples que resultan evidentes en la propia presentación del problema.

Si bien no es posible demostrar que las diferencias en el desempeño de los estudiantes —y, eventualmente, en el comportamiento de los ítems— obedezca a diferencias en los entornos (lo rural versus lo urbano), sí es posible encontrar algunos elementos que sugieren que una explicación puede vincularse a ello. En particular, se puede mencionar lo siguiente:

En las comunidades menos accesibles desde entornos urbanos consolidados, se observan mayores dificultades en general y una práctica imposibilidad de resolver los dos ítems que mostraron DIF contra los estudiantes de escuelas rurales.

En efecto, los entornos rurales son mucho menos densos en términos de material escrito, y las actividades regulares (económicas, domésticas) suponen una menor exposición a elementos abstractos propios de la vida urbana. Asimismo, si bien son comunidades castellanohablantes, las conversaciones informales sostenidas entre el investigador y personas de la comunidad, así como los pocos textos disponibles, sugerían una escasa apropiación de las formas y recursos estándar del castellano. Todo ello explicaría (siguiendo a Luria y a Flynn, así como a Borghi) una mayor probabilidad de presentar dificultades con operaciones y conceptos abstractos.

Asimismo, los niveles de demanda cognitiva observados en las escuelas (especialmente en las de sectores sociales en desventaja) fueron particularmente bajos (Cueto et al., 2003). Esto derivaría en limitadas oportunidades de aprender y en el no desarrollo de habilidades más complejas que el propio entorno local tampoco favorece.

Por su parte, los docentes de las zonas rurales presentan mayores debilidades formativas que sus pares urbanos (Guadalupe et al., 2013; Guadalupe

et al., 2017). Ello se traduce en un menor capital educativo; de hecho, la propia evaluación muestral de 2013 muestra evidencia extremadamente preocupante al respecto. En efecto, a los docentes responsables de la enseñanza de matemática se les solicitó responder un cuestionario¹¹ que, en la sección segunda (páginas 7-12), incluyó 33 preguntas cerradas y dos abiertas sobre fracciones. Las preguntas fueron construidas atendiendo a lo que un estudiante debe lograr al término de la educación primaria; por lo mismo, cabría esperar que el 100 % de los estudiantes cuente con docentes de matemáticas que puedan resolver todas las preguntas planteadas. Lamentablemente, ese no fue el caso. No hubo una sola pregunta respondida adecuadamente por todos los docentes, y con algunas preguntas, se mostró que hasta tres de cada cuatro estudiantes de zonas rurales tenían docentes que no podían responderla de modo certero.^{12 13} Al mismo tiempo, los resultados no fueron mucho mejores en el ámbito urbano.

Ahora bien, ninguno de los factores mencionados es consustancial a la ruralidad. Estos son el resultado de la situación de desventaja en la que se encuentra el mundo rural en el Perú y lo que observamos estaría vinculado a la reproducción de dichas desigualdades.

En adición a lo anterior, el trabajo de campo encontró también dos fenómenos complejos que caben anotarse:

- i. En los grupos focales, se experimentó una situación de inhibición en la participación de las niñas muy marcada en la escuela de Yauyos.
- ii. Los estudiantes presentaron dificultades para verbalizar las explicaciones de los procedimientos que habían seguido (en todas las escuelas, excepto en la de referencia, y con menor intensidad en aquella próxima a Lima); usualmente, formulaban una frase o dos, no necesariamente bien conectadas; cuando el investigador repreguntaba para lograr mayor elaboración, los estudiantes tendían a repetir lo dicho, a empezar una nueva frase que quedaba trunca o a permanecer en silencio.

11. Disponible en <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2016/07/CUESTIONARIO-DOCENTE-MATEMATICA.pdf>.

12. El diseño muestral tiene a los estudiantes como unidad de observación. Así, los resultados de los docentes no permiten inferencias sobre el universo de docentes, sino en función del número de estudiantes (y la ponderación de estos) que cada docente atiende. Así, los resultados se expresan bajo la forma general: “La pregunta x fue respondida de modo correcto/incorrecto/en blanco por los docentes que atienden al y por ciento de estudiantes”.

13. Por ejemplo, la pregunta 8.3 requería que el docente pudiera formalizar como fracciones tres ejemplos de subconjuntos. Esta pregunta fue respondida de modo erróneo por los docentes de dos tercios de los estudiantes de escuelas estatales de zonas rurales y de la mitad sus pares urbanos (a lo que habría que añadir un 7 % que la dejó en blanco en ambas zonas).

Si bien la lengua materna de todos los participantes del estudio era el castellano, pareciera que el dominio de esta es bastante limitado, lo que deviene en un impedimento para construir explicaciones o elaborar ideas. En ese sentido, tras los problemas de desempeño escolar, parece existir un problema anterior de competencia lingüística que la exposición a la vida cotidiana del país, incluyendo sus medios de comunicación, sugiere que es un fenómeno extendido.

Reflexión final

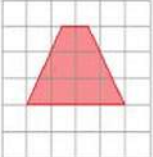
La evidencia generada por el trabajo de campo permite sugerir que, efectivamente, existen elementos del entorno que podrían estar explicando el menor desempeño rural; así mismo, que esos elementos son claves para entender la dinámica de los procesos de enseñanza y aprendizaje que se viven de diversas maneras dentro del país. Por otro lado, la evidencia muestra que existen condiciones (seguramente definidas por la conjunción de la marginación del mundo rural, con atributos propios del sistema educativo) que llevarían a los estudiantes a experimentar dificultades en el desempeño matemático. Esto, no solo porque “no saben”, sino también porque el conocimiento adquirido está apegado a formatos rígidos de operación más que a propósitos generales. Ello podría vincularse a la ausencia de situaciones locales en las que lo explorado en clase pueda adquirir una concreción familiar que impela al estudiante a no almacenar en un compartimento estanco (“solo para fines escolares”) lo aprendido, sino, por el contrario, a movilizar esos aprendizajes en los contextos en los que se desenvuelven las actividades cotidianas.

Anexo.
Ítems utilizados en el trabajo de campo, reproducidos con la autorización de la Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes (UMC) del Minedu.

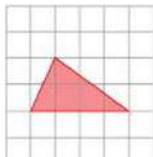
1. Triángulo isósceles

27. Un triángulo es isósceles cuando dos de sus lados tienen la misma medida.
¿Cuál de las siguientes figuras sombreadas es un triángulo isósceles?

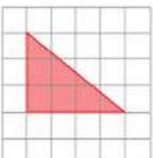
a



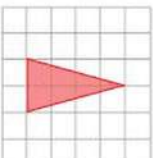
b



c



d



MASP00464

2. Banda de música

11. En la banda de música de la escuela hay 30 estudiantes, de los cuales los $\frac{2}{5}$ tocan tambor. ¿Cuántos estudiantes de la banda tocan tambor?

- a) 60 estudiantes.
 b) 15 estudiantes.
 c) 12 estudiantes.
 d) 6 estudiantes.

M4P00478

3. Ganchos para colgar

2. Cecilia observa que su maestra utiliza ganchos para colgar las hojas de trabajo de sus compañeros de la siguiente manera.



Luego, Cecilia elabora la siguiente tabla:

Cantidad de hojas de trabajo	1	2	3	4
Cantidad de ganchos utilizados	4	6	8

Si ella sabe que la maestra va a colgar 20 hojas de trabajo, ¿cuántos ganchos utilizará?

- a) 80 ganchos.
 b) 50 ganchos.
 c) 42 ganchos.
 d) 12 ganchos.

M4P00529

4. Cantidad de estudiantes

27. El siguiente gráfico muestra la cantidad de estudiantes de una escuela de acuerdo con el grado y el sexo. Observa:



Según el gráfico, en esta escuela ¿hay más estudiantes varones o hay más estudiantes mujeres?

Escribe aquí tu procedimiento.

Respuesta: _____

MMSP00554

Referencias

- Baker, F. B. (2001). *The basics of item response theory* (2a. Ed.). ERIC Clearinghouse on Assessment and Evaluation.
- Barca, L., Binkofski, F., Castelfranchi, C., Pezzulo, G., Tummolini, L., y Borghi, A. M. (2019). Words as social tools: Language, sociality and inner grounding in abstract concepts. *Physics of Life Reviews*, 29, 120–153. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1571064518301271>
- Bernstein, B. (1990). *The structuring of pedagogic discourse*. Routledge.
- Bieber, T., Martens, K., Newmann, D., y Teltemann, J. (2015). Towards a global model in education? International student literacy assessments and their impact on policies and institutions. En M. Hamilton, B. Maddox, y C. Addey (Eds.), *Literacy as Numbers: Researching the Politics and Practices of International Literacy Assessment Regimes* (pp. 165–186). Cambridge University Press.
- Borghi, A. M. (2022). Concepts for Which We Need Others More: The Case of Abstract Concepts. *Current Directions in Psychological Science*, 31(3), 238–246. SAGE Publications Inc. <https://doi.org/10.1177/096372142211079625>
- Borghi, A. M. (2023). *The Freedom of Words: Abstractness and the Power of Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Borghi, A. M., y Tummolini, L. (2020). Touch me if you can: The intangible but grounded nature of abstract concepts. *Behavioral and Brain Sciences*, 43, e123. Cambridge University Press. <https://www.cambridge.org/core/journals/behavioral-and-brain-sciences/article/abs/touch-me-if-you-can-the-intangible-but-grounded-nature-of-abstract-concepts/8B564BE2696574E688CA701B8ED697F1>
- Bourdieu, P. (1997). *Capital cultural, escuela y espacio social*. Siglo XXI.
- Bourdieu, P., y Passeron, J.-C. (2000). *Reproduction in Education, Society and Culture* (2a. Ed.). Thousand Oaks, New Delhi: Sage.
- Bratsberg, B., y Rogeberg, O. (2018). Flynn effect and its reversal are both environmentally caused. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 115(26), 6674–6678. National Academy of Sciences. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29891660>
- Coleman, J. S., Campbell, E. Q., Hobson, C. J., McPartland, J., Mood, A. M., Weinfeld, F. D., y York, R. L. (1966). *Equality of educational opportunity*. US Government Printing Office.
- Cooper, B., y Dunne, M. (1998). Anyone for Tennis? Social Class Differences in Children's Responses to National Curriculum Mathematics Testing. *The Sociological Review*, 46(1), 115–148.
- Cooper, B., y Dunne, M. (2000). *Assessing children's mathematical knowledge. Social class, sex and problem-solving*. Open University Press.

- Cueto, S., Ramírez, C., León, J., y Pain, O. (2003). *Oportunidades de aprendizaje y rendimiento en matemática en una muestra de estudiantes de sexto grado de primaria de Lima* (No. 43). GRADE.
- Dept, S., Ferrari, A., y Wäyrynen, L. (2010). Developments in Translation Verification Procedures in Three Multilingual Assessments: A Plea for an Integrated Translation and Adaptation Monitoring Tool. En J. A. Harkness, M. Braun, B. Edwards, T. P. Johnson, L. Lyberg, P. Ph. Mohler, B.-E. Pennell, et al. (Eds.), *Survey Methods in Multinational, Multiregional, and Multicultural Contexts* (pp. 157–173). John Wiley & Sons, Inc.
- Elfert, M., y Ydesen, C. (2023). *Global Governance of Education. The Historical and Contemporary Entanglements of UNESCO, the OECD and the World Bank*. Educational Governance Research. Springer.
- Flynn, J. (2007). *What is intelligence?: Beyond the Flynn effect*. Cambridge University Press.
- Granito, C., y Scorolli, C. (2015). Naming a Lego World. The Role of Language in the Acquisition of Abstract Concepts. *PLOS ONE*, 10(1), e0114615. <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0114615>
- Grek, S. (2015). Transnational education Policy-making: International assessments and the formation of a new institutional order. En M. Hamilton, B. Maddox, y C. Addey (Eds.), *Literacy as Numbers: Researching the Politics and Practices of International Literacy Assessment Regimes* (pp. 35–52). Cambridge University Press.
- Grek, S. (2024). *The New Production of Expert Knowledge: Education, Quantification and Utopia*. Cham, Switzerland: Springer Nature. <https://library.oapen.org/handle/20.500.12657/86096>
- Guadalupe, C. (2017). Standardisation and diversity in international assessments: Barking up the wrong tree? *Critical Studies in Education*, 58(3), 326–340.
- Guadalupe, C., Burga, A., Miranda, L., y Castillo, L. (2015). Brechas de equidad en la Evaluación Censal de Estudiantes 2007-2014: Tres aproximaciones a su medición. *Persona*, 18, 47–68.
- Guadalupe, C., León, J., y Cueto, S. (2013). *Charting progress in learning outcomes in Peru using national assessments*. Paper commissioned for the EFA Global Monitoring Report 2013/4, Teaching and learning: Achieving quality education for all. Paris.
- Guadalupe, C., León, J., Rodríguez, J., y Vargas, S. (2017). *Estado de la educación en el Perú. Análisis y perspectivas de la educación básica*. GRADE. <http://www.grade.org.pe/publicaciones/estado-de-la-educacion-en-el-peru-analisis-y-perspectivas-de-la-educacion-basica/>
- Hambleton, R. K. (2005). Issues, Designs and Technical Guidelines for Adapting Tests Into Multiple Languages and Cultures. En R. K. Hambleton, P.

- Merenda, y C. Spielberger (Eds.), *Adapting Psychological and Educational Tests for Cross-Cultural Assessment* (pp. 3–38). Lawrence Erlbaum.
- Hambleton, R. K., Swaminathan, H., y Rogers, J. (1991). *Fundamentals of Item Response Theory*. Sage.
- Harkness, J. A., Braun, M., Edwards, B., Johnson, T. P., Lyberg, L., Mohler, P. Ph., Pennell, B.-E., et al. (Eds.). (2010). *Survey Methods in Multinational, Multiregional, and Multicultural Contexts*. Wiley.
- Langland-Hassan, P., Faries, F. R., Gatyas, M., Dietz, A., y Richardson, M. J. (2021). Assessing abstract thought and its relation to language with a new nonverbal paradigm: Evidence from aphasia. *Cognition*, 211, 104622. <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S001002772100041X>
- Lazarsfeld, P., y Henry, N. (1968). *Latent structure analysis*. Houghton Mifflin.
- van der Linden, W., y Hambleton, R. K. (Eds.). (1997). *Handbook of Modern Item Response Theory*. Springer.
- Luria, A. (1976). *Cognitive development, its cultural and social foundations*. Harvard University Press.
- Maddox, B. (2014). Globalising Assessment: An Ethnography of Literacy Assessment, Camels and Fast Food in the Mongolian Gobi. *Comparative Education*, 50(4), 474–489.
- Maddox, B. (2015). Inside the Assessment Machine: The Life and Times of a Test Item. En M. Hamilton, B. Maddox, y C. Addey (Eds.), *Literacy as Numbers: Researching the Politics and Practices of International Literacy Assessment Regimes* (pp. 129–146). Cambridge University Press.
- Martens, K. (2007). How To Become an Influential Actor: The “Comparative Turn” in OECD Education Policy. En K. Martens, A. Rusconi, y K. Leuze (Eds.), *New Arenas of Education Governance. The Impact of International Organizations and Markets on Educational Policy Making* (pp. 40–56). Palgrave Macmillan.
- Martens, K., y Niemann, D. (2013). When Do Numbers Count? The Differential Impact of the PISA Rating and Ranking on Education Policy in Germany and the US. *German Politics*, 22(3), 314–332.
- Ministerio de Educación. (2016). *¿Cuánto aprenden nuestros estudiantes al término de la educación primaria? Informe de logros de aprendizaje y sus factores asociados en la Evaluación Muestral 2013*. Minedu.
- Rotalde, D. (2023). *Desde el corazón de la educación rural* | Penguin Libros. Debate.
- Unesco/Santiago. (2007). *Educación de calidad para todos: Un asunto de derechos humanos*. Unesco. <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001502/150272s.pdf>
- Ydesen, C. (Ed.). (2019). *The OECD’s Historical Rise in Education. The Formation of a Global Governing Complex*. Global Histories of Education. Palgrave Macmillan.

- Zumbo, B. (1999). *A Handbook on the Theory and Methods of Differential Item Functioning (DIF): Logistic Regression Modeling as a Unitary Framework for Binary and Likert-type (Ordinal) Item Scores*. Directorate of Human Resources Research and Evaluation, Department of National Defense.
- Zumbo, B. (2007). Three Generations of DIF Analyses: Considering Where It Has Been, Where It Is Now, and Where It Is Going. *Language Assessment Quarterly*, 4(2), 223–233. Taylor & Francis Group.

Exploración de la interdisciplinariedad en un caso de planificación curricular de experiencia de aprendizaje (EDA) del nivel secundaria

Luis Maraví Zavaleta

Pontificia Universidad Católica del Perú
<https://orcid.org/0000-0002-4560-6757>
a20146949@pucp.pe

Recibido: 23/08/2023
Aprobado: 30/10/2024

Resumen

Para enfrentar los efectos generados por la pandemia de la COVID-19 en la educación básica, el Ministerio de Educación planteó la implementación de experiencias de aprendizaje (EDA) con orientación hacia lo interdisciplinar. Tal tipo de planeamiento curricular, en especial en el nivel secundario, generó ciertas opiniones desfavorables en los maestros. Por ese motivo, el presente trabajo explora las características de la interdisciplinariedad del diseño curricular manifestado en las EDA a partir de un caso seleccionado de entre lo compartido por maestros en las redes sociales durante el año 2022. Mediante el análisis documental realizado se observó que, aunque se registraron algunos rasgos de abordaje interdisciplinar, la planificación no priorizaría un tema o problema específico hacia el que se dirija tal enfoque, sino que enfatizaría el desarrollo de aspectos específicos de cada área curricular por separado. En ese sentido, se precisan mayores estudios acerca de los factores directos y asociados que habrían generado estas características en la planificación curricular.

Palabras clave: *experiencias de aprendizaje, interdisciplinariedad, planificación curricular, currículo.*

Abstract

To address the effects of the COVID-19 pandemic on Basic education, the Ministry of Education proposed the implementation of learning experiences (EDA in Spanish) with an interdisciplinary orientation. This type of curriculum planning, especially at the high school level, generated some unfavorable opinions among teachers. For this reason, the present work explores the characteristics of interdisciplinarity of the curricular design manifested in the EDA from a selected case among what was shared by teachers on social networks during 2022. The literature review found that although some features of an interdisciplinary approach were observed, planning would not prioritize a specific theme or problem towards which the approach was directed, but would rather emphasize the development of particular aspects of each separate curriculum area. In this regard, further studies are needed on the direct and associated factors that would have generated these features in curricular planning.

Keywords: *learning experiences, interdisciplinarity, curricular planning, curriculum.*

Introducción

A lo largo de la historia se ha buscado conocer a profundidad la realidad objetiva para transformarla y superar los retos que ella plantea. Tales desafíos siempre han constituido el propulsor del pensamiento y la acción humana. No ha sido una excepción el período duramente marcado por el brote y secuelas de la pandemia de la COVID-19 (2020-2022). En el caso particular del Perú, junto con las severas afectaciones provocadas por la crisis sociosanitaria en la población, surgieron diferentes medidas para enfrentar una de las peores situaciones que ha vivido el mundo en los últimos años (Maraví, 2021). En el campo educativo, que es el que se encuentra directamente vinculado al presente trabajo, y dadas las particularidades de la educación a distancia que maestros y estudiantes peruanos debieron sostener, una de las expresiones del pensamiento pedagógico fue la amplia creación y difusión de Experiencias de Aprendizaje (EDA), desarrollo curricular fundamentado en normas emanadas desde los organismos centrales, con un fuerte contenido vivencial e interdisciplinario proveniente del contexto social de los estudiantes y que se orientó al desarrollo de competencias (Ministerio de Educación, 2021; Ministerio de Educación, 2022).

Dichas EDA, entre otros instrumentos curriculares, fueron elaboradas desde el Ministerio de Educación (Minedu, en forma abreviada) en un primer momento. Luego fueron diseñadas al interior de las escuelas y compartidas masivamente entre los maestros mediante las redes sociales, situación que se mantuvo aproximadamente hasta finales del año 2023. Empero, esta forma de planificación curricular ha tropezado con algunas dificultades que los mismos docentes advirtieron durante su implementación, tales como la disminución de la exigencia académica, la dificultad de coordinar los temas con las otras áreas, etc. Estos aspectos también han sido detectados en otras experiencias curriculares extranjeras que asumieron la interdisciplinariedad como premisa (Naidoo, 2010).

La presencia de estas dificultades demanda explorar la forma en que las EDA han considerado lo interdisciplinario en su diseño. Por ello, en el presente estudio se exploran las características de la interdisciplinariedad que se observan en la planificación de una EDA perteneciente al material compartido por maestros peruanos en redes sociales. Para lograr tal propósito, se expondrán, en el marco teórico, los conceptos vinculados al currículo y a la interdisciplinariedad, así como su presencia en el desarrollo curricular nacional. Tras ello, se introducirán los elementos metodológicos que permitirán cumplir con el objetivo del trabajo, y se explorarán los aspectos pertinentes a un caso de EDA perteneciente al año 2022, último año de restricciones a la asistencia presencial en las escuelas peruanas. Finalmente, se presentarán las consideraciones finales del trabajo, así como las referencias empleadas.

La interdisciplinariedad en el currículo

El currículo, estudiado desde la teoría, abarca diversidad de elementos y enfoques, lo que genera diferentes definiciones. En el presente trabajo se sigue a Ruiz et al. (2023), quienes indican el carácter situado del currículo dentro de una entidad donde su institucionalidad, estructura y organización están vinculadas, precisamente, con la enseñanza y aprendizaje. Los mismos autores, además, indican los componentes curriculares que pueden considerarse en las diferentes áreas del campo educacional (Álvarez de Zayas, 2001): los objetivos (propósitos y resultados deseables del aprendizaje, etc.); el contenido (conceptos, teorías, resultados, etc.); los materiales (recursos, textos, artefactos, tecnología, etc.); las formas de enseñanza (tareas, actividades, modos de operación del maestro); las actividades de los estudiantes (actividades, tareas, asignaciones, etc.); y la evaluación (objetivos, modalidades, instrumentos, etc.). De lo anterior se desprende que la planificación del currículo (así como su posterior implementación y puesta en práctica) implica especificar cada uno de los componentes mencionados. En ese sentido, la interdisciplinariedad —como característica o propósito que fundamenta a un currículo como el peruano (Ministerio de Educación, 2017), así como a los desarrollos obtenidos a partir de él (Ministerio de Educación, 2021; 2022)— debería impregnar cada uno de los aspectos mencionados. Ello comprende, en primer lugar, definir qué es lo que se entiende por interdisciplinariedad como uno de los elementos pertenecientes al currículo.

La aparición y desarrollo de la interdisciplinariedad en el currículo se encuentra relacionada con procesos análogos pertenecientes a las disciplinas científicas. En efecto, Williams et al. (2016) indican que la predominancia de lo disciplinar es un fenómeno social relacionado con la especialización en determinadas prácticas y discursos al interior de ciertas instituciones. Dicho fenómeno, además, posee vínculos con el evento histórico de la división del trabajo. En ese sentido, la interdisciplinariedad en el hemisferio occidental estuvo marcada por una *reexploración* de tal especialización, manifestada mediante la revisión de los límites entre disciplinas académicas, así como por la necesidad de resolver problemas sociales o industriales complejos (Lenoir y Hasni, 2016; Borromeo y Mousoulides, 2017) que necesitaban el enfoque mutuamente enriquecedor de los campos del saber involucrados. Al respecto, Hye (2017) indicó que, aunque la interdisciplinariedad curricular apareció en los años 20 del siglo XX en la temática curricular, aplicaciones precursoras pueden observarse en los trabajos de Rousseau y Herbart, las que sirvieron de base para desarrollos curriculares realizados en Estados Unidos durante la primera mitad del siglo XX (Niemelä, 2022). Por último, en los años 80 del siglo XX, se recordaba la afirmación precursora, proveniente de Marx, de que “las ciencias de la naturaleza han de comprender más tarde la ciencia del hombre, así como la ciencia del hombre englobará las ciencias de la naturaleza” (Fedoseev, 1983, p. 72), lo que representa la integración de unos y otros tipos de ciencia. Ante

los fenómenos de la ciencia descritos anteriormente, Jacobs (1989) indicaba en un estudio de hace poco más de treinta años que, entre las razones para incorporar la interdisciplinariedad al currículo se encontraban, precisamente, el crecimiento acelerado del conocimiento, la persistencia de horarios fragmentados para cada materia en la escuela, y la necesidad de dar respuesta social a los desafíos anteriores.

Existen variadas definiciones de interdisciplinariedad que enfatizan al conocimiento y su empleo en la escuela. Por ejemplo, Jacobs (1989) definió la interdisciplinariedad como “a knowledge view and curriculum approach that consciously applies methodology and language from more than one discipline to examine a central theme, issue, problem, topic, or experience” (1989, p. 8). En la definición anterior se puede observar el empleo de la palabra “conscientemente”. Esto indica el carácter previamente planificado de lo interdisciplinario. Además de ello, definiciones más actuales, como la de Tonetti y Lentillon-Kaestner (2023), consideran el término “integración” dentro de lo interdisciplinario. Así, ellos definen la integración como “a synthesis of two or more disciplines [that] establishes a new level of discourse and integration of knowledge” (p. 2). En ese sentido, estos autores brindan el siguiente concepto de interdisciplinariedad escolar:

[...] school interdisciplinarity uses knowledge in an educational perspective; it aims to train social actors by creating the most appropriate conditions to encourage and support the development of integrative processes and the appropriation of knowledge as a cognitive product by students, which requires an adjustment of school knowledge at the curricular, didactic and pedagogical levels (Tonetti y Lentillon-Kaestner, 2023, p.111).

El concepto de integración anteriormente planteado parece coincidir con el método de investigación fundamentado en la unidad de lo abstracto y lo concreto, descrito por Rosental (1962). Este señala que, tras estudiar las partes aisladas de un todo (elementos en abstracto), se necesita integrarlas mediante la síntesis de ellas para conocer a profundidad dicho *todo*. Ello, además, se relaciona con la idea de fusión de elementos provenientes de diferentes disciplinas como característica de lo interdisciplinario (Modeste et al., 2023). Esta es la razón por la que en el presente trabajo se enfatiza el concepto de interdisciplinariedad escolar propuesto por Tonetti y Lentillon-Kaestner (2023).

No obstante, el concepto de integración también abre las interrogantes acerca de los diversos criterios que se pueden formular para evaluar la interdisciplinariedad en un currículo, en la globalidad y aspectos específicos de este. Una de las propuestas generales orientadas a este fin es la de Shandas y Brown (2016), quienes sugirieron que, para evaluar la interdisciplinariedad en el currículo, se deberían analizar tres dimensiones: la pedagógica, referida a si se prioriza un problema o tema más que el conocimiento específico de alguna

disciplina; la dimensión programática, acerca de la estructura de los programas y la evaluación; y la dimensión institucional, caracterizada por el apoyo institucional de las personas involucradas en el acto educativo (docentes, alumnos, personal administrativo, etc.).

En cuanto a los aspectos específicos del currículo en los que se evalúa la interdisciplinariedad, existen diferentes criterios. Por ejemplo, Jacobs (1989) considera que el currículo con orientación interdisciplinaria debe poseer contenidos ligados a disciplinas con maestros como activos diseñadores de la naturaleza y grado de integración de los contenidos. Asimismo, un currículo con orientación interdisciplinaria solo debería ser empleado cuando sea necesario, de manera abierta y sin dejar de mostrar las aristas epistemológicas a los estudiantes, quienes a su vez deberían participar en el desarrollo de las unidades. Por otro lado, Ackermann (1989) indica que los criterios para el diseño de un currículo con componente interdisciplinario consisten en garantizar la validez dentro de las disciplinas (donde cada una de ellas no solo debe mostrar su relación con otras, sino su importancia); validez para las disciplinas (en la que se consigue que, mediante un esfuerzo de los docentes, los estudiantes puedan examinar los conceptos desde diferentes enfoques); validez más allá de las disciplinas (en ella, los estudiantes deberían aprender alguna idea poderosa más allá de los conceptos usuales), lo que lleva a la contribución a resultados más amplios.

Obsérvese, en los criterios de los dos autores mencionados, el fuerte énfasis en los aspectos disciplinares, que previenen en contra de una errónea superficialidad de lo interdisciplinario. Al respecto, Adler y Flihan (1997) brindaron una propuesta de etapas de la integración del conocimiento en el siguiente orden: correlacionado (o multidisciplinario, yuxtapuesto, complementario, etc.); compartido (donde hay conceptos superpuestos, pero las disciplinas retienen su identidad); y reconstruido (en el que se construye el conocimiento sin importar los límites disciplinares).

En coincidencia parcial con los criterios anteriores, pero sin descuidar los aspectos disciplinares, Boix-Mansilla et al. (2003) propusieron que las características de la comprensión interdisciplinaria hacia las que el currículo debería dirigirse son las siguientes:

- 1) énfasis en el uso del conocimiento, 2) tratamiento cuidadoso de las disciplinas involucradas, identificando los conceptos y modos de pensar de las disciplinas, asegurando un correcto uso de éstos y 3) apropiada interacción de las disciplinas, para enriquecer la comprensión de los estudiantes en las diferentes disciplinas. (Fehrmann, 2014, p. 38)

En línea con lo anterior, Fehrmann (2014) recogió algunas premisas que un currículum interdisciplinario debería cumplir a partir de lo indicado por Boix-Mansilla (2004), tales como promover la comprensión, subrayar el carácter disciplinar del conocimiento que se aborda dentro de lo interdisciplinario,

requerir la integración de las disciplinas y considerar a esta como un medio para el desarrollo cognitivo. Por su parte, se puede apreciar que las premisas anteriores recogen lo indicado por Jacobs (1989) y Ackermann (1989). Esto también puede ser notado en las recomendaciones metodológicas esbozadas por Fehrmann (2014) para el diseño de un currículum con énfasis en lo interdisciplinario, las mismas que establecen la necesidad de trabajo colaborativo entre los maestros de diferentes áreas, quienes deben reflexionar acerca de los temas que permitan que los alumnos amplíen su concepción del mundo y, así, también puedan pensar en forma interdisciplinaria.

Cabe indicar que las recomendaciones metodológicas anteriores parecen vincularse hacia la propuesta que la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) realiza acerca de la interdisciplinariedad en el diseño de un currículum:

A curriculum that favours interdisciplinarity and interrelatedness should provide students with opportunities to discover how a topic or concept can link and connect to other topics or concepts within and across disciplines and further into their life outside of school. (Taguma et al., 2023, p. 503)

Un resumen de los criterios anteriormente mencionados muestra elementos en común para la evaluación del diseño curricular con enfoque interdisciplinario que serán empleados en el presente trabajo, tales como la necesidad de considerar aspectos macro (como lo pedagógico, lo programático y lo institucional); la orientación hacia la que se diseña el currículo; el no descuido de lo disciplinar; la interacción adecuada entre maestros durante el trabajo curricular; el carácter de la interdisciplinariedad como medio para aprender más allá de las disciplinas; etc. Además, resulta importante la evaluación de los espacios donde se realiza la integración disciplinar dentro del currículo, por ejemplo, mediante los procesos de desencadenamiento, adición, distinción, clasificación de ideas, o los de traducción, transferencia y transformación del conocimiento (Hye, 2017). El conjunto de criterios ya mencionado brinda el marco teórico para cumplir con el propósito del presente trabajo. Sin embargo, antes de lograr ello, es necesario indicar cómo se manifestó la interdisciplinariedad en el currículum peruano.

La interdisciplinariedad en el currículum peruano

El currículum peruano, en general, en los últimos años ha transitado desde un enfoque disciplinario hacia uno interdisciplinario durante su diseño. La fuerte influencia del primer enfoque en el currículo puede rastrearse durante la República hasta los años 90 del siglo XX, o incluso hasta inicios de la primera década del siglo XXI, en el caso del nivel secundario (Ferrer, 2004). Mientras tanto, la interdisciplinariedad del currículo peruano —bastante notoria en los

años 2020, 2021 y 2022— se puede rastrear a partir de la estructuración e implementación del currículum en áreas a finales del siglo XX e inicios del siglo XXI (Ferrer, 2004). Desde entonces, la interdisciplinariedad se ha mantenido en los sucesivos planteamientos curriculares realizados desde aquellas fechas.

Cabe indicar que, en la implementación del currículo peruano, hay rasgos interdisciplinarios que han permanecido constantes desde su introducción hasta la fecha. Eso nos lo indica, por ejemplo, el desarrollo curricular del proyecto PIEDI de finales de la década del 90 del siglo XX. Este proyecto estuvo orientado al nivel primario y se basaba en las experiencias de vida de los escolares para generar experiencias de aprendizaje que lograsen saberes y competencias, lo que, en su momento, suscitó críticas dado su énfasis en el conocimiento empírico (Peñaloza, 2003). Ya en el contexto del currículo actualmente vigente, bajo un enfoque por competencias, y que posee propósitos y rasgos interdisciplinarios en su formulación (Ministerio de Educación, 2017), las EDA se diseñan a partir de un problema del contexto social de la institución educativa o de un aspecto vivencial de los estudiantes. Este problema se adapta para que cada área brinde elementos para su tratamiento o resolución en el aula (Maraví, 2023), lo que permite, asimismo, afirmar la influencia del enfoque globalizador del currículo (Álvarez de Zayas, 2001). Obsérvese, a partir de lo anterior, la fuerte similitud existente con lo indicado en el proyecto PIEDI y que podría ser considerado una de las primeras ocasiones en las que se menciona el término “experiencia de aprendizaje” en los últimos veinticinco años.

Sin embargo, a diferencia de lo realizado en PIEDI, la interdisciplinariedad llevada a cabo mediante las EDA se ha extendido al nivel secundario, donde, precisamente, muchos docentes reportan inconvenientes durante la implementación. Ello se debería a que, aunque el trabajo con experiencias de aprendizaje puede resultar muy cercano a las necesidades de los estudiantes, surgen dificultades respecto a la informalidad o superficialidad con que son tratados los contenidos curriculares (Alsina et al., 1996), síntomas de problemas en las relaciones interdisciplinarias. Este fenómeno, a su vez, puede impactar en la enseñanza y planificación de los maestros, pues, en el trabajo docente, es necesario no solo el conocimiento pedagógico, sino también el conocimiento del contenido disciplinar, que consiste, según León (2017) en el “dominio de la estructura de la disciplina, de sus fundamentos, de sus principios básicos, de sus conceptos fundamentales y de sus procesos de construcción de conocimientos” (p. 109). Por ello, el análisis de la forma en la que se diseñan las EDA es relevante.

Metodología del trabajo

El presente trabajo tiene como objetivo explorar las características de la interdisciplinariedad que se observan en la planificación de una EDA perteneciente al material compartido por maestros peruanos en redes sociales. Para cumplir con tal propósito, se emplea la metodología del análisis documental, en la que

se considera un estudio de caso (Stake, 1999). Para ello, se tuvo en cuenta la gran variedad existente en la producción curricular realizada por diferentes colectivos magisteriales, que fue y continúa siendo compartida mediante las redes sociales a las que tienen acceso los maestros. De entre ellas, se escogió aquella elaborada por un colectivo de maestros (al que se denomina X para proteger su identidad) dado el alto nivel de difusión en la zona de trabajo cercana al autor. Por la misma razón, para el análisis, se eligió el nivel secundario y la modalidad urbana, dados los inconvenientes detectados por los maestros en la implementación de las EDA en ese nivel pues, históricamente, la secundaria es el nivel de la educación básica regular donde el trabajo por áreas se implementó más tarde. Finalmente, se seleccionó el primer grado de secundaria porque es el momento crítico para el inicio de la secundaria y el tránsito hacia una nueva etapa en la vida de los estudiantes. De entre las ocho EDA propuestas por el colectivo X se tomó, al azar, la EDA 6.

En vista del propósito exploratorio del presente artículo, se realizará una breve descripción global de la experiencia de aprendizaje seleccionada, con fundamento en Ruiz et al. (2023). A continuación, puesto que no se ha encontrado referencia a criterios unívocos para evaluar la interdisciplinariedad de un currículo, se emplearán las dimensiones propuestas por Shandas y Brown (2016) para caracterizar, en aspecto macro, a un currículo interdisciplinario desde lo pedagógico, lo programático e institucional. En un aspecto más detallado, se emplearán las premisas de Boix-Mantilla et al. (2003), reseñadas y comentadas por Fhermann (2014), acerca de la comprensión interdisciplinaria del currículo, así como las recomendaciones metodológicas planteadas por estos autores. Como procedimiento para asegurar la validez de los hallazgos observados, se recurrió a la triangulación de analistas (Mok y Clarke, 2015).

Presentación de resultados

Los resultados del estudio muestran que, aunque hay características vinculadas a lo interdisciplinario, como el uso del conocimiento o el cuidado en el empleo de contenidos propios de cada área, no se habría priorizado un solo tema o problema en torno al cual se articule la planificación interdisciplinaria de la EDA. Tampoco se aprecia un propósito que vaya más allá de lo planificado en la EDA y no se observarían rasgos de integración entre las disciplinas involucradas. Para arribar a tales resultados, se realizaron las siguientes acciones.

Descripción global de la EDA

La EDA seleccionada es la número 6 y corresponde al año 2022. Se caracteriza, como las otras EDA, por presentar un planificador de actividades, que consta de la situación significativa (constructo consistente en una situación retadora para los alumnos, con descripción del contexto o realidad, planteamiento explícito del desafío o reto y la intención pedagógica); los propósitos curriculares

(competencias, capacidades y desempeños por cada área, ligados a la situación significativa planteada y obtenidos a partir del Currículo Nacional); enfoques transversales; organización de actividades (donde se colocan las fechas y correspondientes evidencias de las actividades realizadas); forma de evaluación y retroalimentación. Cabe indicar que la EDA seleccionada se dirige a alumnos de 1.^{er} y 2.^o grado, en un contexto de semipresencialidad (Ministerio de Educación, 2021) tras la atenuación de los efectos de la pandemia. Asimismo, la frecuencia de planificación era semanal, por lo que cada conjunto de actividades en la EDA era divulgado en las redes sociales, con una semana de anticipación.

A continuación, se presentará, en las tablas 1 y 2, un resumen de los componentes curriculares considerados en la planificación de la EDA 6, en línea con lo señalado por Ruiz et al (2023). Ello brindará insumos para explorar cómo se ha manejado el enfoque interdisciplinario en este fragmento del currículo implementado. Cabe agregar que, en ambas tablas, se han considerado áreas curriculares como Educación Religiosa y Tutoría a partir de lo indicado en el Currículo Nacional sobre su rol en la formación integral de los estudiantes (Ministerio de Educación, 2016). Por otro lado, no se ha colocado en ninguna tabla la descripción de los objetivos, por cuanto la EDA seleccionada solo ha tomado las competencias y capacidades tal cómo provienen del Currículo Nacional.

Tabla 1
Situación significativa, objetivos y actividades de la EDA seleccionada

Área	Situación significativa	Actividades
	<p>Reunidos en esta maloca encantada, nuestra casa de inspiración en el bosque, conversemos sobre nuestros avances en nuestro proceso de convertirnos en animadores y animadores. Yanapuma observa que las y los participantes tienen diferentes intereses: algunos miran con atención las características de la maloca, otros comentan con entusiasmo sobre las aves del bosque que pueden observar desde allí. Entonces, dice —observe que nuestra casa ha despertado aún más su sensibilidad, por lo que les pido que continúen sintiendo su energía. Ella les brindará sus secretos para que identifiquen los diferentes ambientes que les rodean y aprecien sus características. Ante esas palabras, un adolescente comenta que, en Lamas, lugar donde nació, las casas son de adobe y tienen ventanas muy pequeñas. Cuenta que los pobladores son descendientes del pueblo chanca que migró desde la sierra sur. Otra participante aprovecha para comentar que, en su pueblo, antes construían con adobe y techos de teja, pero que últimamente la gente se está olvidando de ello y prefiere comprar calamina. Escuchando esos comentarios, Sacha Runa cuenta que, para montar los escenarios de la videoanimación de la película de su vida, tuvieron que investigar cómo era su comunidad para luego reconstruirla con papeles recortados. Los animadores hicieron mil preguntas a Sacha Runa y Yanapuma hasta que este último les propuso investigar acerca de las construcciones en su contexto: cómo son los lugares. Así también, sobre las técnicas para elaborar los escenarios y para mover a los personajes.</p>	<p>Actividad 1: Mapeo las construcciones en mi comunidad. EVIDENCIA: Dibujo de las construcciones de importancia que hay en tu comunidad.</p> <p>Actividad 2: Investigo técnicas para preparar escenarios y personajes para video animación. EVIDENCIA: Folleto tríplico donde realizas la videoanimación con la técnica del corte y recorte</p> <p>Actividad 3: Construyo escenarios para mi película. EVIDENCIA: Dibujo donde se representa un escenario de tu comunidad para tu película animada</p> <p>Actividad 4: Construyo los personajes de mi película. EVIDENCIA: Guion gráfico y dibujo de los personajes de la película</p>
<i>Arte y Cultura</i>		

Área	Situación significativa	Actividades
<p data-bbox="154 954 176 1598"><i>Educación Física</i></p>	<p data-bbox="195 954 246 1598">Manuela: Los niños y adolescentes, como nosotros, hemos visto limitados nuestros derechos a la movilidad, recreación y el esparcimiento durante esta pandemia.</p> <p data-bbox="246 954 294 1598">Fernando: Es cierto lo que dices. ¡Cuánta falta nos hace practicar las actividades predeportivas que hacíamos en la escuela! Nos divertíamos y mejorábamos nuestros movimientos.</p> <p data-bbox="294 954 411 1598">Manuela: Creo que nuestros cuerpos han perdido habilidad para la práctica de juegos predeportivos y deportivos. Hay posturas de juego que ya sabíamos.</p> <p data-bbox="411 954 529 1598">José: ¿No les parece que la pandemia nos ha puesto un gran reto? Recuerden los grandes beneficios que trae realizar actividad física diaria como: reducir la ansiedad y el estrés provocados por la cuarentena domiciliaria.</p> <p data-bbox="529 954 646 1598">Manuela: Entonces, ¡hagamos que nuestro derecho al juego, la recreación y el esparcimiento se cumpla! ¿Contamos contigo?</p>	<p data-bbox="646 187 705 1598">Actividad 1: Exploramos diferentes juegos predeportivos para mejorar nuestras habilidades motrices específicas.</p> <p data-bbox="705 187 764 1598">EVIDENCIA: Folleto tríptico de los diferentes juegos predeportivos</p> <p data-bbox="764 187 823 1598">Actividad 2: Practicamos gestos técnicos en juegos predeportivos y creamos nuestros materiales.</p> <p data-bbox="823 187 882 1598">EVIDENCIA: Elaboración de materiales deportivos</p> <p data-bbox="882 187 940 1598">Actividad 3: Practicamos diversas posturas en los juegos predeportivos de nuestra preferencia.</p> <p data-bbox="940 187 999 1598">EVIDENCIA: Video donde mejoramos nuestros movimientos mediante la práctica de juegos predeportivos y expresamos nuestras Emociones</p> <p data-bbox="999 187 1058 1598">Actividad 4: Presentamos nuestro juego predeportivo seleccionado para mejorar nuestro bienestar físico y emocional.</p> <p data-bbox="1058 187 1117 1598">EVIDENCIA: Historieta de nuestro juego predeportivo seleccionado</p>

Área	Situación significativa	Actividades
<p data-bbox="189 189 306 453"><i>Educación para el Trabajo</i></p>	<p data-bbox="189 453 365 1147">Muchas familias y comunidades han decidido tener un emprendimiento. Según DATUM (2020), el 55 % de los peruanos trabaja en un emprendimiento propio y esta es su única fuente de ingresos. Sin embargo, existen familias con bajo ingreso económico que podrían incursionar en un emprendimiento para atender necesidades, pero que no se atreven o no han podido hacerlo. Frente a la situación planteada, reflexiona: ¿cómo puedes elaborar una propuesta de emprendimiento, según tu contexto, que contribuya al bienestar familiar y de tu comunidad de manera informada y responsable?</p>	<p data-bbox="189 1147 365 1598">Actividad 1: Identificamos la problemática y nos organizamos definiendo roles. EVIDENCIA: Organizador visual sobre nuestro Plan de acción de trabajo donde identifique un equipo emprendedor</p> <p data-bbox="365 1147 483 1598">Actividad 2: Interactuamos con la comunidad para conocer sus necesidades. EVIDENCIA: Texto donde defines tu emprendimiento y planificas la entrevista.</p> <p data-bbox="483 1147 600 1598">Actividad 3: Analizamos las necesidades de las usuarias y los usuarios para crear una propuesta de valor. EVIDENCIA: Elaboramos aplicando el lienzo para nuestra propuesta de valor</p> <p data-bbox="600 1147 718 1598">Actividad 4: Diseñamos el plan de acción de nuestro emprendimiento. EVIDENCIA: Diseño de plan de acción de propuesta de emprendimiento considerando los recursos necesarios</p>

Área	Situación significativa	Actividades
		<p>Actividad 1: Recogemos datos sobre las necesidades y demandas de la comunidad. EVIDENCIA: Folleto de encuesta sobre las necesidades y demandas de la comunidad para un emprendimiento familiar o comunal</p> <p>Actividad 2: Analizamos los resultados de la encuesta en tablas y gráficos estadísticos. EVIDENCIA: Folleto en donde organizamos los datos de tu encuesta en tablas y gráficos y tablas estadísticas</p>
<i>Matemática</i>		<p>Actividad 3: Analizamos una situación sobre funciones lineales. EVIDENCIA: Resolvemos situaciones problemáticas sobre costo con el fin de encontrar relaciones lineales, y expresarlas mediante gráficas, tablas y lenguaje gráfico.</p> <p>Actividad 4: Evaluamos las ganancias de un emprendimiento empleando funciones lineales. EVIDENCIA: Resuelve situaciones problemáticas de costos (fijos y variables), los ingresos por ventas, y la ganancia que se desea obtener del emprendimiento que has planificado.</p>

Área	Situación significativa	Actividades
<i>Ciencias Sociales</i>		<p>Actividad 1: Explicamos que en el mercado se producen oportunidades para los emprendimientos. EVIDENCIA: Texto explicativo sobre la importancia de identificar las demandas de bienes y servicios que hay en el mercado para proponer un emprendimiento en tu comunidad</p> <p>Actividad 2: Explicamos la importancia de los recursos económicos en los emprendimientos. EVIDENCIA: Texto expositivo donde identificamos la importancia del financiamiento en los emprendimientos y elaboramos un plan de ahorro para realizar nuestro emprendimiento</p> <p>Actividad 3: Explicamos los roles de los agentes económicos en los emprendimientos. EVIDENCIA: Organizador visual sobre los agentes económicos en el mercado de emprendimiento</p> <p>Actividad 4: Reconocemos la necesidad de tomar decisiones económicas seguras y responsables. EVIDENCIA: Historieta donde identificamos la publicidad engañosa y que debemos hacer</p>

Área	Situación significativa	Actividades
<p data-bbox="491 1472 545 1569"><i>Educación Religiosa</i></p>	<p data-bbox="201 725 312 808">Actividad 1: Analizamos el principio de la promoción de la dignidad humana para un emprendimiento solidario. EVIDENCIA: Folleto tríplico donde analices los beneficios del emprendimiento solidario en favor de las familias</p> <p data-bbox="348 725 483 808">Actividad 2: Reconocemos los talentos para un emprendimiento solidario y fraterno. EVIDENCIA: Cuadros de doble entrada donde reconozco y relaciono los talentos con acciones para un emprendimiento solidario</p> <p data-bbox="518 725 653 808">Actividad 3: Proponemos alternativas de emprendimiento aplicando los principios del bien común y la solidaridad. EVIDENCIA: Folleto donde proponemos alternativas de emprendimiento aplicando los principios de bien común y solidaridad</p> <p data-bbox="689 725 824 808">Actividad 4: Valoramos y socializamos propuestas que promuevan el desarrollo de emprendimientos solidarios. EVIDENCIA: Texto argumentativo de propuesta de acciones para emprendimientos solidarios en favor de tu familia y comunidad</p>	

Área	Situación significativa	Actividades
		<p>Actividad 1: Identificamos nuestras fortalezas y debilidades. EVIDENCIA: Cuadro de doble entrada donde se identifican tus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas</p> <p>Actividad 2: Identificamos nuestros talentos y cualidades para el emprendimiento. EVIDENCIA: Organizador visual donde identifiquemos las características como un buen emprendedor</p>
<i>Tutoría</i>		<p>Actividad 3: Aprendemos a trabajar en equipo. EVIDENCIA: Infografía sobre la importancia del trabajo en equipo, y los elementos que debes tener en cuenta y poner en práctica</p> <p>Actividad 4: Apoyamos las ideas de emprendimiento en nuestra familia y comunidad. EVIDENCIA: Texto expositivo sobre la importancia de la empatía y la conducta prosocial</p>

Área	Situación significativa	Actividades
<p>En la situación actual, la alimentación balanceada ha cobrado mayor importancia en la familia y, en especial, entre los adolescentes. Sin embargo, una de las carencias en nuestra vida diaria es el consumo de frutas y verduras. Asimismo, algunas familias no han podido acceder a ellas porque no se cultivan en su comunidad por tratarse de alimentos que crecen bajo determinadas condiciones y altitudes. Frente a la situación planteada, reflexiona: ¿qué alternativa de solución tecnológica consideras que permite desarrollar cultivos de hortalizas vegetales y frutas en las familias?</p>	<p>Actividad 1: Leemos y reflexionamos sobre los beneficios de los alimentos cultivados en casa. EVIDENCIA: Texto expositivo sobre los beneficios de los alimentos cultivados en casa)</p> <p>Actividad 2: Leamos textos expositivos sobre la importancia del fitotoldo y biohuerto EVIDENCIA: Artículo de opinión sobre la importancia del fitotoldo y el biohuerto como espacios de cultivo</p> <p>Actividad 3: Escribimos el guion de nuestro podcast. EVIDENCIA: Guion de podcast con la información que has recogido sobre el fitotoldo y el biohuerto para una dieta saludable.</p> <p>Actividad 4: Presentamos un podcast para promover la importancia del fitotoldo o el biohuerto en el hogar. EVIDENCIA: Texto argumentativo donde aportemos ideas sobre la importancia del fitotoldo o el biohuerto para el cultivo de hortalizas, verduras y frutas en la alimentación de las familias</p>	<p><i>Comunicación</i></p>

Área	Situación significativa	Actividades
<p><i>Desarrollo Personal, Ciudadanía y Cívica</i></p>		<p>Actividad 1: Garantizamos nuestro crecimiento y desarrollo integral EVIDENCIA: Folleto tríptico de un herbolario donde identificamos plantas nutritivas de tu localidad que debes consumir para garantizar tu crecimiento y desarrollo integral</p> <p>Actividad 2: Construimos normas para lograr una alimentación familiar saludable. EVIDENCIA: Afiche donde propones normas de convivencia familiar para el logro de una alimentación saludable en nuestra familia y comunidad</p> <p>Actividad 3: Nos organizamos para el logro de nuestro proyecto familiar. EVIDENCIA: Elaboramos el cronograma para el cuidado de nuestro cultivo como proyecto familiar.</p> <p>Actividad 4: Compartimos nuestros avances para la presentación del proyecto familiar. EVIDENCIA: Cuadro de doble entrada sobre los aportes de cada integrante durante la elaboración y cuidado de su cultivo</p>

Área	Situación significativa	Actividades
		<p>Actividad 1: Planteamos una alternativa de solución tecnológica para cultivar en familia. EVIDENCIA: Texto expositivo en donde planteamos alternativas de solución tecnológica frente a la demanda de alimentación balanceada de los adolescentes y las limitaciones en la producción de alimentos en nuestra comunidad</p> <p>Actividad 2: Diseñamos la alternativa de solución tecnológica para cultivar en familia. EVIDENCIA: Texto argumentativo donde diseñamos soluciones tecnológicas para promover la dieta balanceada entre los adolescentes y los cultivos familiares de nuestra comunidad</p> <p>Actividad 3: Implementamos y validamos la solución tecnológica. EVIDENCIA: Texto argumentativo donde construimos, y validamos la solución tecnológica siguiendo los procedimientos y condiciones de seguridad</p> <p>Actividad 4: Evaluamos y comunicamos la alternativa de solución tecnológica. EVIDENCIA: Texto argumentativo del impacto del fitotoldo en la promoción de cultivos familiares.</p> <p>Actividad 5: Elaboramos explicaciones científicas sobre cómo el fitotoldo favorece el cultivo de las plantas. EVIDENCIA: Ensayo sobre por qué el fitotoldo favorece el cultivo de plantas en familia</p>

Área	Situación significativa	Actividades
		<p>Actividad 1: We need vegetables EVIDENCIA: Folleto donde menciones los nombres de vegetales que se producen en tu región en inglés</p> <p>Actividad 2: Growing vegetables at home EVIDENCIA: Texto expositivo donde menciones la importancia de biohuertos y los vegetales que consumen en tu comunidad en inglés</p>
<i>Inglés</i>		<p>Actividad 3: Language focus EVIDENCIA: Infografía sobre alimentos en inglés que crecen en un biohuerto de tu comunidad</p> <p>ACTIVIDAD 4: Making food labels EVIDENCIA: Afiche donde completamos etiquetas de alimentos en biohuertos y fitotoldos en inglés</p>

Tabla 2
Materiales, evaluación y producto de la EDA seleccionada

Área	Materiales	Recursos educativos y espacios de aprendizaje	Evaluación	Producto
<i>Arte y Cultura</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Texto de Arte y Cultura, Secundaria Minedu • Textos digitales • Tabletas Minedu 	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma digital • Radio, televisión, WhatsApp • En el salón de clase, hogar 	Se declara que se realizará la evaluación diagnóstica (evaluación de entrada), formativa (donde los procedimientos de retroalimentación se emplearán en forma oportuna), y sumativa (en función al logro de los propósitos y los productos)	Escenarios y personajes bidimensionales para la película de su vida
<i>Educación Física</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Texto de Educación Física, Secundaria Minedu • Textos digitales • Tabletas Minedu 	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma digital • Radio, televisión, WhatsApp 	Se declara que se realizará la evaluación diagnóstica (evaluación de entrada), formativa (donde los procedimientos de retroalimentación se emplearán en forma oportuna), y sumativa (en función al logro de los propósitos y los productos)	Una actividad predeportiva de su interés

Área	Materiales	Recursos educativos y espacios de aprendizaje	Evaluación	Producto
Educación para el Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Equipos celulares • Tablets • Plumones, cartulinas, papelotes, etc. • Pizarras • Cuadernos 	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma web Aprendo en Casa • Salón de clase • Internet 	<p>Será evaluado mediante la lista de cotejo y su correspondiente acompañamiento y retroalimentación dentro del horario establecido por grados. Se distingue el acompañamiento a distancia con conectividad del acompañamiento a distancia sin conectividad.</p>	<p>Propuesta de emprendimiento familiar o comunal</p>
Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Mitos, leyendas y cuentos peruanos. Editorial Siruela • Antología literaria 1.0 y 2.0 Primera edición. Lima • Módulo de comprensión lectora 1 y 2. Cuaderno del estudiante y Manual para el docente. Minedu. Programa curricular de educación secundaria • Minedu: Guía docente para la planificación curricular de la experiencia de aprendizaje (Aprendo en Casa) 	<ul style="list-style-type: none"> • WhatsApp, Meet, Zoom, celular, tablet, laptop • Google 	<p>Se declara que se realizará la evaluación diagnóstica (evaluación de entrada), formativa (donde los procedimientos de retroalimentación se emplearán en forma oportuna) y sumativa (en función al logro de los propósitos y los productos)</p>	<p>Guion de podcast que promocióne la construcción de biohuertos en casa</p>

Área	Materiales	Recursos educativos y espacios de aprendizaje	Evaluación	Producto
Matemática	<ul style="list-style-type: none"> • Texto Matemática 1.0 y 2.0 • Enciclopedia de Matemática • Diccionario • Plumones, cartulinas, papelotes, cinta masking tape, pizarra, tizas, etc. • Celular, tablet, laptop • Texto para el Docente: 1.0 y 2.0 grado • Módulo de Matemática 1.0 y 2.0 Manual para el docente. Lima. • Minedu. Programa curricular de educación secundaria • Minedu. Guía docente para la planificación curricular de la experiencia de aprendizaje (Aprendo en Casa) 	<ul style="list-style-type: none"> • WhatsApp • Google Meet • Zoom 	<p>Se declara que se realizará la evaluación diagnóstica (evaluación de entrada), formativa (donde los procedimientos de retroalimentación se emplearán en forma oportuna) y sumativa (en función al logro de los propósitos y los productos)</p>	<p>Caso de emprendimiento en donde aplicamos y representamos funciones lineales</p>

Área	Materiales	Recursos educativos y espacios de aprendizaje	Evaluación	Producto
Desarrollo Personal, Ciudadanía y Cívica	<ul style="list-style-type: none"> • Texto de DPCC y Comunicación, Secundaria, Minedu • Textos digitales • Tabletas Minedu 	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma digital, radio, televisión, WhatsApp • Casa/hogar 	<p>Se declara que se realizará la evaluación diagnóstica (evaluación de entrada), formativa (donde los procedimientos de retroalimentación se emplearán en forma oportuna), y sumativa (en función al logro de los propósitos y los productos)</p>	<p>Identificación de alimentos nutritivos de la localidad para el crecimiento y desarrollo integral</p>
Ciencia y Tecnología	<ul style="list-style-type: none"> • Texto de Ciencia y Tecnología, Secundaria Minedu • Textos digitales • Tabletas Minedu 	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma digital • Radio, televisión, WhatsApp • Casa/hogar 	<p>Se declara que se realizará la evaluación diagnóstica (evaluación de entrada), formativa (donde los procedimientos de retroalimentación se emplearán en forma oportuna), y sumativa (en función al logro de los propósitos y los productos)</p>	<p>Representación visual o diseño de una solución tecnológica que promueva la dieta balanceada de los adolescentes y los cultivos familiares</p>

Área	Materiales	Recursos educativos y espacios de aprendizaje	Evaluación	Producto
Ciencias Sociales	<ul style="list-style-type: none"> • Texto de Ciencias Sociales Secundaria Minedu. • Textos digitales • Tabletas Minedu 	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma digital • Radio, televisión, WhatsApp • Casa/hogar 	Se declara que se realizará la evaluación diagnóstica (evaluación de entrada), formativa (donde los procedimientos de retroalimentación se emplearán en forma oportuna) y sumativa (en función al logro de los propósitos y los productos)	Historieta en donde se identifica la publicidad engañosa en los medios de comunicación y lo que se debe hacer
Inglés	<ul style="list-style-type: none"> • Módulo de comprensión lectora 1.0 y 2.0 Inglés • Cuaderno del estudiante • Diccionario • Plumones, cartulinas, papelotes, cinta masking tape, pizarra, tizas, etc. • Celular, tablet, laptop • Módulo de comprensión lectora inglés 1.0 y 2.0. 	<ul style="list-style-type: none"> • WhatsApp, Meet, Zoom 	Se declara que se realizará la evaluación diagnóstica (evaluación de entrada), formativa (donde los procedimientos de retroalimentación se emplearán en forma oportuna), y sumativa (en función al logro de los propósitos y los productos)	Afiche en inglés sobre alimentos para etiquetar alimentos en biohuertos y fitotoldos
	<ul style="list-style-type: none"> • Manual para el docente. Lima. Minedu. Programa curricular de educación secundaria • Minedu: Guía docente para la planificación curricular de la experiencia de aprendizaje (Aprendo en Casa) 			

Área	Materiales	Recursos educativos y espacios de aprendizaje	Evaluación	Producto
Educación Religiosa	<ul style="list-style-type: none"> • Biblia Reyna Valera y Latinoamericana - Minedu • Textos digitales de Religión • Textos digitales • Tabletas Minedu 	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma digital • Radio, televisión, WhatsApp 	Se declara que se realizará la evaluación diagnóstica (evaluación de entrada), formativa (donde los procedimientos de retroalimentación se emplearán en forma oportuna), y sumativa (en función al logro de los propósitos y los productos)	Plan de acción para un emprendimiento con escala de valores
Tutoría	<ul style="list-style-type: none"> • Texto de Tutoría de Secundaria - Minedu • Textos digitales • Tabletas Minedu 	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma digital • Radio, televisión, WhatsApp • Pizarra • Casa-hogar, salón de clase 	Sin medios de evaluación	Plan de acción para el emprendimiento con escala de valores

Discusión

Tras analizar la información presentada en las tablas anteriores, se puede advertir que, desde el enfoque general proporcionado por Shandas y Brown (2016), la dimensión pedagógica muestra que no se prioriza un solo tema o problema en torno al cual se realiza la planificación de la EDA, pretendidamente interdisciplinar. Más bien, se habrían considerado tópicos que se encuentran más cercanos a los contenidos específicos de las áreas de Matemática, Ciencias Sociales o Educación Física, en forma aislada del problema. Esto puede apreciarse en la Tabla 1. En cambio, en lo programático, se puede indicar que, aunque la estructura recoge los aspectos curriculares mencionados por Ruiz et al (2023), no se observan “espacios de contacto interdisciplinar”, lo que mostraría un presunto tratamiento escaso y superficial de los conceptos, y métodos de las disciplinas (Fehrmann, 2014), como tampoco se especifica la forma en que se evalúa el avance del aprendizaje, más allá de cuestiones declarativas que son comunes en todas las áreas de la EDA y que han sido reseñadas en la Tabla 2. Finalmente, en lo institucional, no se advierte su mención en la EDA planificada, debido a que fue creada para ser compartida ampliamente por redes sociales. Ello genera interrogantes acerca de cómo fue adaptada o aplicada por los maestros en diferentes escuelas y escenarios institucionales.

Un análisis más detallado indica que, de acuerdo con Boix-Mansilla (2004), la planificación de la EDA estaría dirigida a privilegiar el uso del conocimiento y no su acumulación. De esa forma, se comprenden las actividades de cada área en las que se vincula a cada una de ellas un elemento tangible (una historieta, un *podcast*, etc.), como evidencia de aprendizaje, así como el producto de la EDA por área según lo indicado en la Tabla 2. Al mismo tiempo, aun cuando no se aprecian en forma explícita, cada área presenta el empleo de los contenidos propios de las disciplinas involucradas. Una evidencia para ello también se encuentra en el uso de los diferentes materiales y recursos de los que cada área curricular disponía en el 2022 y que se muestran en la Tabla 2. Sin embargo, no se observan rasgos explícitos de integración entre todas las disciplinas, tal como ya fue inicialmente advertido en lo programático (Shandas y Brown, 2016), y en línea con el significado del concepto de integración en la interdisciplinariedad escolar (Tonetti y Lentillon, 2023), debido a que algunas áreas han priorizado un problema, en tanto que otras áreas han escogido uno diferente (Tabla 1). De este modo, por ejemplo, solo se aprecia en el diseño cómo los elementos del área de Inglés parecen tener puntos de contacto con los del área de Ciencia y Tecnología, así como con el área de Comunicación. Todo lo observado podría ser indicativo del nivel correlacionado yuxtapuesto en el diseño de la interdisciplinariedad curricular (Adler y Flihan, 1997). Finalmente, como posible consecuencia de los factores anteriormente mencionados, no se advierte hacia qué propósito más allá de lo planificado se encaminan las categorías diseñadas a partir de la integración de ciertas áreas, si bien este aspecto sea el más complejo de advertir a partir de una planificación.

Consideraciones finales

Los resultados muestran que hay algunos rasgos bastante limitados en el empleo de la interdisciplinariedad durante el diseño curricular de la EDA seleccionada. Asimismo, más que integración entre las áreas puede apreciarse un conjunto de actividades (y contenidos, por ende), que se alinean en algunos casos en torno a un tema o problema eje. Para asegurar que tal afirmación corresponde a la generalidad de la planificación desarrollada por el colectivo X, es necesario superar algunas limitaciones del presente trabajo, tales como la necesidad de considerar las voces de quienes elaboraron el diseño y de sus destinatarios para conocer los fundamentos de sus constructos, y la forma en que llevaron a ejecución lo planificado en la propuesta, respectivamente. Asimismo, cabría un análisis más detallado de las otras EDA del nivel secundario para conocer más especificidades del diseño curricular puesto en práctica.

Referencias

- Ackermann, D. (1989). Intellectual and practical criteria for successful curriculum integration. En H. Jacobs (Ed.). *Interdisciplinary curriculum: design and implementation* (pp. 25-38). Association for Supervision and Curriculum Development.
- Adler, M., y Flihan, S. (1997). *The Interdisciplinary Continuum: Reconciling Theory, Research and Practice*. National Research Center on English Learning & Achievement.
- Álvarez de Zayas, C. (2001). *El diseño curricular*. Pueblo y Educación.
- Alsina, C., Burgués, C., Fortuny, J., Giménez, J., y Torra, M. (1996). *Enseñar matemáticas*. Graó.
- Boix-Mansilla, V., Miller, W., y Gardner, H. (2003). Visiones interdisciplinarias y trabajo interdisciplinario. *Pensamiento Educativo*, 32, 11-48.
- Boix-Mansilla, V. (2004). Assessing student work at disciplinary crossroads. *GoodWork Project Report Series*, 33, 1-19. <http://dx.doi.org/10.3200/CHNG.37.1.14-21>
- Borromeo, R. y Mousoulides, N. (2017). Mathematical modelling as a prototype for interdisciplinary mathematics education?- theoretical reflections. *CERME 10*, <https://hal.science/hal-01933490>
- Fedoseev, P. (1983). *La filosofía marxista y la contemporaneidad*. Academia de Ciencias de la URSS.
- Fehrmann, M. (2014). Estado del arte sobre las aproximaciones teóricas referidas al problema de la configuración disciplinar del diseño curricular. [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica de Chile]. Repositorio de la Pontificia Universidad Católica de Chile. <https://repositorio.uc.cl/handle/11534/2941>
- Ferrer, G. (2004). *Las reformas curriculares de Perú, Colombia, Chile y Argentina: ¿Quién responde por los resultados?* GRADE.
- Hye, S. Y. (2017). Why Teach Science with an Interdisciplinary Approach: History, Trends, and Conceptual Frameworks. *Journal of Education and Learning*, 4(6), 66-77. <http://doi.org/10.5539/jel.v6n4p66>
- Jacobs, H. (1989). The growing need for interdisciplinary curriculum content. En H. Jacobs (Ed.). *Interdisciplinary curriculum: design and implementation* (pp. 1-12). Association for Supervision and Curriculum Development.
- León, E. (2017). *El fenómeno ECE y sus efectos en las prácticas docentes*. Tarea.
- Lenoir, Y., y Hasni, A. (2016) Interdisciplinarity in primary and secondary school: issues and perspectives. *Creative Education*, 7, 2433-2458. <http://dx.doi.org/10.4236/ce.2016.716233>
- Maraví, L. (2021). Emergent curriculum in basic education for the new normality in Peru: orientations proposed from mathematics education.

- Educational Studies in Mathematics*, 108, 291-305. <https://doi.org/10.1007/s10649-021-10100-w>
- Maraví, L. (2023). La educación financiera en el Perú durante la pandemia: una mirada al cálculo financiero en el currículo oficial de educación básica desde la educación matemática. En M. Kistemann y C. Giordano (Eds.), *Educação financeira, olhares, incertezas e possibilidades* (pp. 239-263). Akademy.
- Ministerio de Educación del Perú. (2017). *Currículo Nacional de la Educación Básica*.
- Ministerio de Educación del Perú. (2021). *Disposiciones para el retorno a la presencialidad y/o semipresencialidad, así como para la prestación del servicio educativo para el año escolar 2022 en instituciones y programas educativos de la Educación Básica, ubicadas en los ámbitos urbano y rural, en el marco de la emergencia sanitaria por la COVID-19*.
- Ministerio de Educación del Perú. (2022). *Disposiciones para el trabajo de los profesores y auxiliares de educación que aseguren el desarrollo del servicio educativo en las instituciones y programas educativos públicos, en el marco de la emergencia sanitaria por la COVID-19*.
- Modeste, S., Giménez, J., Lupiáñez, J., Carvalho e Silva, J., y Nguyen, T. N. (2023). Coherence and relevance relating to mathematics and other disciplines. En Y. Shimizu., y R. Vithal (Eds.), *Mathematics curriculum reforms around the world: The 24th ICMI Study* (pp. 151-172). Springer.
- Mok, I. y Clarke, D. (2015). The contemporary importance of triangulation in a post – positivist world: examples from the learner’s perspective study. En A. Bikner – Ahsbahs, C. Knipping y N. Presmeg (Eds.), *Approaches to qualitative research in mathematics education* (pp. 403 –425). Springer.
- Naidoo, D. (2010). Losing the “purity” of subjects? Understanding teachers’ perceptions of integrating subjects into learning areas. *Education as Change*, 14(2),137-153.
- Niemelä, M. (2022). Knowledge-based curriculum integration potentials and challenges for teaching and curriculum design. [Tesis doctoral, Universidad de Helsinki]. Repositorio de la Universidad de Helsinki. <https://helda.helsinki.fi/items/84734f66-d02f-472d-a46a-f01127c5baf2>
- Peñaloza, W. (2003). *Los propósitos de la educación*. Fondo Editorial del Pedagógico San Marcos.
- Rosental, M. (1962). *Principios de lógica dialéctica*. Pueblos Unidos.
- Ruiz, A., Niss, M., Artigue, M., Cao, Y., y Reston, E. (2023). A first exploration to understand mathematics curricula implementation: results, limitations and successes. En Y. Shimizu., y R. Vithal (Eds.), *Mathematics curriculum reforms around the world: The 24th ICMI Study* (pp. 231-260). Springer.
- Shandas, V. y Brown, S. (2016). An empirical assessment of interdisciplinarity: perspectives from graduate students and program administrators.

Innovative Higher Education, 41, 411–423. <https://doi.org/10.1007/s10755-016-9362-y>

Stake, R. (1999). *Investigación con estudio de casos*. Morata.

Taguma, M., Makowiecki, K., y Gabriel, F. (2023). OECD learning compass 2030: implications for mathematics curricula. En Y. Shimizu., y R. Vithal (Eds.), *Mathematics curriculum reforms around the world: The 24th ICMI Study* (pp. 479-510). Springer.

Tonnetti, B. y Lentillon-Kaestner, V. (2023) Teaching interdisciplinarity in secondary school: A systematic review. *Cogent Education*, 1(10). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2216038>

Williams, J., Roth, W.-M., Swanson, D., Doig, B., Groves, S., Omuvwie, M., Borromeo, R., y Mousoulides, N. (2016). *Interdisciplinary mathematics education: a state of the art*. Springer.

Motivación y metacognición en el aprendizaje virtual: la influencia de la motivación autónoma y controlada en el uso de estrategias metacognitivas y el aprendizaje

Diana Arizaga Castro

Pontificia Universidad Católica del Perú
<https://orcid.org/0000-0003-1977-341X>
darizagac@pucp.edu.pe

Adriana Carbonel Palacios

Pontificia Universidad Católica del Perú
<https://orcid.org/0009-0000-7923-8537>
adriana.carbonel@pucp.edu.pe

Carla Lucía Yacsahuache Gallo

Pontificia Universidad Católica del Perú
<https://orcid.org/0000-0002-8893-2309>
cyacsahuache@pucp.edu.pe

Ricardo Javier Navarro Fernández

Pontificia Universidad Católica del Perú
<https://orcid.org/0000-0002-7069-9780>
ricardo.navarro@pucp.pe

Resumen

El aprendizaje virtual durante el contexto de la COVID-19 afectó negativamente la motivación de los estudiantes. Se ha encontrado que la baja motivación académica se relaciona con un menor uso de estrategias metacognitivas, las cuales son relevantes para el proceso de aprendizaje. En ese sentido, el objetivo del estudio fue identificar la relación entre la motivación autónoma y controlada con el uso de estrategias metacognitivas, el rendimiento académico y el aprendizaje autopercebido. Se propuso un modelo de ecuaciones estructurales que fue verificado con 164 estudiantes universitarios peruanos y se emplearon cuestionarios para cada variable estudiada. Los resultados muestran que el modelo planteado es adecuado. Específicamente, se evidencia que la motivación autónoma y controlada predicen positivamente el uso de estrategias metacognitivas. Asimismo, las tres variables están relacionadas con el aprendizaje autopercebido y el rendimiento académico de los estudiantes. No obstante, se encontró que un estudiante motivado de forma autónoma puede alcanzar un rendimiento académico adecuado, aunque no necesariamente percibe que ha aprendido. Se evidencia la necesidad de promover la motivación de los estudiantes, especialmente en el contexto de educación virtual, porque facilita el uso de estrategias metacognitivas, las cuales fomentan el empleo de herramientas y recursos cognitivos que fomentan el aprendizaje.

Palabras clave: *educación superior, motivación académica, estrategias metacognitivas, aprendizaje virtual.*

Abstract

Virtual learning during the COVID-19 context negatively affected students' motivation. Low academic motivation is related to poorer use of metacognitive strategies, relevant to the learning process. Therefore, the study aimed to identify the relationship between autonomous and controlled motivation with the use of metacognitive strategies, academic achievement, and self-perceived learning. A structural equation model was proposed and tested with 164 Peruvian university students. Questionnaires were used for each variable studied. The results show that the proposed model is adequate. Specifically, it shows that autonomous and controlled motivation positively predict the use of metacognitive strategies. Likewise, these three variables are related to students' self-perceived learning and academic achievement. However, autonomously motivated students can obtain adequate academic achievement but don't necessarily perceive that they have learned. We suggest fostering students' academic motivation on online learning because it promotes the use of metacognitive strategies and cognitive resources essential to the learning process.

Keywords: *Higher education, academic motivation, metacognitive strategies, online learning.*

Introducción

El inicio de la pandemia de la COVID-19 y las medidas de aislamiento obligatorio no solo afectaron la salud, sino también la educación. De hecho, las directivas para prevenir el contagio impactaron la educación a nivel mundial, tanto por el cierre de escuelas, como por la implementación de emergencia de la educación virtual y uso de tecnologías (Lugo y Loíacono, 2020; Navarro et al., 2021). En ese sentido, se visibilizaron las barreras socioeconómicas que enfrentaron estudiantes de diferentes niveles educativos (Humans Rights Watch, 2021).

Específicamente, en el contexto peruano, se evidenció la desigualdad social entre estudiantes provenientes de diferentes contextos socioeconómicos, donde la pandemia acrecentó las brechas que ya existían para el acceso a una educación de calidad (de Fanelli y Adrogué, 2021; Huanca-Arohuanca et al., 2020; Lugo y Loíacono, 2020). Por ejemplo, existieron deficiencias en la calidad o señal de internet para la fluidez de las clases y el diseño de herramientas educativas (Zaccoletti et al., 2020). Sumado a ello, la crisis económica que trajo la pandemia causó incertidumbre en el alumnado acerca de su futuro académico (Figallo et al., 2020; Rojas, 2021).

En efecto, estudiantes y docentes debieron adaptarse a una modalidad virtual que, a inicios de la pandemia, era desconocida e inusual para ellos (Navarro et al., 2021). Asimismo, la carencia de herramientas adecuadas para cumplir con las necesidades educativas en la educación virtual agravó aún más la situación (Lockee, 2021; Vilela et al., 2021). Los docentes presentaban dificultades en el manejo de las herramientas tecnológicas al no estar capacitados para la enseñanza virtual, lo que ocasionó un proceso de adaptación complejo durante los primeros meses de la educación en pandemia (Portillo et al., 2020; Rojas, 2021; Tejedor et al., 2020).

Por otro lado, el aumento de los niveles de estrés y carga académica en los cursos virtuales afectaron el bienestar y la salud mental de los estudiantes (Rosario-Rodríguez et al., 2020; Tejedor et al., 2020). La falta de interacción con pares e instructores también agravaron el bienestar de los estudiantes (Berestova et al., 2022; Ikhwan y Andriyanti, 2021; Zaccoletti et al., 2020).

A partir de lo mencionado, se puede inferir que la educación virtual en pandemia fue un espacio poco estimulante para los estudiantes, lo que generaba cierta desconexión con los contenidos enseñados y su propio proceso de aprendizaje (Tejedor et al., 2020). Así, las deficiencias de la educación virtual perjudicaron el proceso de aprendizaje y esto pudo provocar que los estudiantes se concentraran únicamente en obtener calificaciones aprobatorias sin alcanzar un aprendizaje significativo (Rojas, 2021). Además, las inadecuadas condiciones digitales en el sistema educativo virtual del Perú influyeron en una disminución de la motivación en estudiantes de educación superior (Tejedor et al., 2020). Esto es alarmante, dado que la literatura sobre el éxito académico señala que la motivación es un factor crítico para el aprendizaje (Deci et al., 2011; Guay y Vallerand, 1996; Wigfield et al., 2019).

La motivación es un proceso que energiza y dirige el comportamiento para lograr una meta (Reeve, 2010; Schunk y Zimmerman, 1994). De acuerdo con la Teoría de la Autodeterminación, la motivación puede comprenderse como un continuo que oscila entre dos polos (autonomía y control) según el nivel en el que satisface la necesidad de autonomía del individuo (Ryan y Deci, 2018). Desde la motivación autónoma, una conducta se origina por intereses personales, se percibe como propia y auténtica; por el contrario, desde la motivación controlada, la conducta se determina por factores externos como obtener recompensas, evadir castigos, entre otros (Niemic et al., 2010; Ryan y Deci, 2017).

Además de la motivación, como parte del proceso de formación académica, se espera que los estudiantes utilicen estrategias de aprendizaje que les permitan lograr una mejor comprensión de los contenidos enseñados (Anthonysamy, 2021; Mariano y Batchelor, 2021; Pintrich, 2004; Teng et al., 2021; Vosniadou et al., 2021). De hecho, se ha identificado que las estrategias metacognitivas influyen positivamente en el aprendizaje de los estudiantes (Mitsea y Drigas, 2019; Mariano y Batchelor, 2021). Sin embargo, debido a los factores negativos durante la pandemia, los estudiantes pueden haber optado por limitar o ignorar este tipo de estrategias, ya sea por su complejidad o porque los cursos no las fomentaban.

Las estrategias metacognitivas se pueden definir como acciones de planeación, monitoreo y empleo de recursos cognitivos con la finalidad de optimizar el proceso de aprendizaje y lograr las metas propuestas (Mitsea y Drigas, 2019; Pintrich et al. 1991; Pintrich y De Groot, 1990). Por ejemplo, los estudiantes que utilizan estrategias metacognitivas son capaces de establecer y priorizar objetivos, cuestionar su propio aprendizaje, y corregir conductas que lo perjudican. Por su parte, los estudios de Pintrich et al. (1991) permiten delimitar conceptual y empíricamente lo que son las estrategias metacognitivas y su importancia dentro del aprendizaje. Estos autores señalan que abarcan pensamientos y conductas que influyen en los procesos cognitivos relacionados con la adquisición de conocimientos (Weinstein y Mayer, 1983). Estas estrategias permitirían a los estudiantes completar o lidiar con las tareas académicas de forma efectiva, pues involucran acciones como la planificación, monitoreo y evaluación del propio proceso de aprendizaje (Ellis et al., 1991; van Staden y Ellis, 2017). La importancia de las estrategias metacognitivas recae en su asociación con un aprendizaje independiente y significativo, y también con mejores logros académicos (Barreto-Trujillo y Álvarez-Bermúdez, 2020; Mitsea y Drigas, 2019; Thornberry, 2008). De acuerdo con Schunk (2012) y Zimmerman (2002), el empleo de recursos o estrategias metacognitivas se asocia con un mejor rendimiento académico.

La motivación es un factor importante para que los estudiantes empleen sus recursos metacognitivos (Lamas, 2008; Rozendaal et al., 2005; Schunk, 2012), puesto que un estudiante desmotivado carece de determinación e intencionalidad, lo cual puede conducir a que no establezcan metas ni estrategias para con-

solidar su aprendizaje (Ryan y Deci, 2000). Así, se entiende que uno debe estar motivado para regular su propia cognición y esfuerzo al aprender (Lamas, 2008; Pintrich, 2004). Al respecto, investigaciones han encontrado que, a menor motivación, menor uso de estrategias metacognitivas para el aprendizaje (Barreto-Trujillo y Álvarez-Bermúdez, 2020; Montoya et al., 2018; Vargas et al., 2019). Asimismo, se ha encontrado que una motivación autónoma se vincula con el uso de estrategias metacognitivas, debido al interés propio de lograr metas académicas (Berridi y Martínez, 2017; Pintrich y De Groot, 1990).

Cabe señalar que el aprendizaje y el rendimiento académico no son equivalentes. Por un lado, el aprendizaje puede considerarse como un proceso de cambio perdurable de una conducta (Schunk, 2012). Desde una perspectiva constructivista, este es un proceso activo de interacción entre el individuo y su ambiente, pues el estudiante debe complejizar sus esquemas de conocimiento al relacionarse con su entorno (Coloma y Tafur, 1999; Taber, 2019). Por ello, es importante la participación de los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje. Por otro lado, el rendimiento académico es un indicador del nivel de aprendizaje adquirido a lo largo de un proceso educativo, el cual está basado en metas establecidas por una institución o ambiente educativo (Grasso, 2020; Lamas, 2015; Steinmayr et al., 2014). En ese sentido, no se puede equiparar al rendimiento académico con el proceso de aprendizaje, pues este último es más complejo.

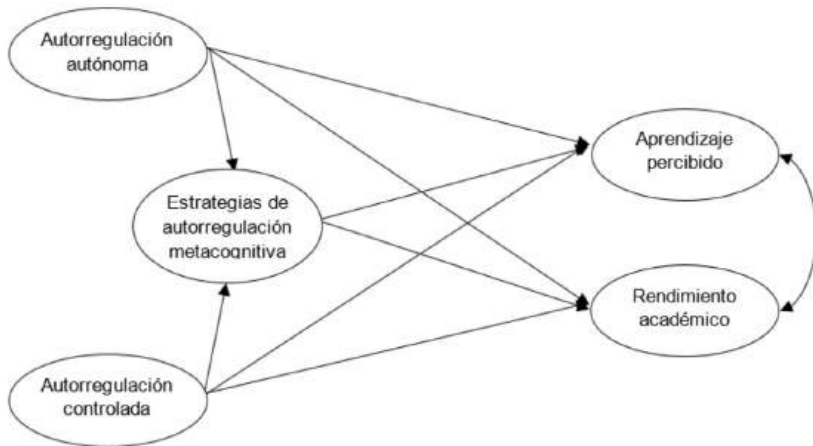
Por ello, una medición complementaria del aprendizaje es el aprendizaje autopercebido, el cual puede definirse como la evaluación personal que el estudiante tiene sobre su aprendizaje para cerciorarse si este efectivamente ha ocurrido (Alqurashi, 2018; Kara et al., 2021; Rovai, 2002). El aprendizaje autopercebido se construye con base en las creencias personales del aprendiz, que incluyen un proceso de observación y autorreflexión (Kartal, 2020). Si bien no es una medida objetiva del aprendizaje, es un indicador que permite profundizar sobre el proceso que involucra.

A partir de lo mencionado, se ha identificado una disminución en la motivación de estudiantes universitarios durante el aprendizaje virtual (Branje y Morris, 2021; Wilcha, 2020), lo cual afecta su rendimiento y aprendizaje, e incluso puede llegar a causar deserción estudiantil (Figallo et al., 2020; Gonzales y Evaristo, 2021). Asimismo, el aprendizaje y el rendimiento académico en el contexto virtual pueden verse influidos no solo por la modalidad virtual, sino también por el acompañamiento del docente y las estrategias individuales de estudio (Gonzales y Evaristo, 2021).

De este modo, se manifiesta la necesidad de investigar en torno a los tipos de motivación que influyen en el aprendizaje virtual en la población estudiantil universitaria del Perú, así como su interacción con el uso de estrategias metacognitivas, rendimiento académico y el aprendizaje. Por lo tanto, el objetivo general de la presente investigación es identificar la relación entre la motivación con el uso de estrategias metacognitivas, la autopercepción del aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes (Figura 1).

Figura 1.

Modelo hipotético sobre las relaciones entre los tipos de motivación, estrategias metacognitivas, aprendizaje percibido y rendimiento académico



Método

Participantes

Los participantes fueron 164 estudiantes universitarios de Lima con edades de 18 a 38 años ($M = 21.3$, $DE = 2.4$), que se encontraban matriculados en universidades privadas o nacionales de Lima Metropolitana, y llevaban sus cursos en modalidad virtual. La Tabla 1 resume las principales características de los participantes. En cuanto a su género, 100 se identificaron como mujeres (61 %) y 64 como hombres (39 %). Asimismo, el 18.9 % de la muestra señaló encontrarse en octavo ciclo; el 14 %, en quinto ciclo; el 14 %, en el sexto ciclo; el 14 %, en noveno ciclo; y el 39,1 % restante pertenecía a otros ciclos universitarios. Por otra parte, la mayoría de estudiantes indicó pertenecer a las carreras de Ciencias Sociales y Humanidades (35.4 %), Ingeniería (23.2 %) y Comunicaciones (9.8 %), mientras que el 31.6 % indicó pertenecer a otras facultades.

En cuanto a los criterios éticos, a los participantes se les presentó un consentimiento informado que indicaba el carácter voluntario, anónimo y confidencial de la investigación. Además, se les indicó que su participación no representaría ningún daño o perjuicio para ellos, y que podían retirarse en cualquier momento si lo consideraban necesario.

Tabla 1. Características sociodemográficas de los participantes

Características	
Edad, media \pm desviación estándar	21.3 \pm 2.4
Género, n (%)	
Mujeres	100 (61 %)
Varones	64 (39 %)
Carrera, n (%)	
Ciencias Sociales y Humanidades	58 (35.4 %)
Ingeniería	38 (23.2 %)
Comunicaciones	16 (9.8 %)
Medicina	14 (8.5 %)
Administración y negocios	12 (7.3 %)
Derecho	8 (4.9 %)
Educación	7 (4.3 %)
Arquitectura	6 (3.6 %)
Artes	5 (3.0 %)

Instrumentos

Ficha de datos. Se presentó una ficha de datos para recoger las características sociodemográficas de los participantes, tales como su edad, género, facultad, entre otros.

Preguntas ad hoc. Se formularon dos preguntas adicionales respecto a la autopercepción del aprendizaje y el rendimiento académico. El Rendimiento Académico fue medido mediante una escala Likert del 1 al 5, en la que 1 = Deficiente, y 5 = Excelente, para calificar su desempeño académico en el curso mencionado previamente. De igual manera, el Aprendizaje Percibido fue medido de manera similar con una escala Likert donde 1 = Nada, y 5 = Bastante. Esto, con el objetivo de calificar qué tanto siente el estudiante que ha aprendido en el curso mencionado previamente.

Cuestionario de Autorregulación del Aprendizaje. Se utilizó el Learning Self-Regulation Questionnaire (LSRQ) (Williams y Deci, 1996) en su versión adaptada por Matos (2009) para el contexto peruano, con 369 estudiantes universitarios limeños. Esta se encuentra conformada por 14 ítems organizados en dos dimensiones: Autorregulación Autónoma y Autorregulación Controlada. Respecto a sus propiedades psicométricas, Matos (2009) reportó que el modelo obtuvo índices de ajuste adecuados ($S-B\chi^2/df = 2.25$ ($S-B\chi^2 = 157.22$, $df = 70$); $RMSEA = 0.077$, $CFI = 0.90$). Asimismo, en el presente estudio, la escala

presenta las siguientes propiedades psicométricas: $\chi^2(df) = 76.090(41)$, $p = .001$; $S-B\chi^2 = 1.215$; CFI = .940; TLI = .919; RMSEA = .072 (IC = .049, .095); SRMR = .070.

Estrategias de autorregulación metacognitiva. Se utilizó el Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ) (Pintrich et al., 1991) en su versión adaptada al contexto universitario mexicano por Ramírez et al. (2013), el cual está conformado por 31 ítems, organizados en cinco dimensiones. Respecto a sus propiedades psicométricas, Ramírez et al. (2013) reportaron que el modelo obtuvo índices de consistencia interna adecuados, que variaron entre .77 para la escala de autorregulación metacognitiva, hasta .43 en el caso de las otras dimensiones. Específicamente, se tomó en cuenta la dimensión Estrategias de autorregulación metacognitiva, que evalúa la capacidad del estudiante de regular sus procesos cognitivos al momento de aprender. En el presente estudio, la escala presenta las siguientes propiedades psicométricas: $\chi^2(gl) = 83.014(43)$, $p < .001$; $S-B\chi^2 = 1.474$; CFI = .950; TLI = .936; RMSEA = .075 (IC = .055, .095); SRMR = .063.

Procedimiento

Los instrumentos fueron digitalizados y administrados mediante un formulario de Google Forms, el cual fue difundido por los canales de comunicación de una universidad privada. Con este, se presentó a los participantes un consentimiento informado, el cual explicaba el propósito del estudio, y el carácter voluntario, anónimo y confidencial de la participación en la investigación. Luego, se proporcionó una ficha de datos sociodemográficos y los cuestionarios. A los participantes se les solicitó que completaran los cuestionarios de la investigación considerando el curso en el que habían obtenido mejores calificaciones en el ciclo anterior.

Análisis de datos

La data recogida fue codificada y analizada en el software RStudio (Posit Team, 2022). Primero, se revisó la base de datos para evaluar la existencia de casos perdidos o valores extremos para, luego, calcular los estadísticos descriptivos y el supuesto de normalidad multivariada mediante el test de Mardia (1970).

Seguido de esto, se realizó el modelo de ecuaciones estructurales con el método de estimación robusto de máxima verosimilitud (MLM), el cual es recomendado para corregir la posible ausencia de normalidad multivariante (Satorra y Bentler, 2001). Para evaluar el ajuste del modelo, se tomaron en consideración los siguientes índices: índice de ajuste comparativo de Bentler-Bonett (CFI), índice de Tucker-Lewis (TLI), la raíz cuadrada media del error de aproximación (RMSEA) y la raíz cuadrada media residual estandarizada (SRMR). De acuerdo con diversos autores, los criterios que representan un

buen ajuste son los siguientes: para el CFI y el TLI, valores por encima de .90; para el RMSEA, valores menores a .06; y para el SRMR, valores por debajo a .08 (Mueller y Hancock, 2018; West et al., 2012).

Resultados

La Tabla 2 muestra los valores descriptivos de las variables del estudio. Como se puede apreciar, los estudiantes de esta muestra presentaban mayores niveles de motivación controlada que autónoma.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de las variables del estudio

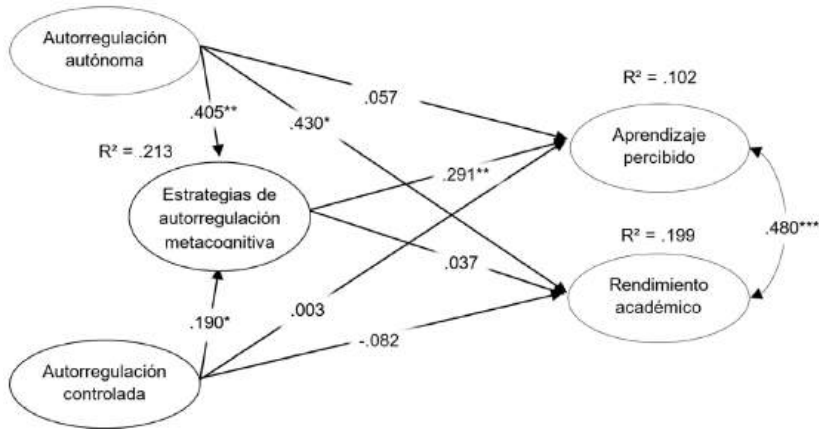
Variables de estudio	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Motivación				
Autorregulación autónoma	3.7	1.4	1	7
Autorregulación controlada	5.5	1.1	1	7
Estrategias de aprendizaje metacognitiva	4.3	1.4	1	7
Aprendizaje autopercebido	4.4	1	1	7
Rendimiento académico	4.3	0.8	1	7

Antes de realizar el modelo de ecuaciones estructurales (SEM), se evaluó el supuesto de normalidad multivariada. Los resultados de la prueba de Mardia (1970) sugieren que el conjunto de datos no cumple con dicho supuesto en los índices de asimetría ($\hat{\gamma}_1$, $p = 6233.540$, $p < .001$) y curtosis multivariantes ($\hat{\gamma}_2$, $p = 17.250$, $p < .001$). Por ello, se utilizó el método de estimación de máxima verosimilitud (MLM) con la corrección de Satorra y Bentler (2001) al realizar el SEM.

Los resultados sugieren que el modelo hipotetizado presenta un buen ajuste: $\chi^2(\text{gl}) = 341.986(242)$, $p < .001$; $S-B\chi^2 = 1.253$, CFI = .928, TLI = .918, RMSEA = .050 (IC = .039 - .061), SRMR = 0.069. Adicionalmente, en la Figura 2, se pueden apreciar las regresiones del modelo.

Figura 2.

Modelo de ecuaciones estructurales de motivación, estrategias de autorregulación metacognitiva, aprendizaje percibido y rendimiento académico



Nota: Se reportan los coeficientes estandarizados y el coeficiente de determinación (R^2) de cada regresión del modelo. * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

En cuanto a las regresiones, se halló que las Estrategias de Autorregulación Metacognitivas eran predichas por la Autorregulación Autónoma ($\beta = .405$, $p < .01$) y la Autorregulación Controlada ($\beta = .190$, $p < .05$). Asimismo, se encontró una relación predictiva entre el Rendimiento Académico y la Autorregulación Autónoma ($\beta = .430$, $p < .05$), pero no con la Autorregulación Controlada ($\beta = -.082$, $p = .289$), ni con las Estrategias de Autorregulación Metacognitivas ($\beta = .037$, $p = .323$). Por otra parte, se halló una relación predictiva entre el Aprendizaje Autopercebido y las Estrategias de Autorregulación Metacognitivas ($\beta = .291$, $p < .01$). No obstante, no se halló una relación estadísticamente significativa entre el Aprendizaje Autopercebido con la Autorregulación Autónoma ($\beta = .057$, $p = .672$), ni con la Autorregulación Controlada ($\beta = .003$, $p = .965$).

Discusión

El objetivo de la presente investigación fue identificar la relación entre la motivación y el uso de estrategias metacognitivas con la autopercepción del aprendizaje y el rendimiento académico de estudiantes universitarios. A partir de un modelo de ecuaciones estructurales (SEM), los resultados indican que las relaciones hipotetizadas se cumplen, teniendo en cuenta los parámetros establecidos por Bentler y Bonnet (1980), Hu y Bentler (1999), y Schreiber et al. (2006). Se presentaron índices de ajuste adecuados (CFI = .928, TLI = .918, RMSEA =

.050, SRMR = .069), siendo los coeficientes CFI y TLI mayores a .90 y RMSEA y SRMR menores a .08., por lo que representa adecuadamente los datos recogidos. Diversos estudios (Abdelrahman, 2020; Farnam y Anjomshoaa, 2020; Mitsea y Drigas, 2019; Pintrich, 2004) también han encontrado que la motivación predice el uso de estrategias de autorregulación metacognitiva, lo cual se veía reflejado en el rendimiento académico de los estudiantes.

Respecto a las relaciones específicas dentro del modelo, la motivación autónoma predice el uso de estrategias metacognitivas, lo que coincide con la evidencia empírica (Berridi y Martínez, 2017; Pintrich y De Groot, 1990). Así, mientras más autónoma sea la motivación del estudiante, más fuerte es la asociación con el uso de estrategias metacognitivas para el aprendizaje (DePasque y Tricomi, 2015; Mikail et al., 2017; Saraff et al., 2020). De igual manera, estudiantes motivados de manera intrínseca se encuentran involucrados en mayor medida con su aprendizaje, debido a que utilizan estrategias metacognitivas más productivas y significativas (Mikail et al., 2017; Pintrich y De Groot, 1990). Además, la autonomía en este contexto facilita la autorregulación académica para adquirir conocimiento y establecer metas en su propio estilo de aprendizaje (Beshel et al., 2010; Megalokonomou y Goulas, 2021).

De igual manera, se encontró que la motivación controlada predecía el uso de estrategias metacognitivas, aunque en menor medida. La literatura académica reporta que la motivación controlada suele estar relacionada con un menor rendimiento y compromiso con el aprendizaje (Deci y Ryan, 2000). Sin embargo, en circunstancias en las cuales la presión externa es esperable, depender de recompensas puede ser beneficioso (Eisenberg et al., 1999). En ese sentido, la motivación controlada podría influir positivamente en el uso de estrategias metacognitivas, sobre todo cuando una tarea es estresante y tiene que ser sostenida por un periodo de tiempo largo (Da Motta Veiga y Gabriel, 2016; Eisenberg et al., 1999). Asimismo, aunque la motivación sea controlada, continúa siendo intencional, por lo cual el estudiante puede orientar sus recursos cognitivos hacia el empleo de estrategias metacognitivas (Deci y Ryan, 2000; Pintrich, 2004). La evidencia académica indica que mientras más motivado se encuentre el estudiante, sea de manera autónoma o controlada, hará un uso más eficaz de estrategias metacognitivas para su aprendizaje (Bourdeaud'hui et al., 2021; Suárez et al., 2016; Maralani, 2016; Montoya et al., 2018).

Por otra parte, los resultados indican que el uso de las estrategias metacognitivas predice el aprendizaje autopercibido. Esto puede explicarse porque el uso de estas estrategias implica una planificación y monitoreo constante sobre los procesos cognitivos involucrados en el aprendizaje (Mitsea y Drigas, 2019; Pintrich et al. 1991; Pintrich y De Groot, 1990). Por ello, los estudiantes presentan una alta capacidad reflexiva o de conciencia metacognitiva; es decir, estos reflexionan sobre su propio proceso de aprendizaje. Por ejemplo, podrían seleccionar estrategias específicas, reconocer sus fortalezas y debilidades, e internalizar responsabilidades al estudiar (Romainville, 1994; Schraw y Dennison, 1994; Teng, 2019). Todo ello corresponde con la evaluación y observación

personal, propio del aprendizaje autopercebido (Alqurashi, 2018; Kara et al., 2021; Kartal, 2020).

Por otra parte, la motivación autónoma fue una predictora significativa del rendimiento académico, coincidiendo con la Teoría de Autodeterminación (Deci y Ryan, 2017; Feri et al., 2016; Okada, 2022). Estos autores indican que la autorregulación para lograr metas académicas se debe a un interés genuino en la materia o una internalización de las demandas externas. Dicho de otro modo, la satisfacción de la necesidad de autonomía regula que los estudiantes busquen obtener un buen rendimiento en las clases.

No obstante, la motivación autónoma no tuvo una relación significativa con el aprendizaje autopercebido, lo cual refuta otros hallazgos empíricos (Hsu et al., 2019; Wang et al., 2022). Resulta contradictorio que los estudiantes con una mayor motivación interna presenten un buen rendimiento académico, pero no necesariamente perciban que han aprendido. Esto se puede deber a que los estudiantes poseen una motivación intrínseca hacia la aprobación del curso y no necesariamente hacia la internalización de los conocimientos.

Tampoco se halló una relación entre el aprendizaje autopercebido con la motivación controlada. Esto indica que las conductas y pensamientos motivados por las exigencias de instituciones educativas no estarían funcionando a favor del aprendizaje (Hein, 2012). Sobre ello, existe evidencia de que estudiar con base en motivadores externos no genera un compromiso agéntico (*agentic engagement*) a lo largo del proceso de aprendizaje (Reeve y Shin, 2020), lo que significa que habría una menor construcción activa y personalizada de la información recibida durante las clases.

Por consiguiente, se identifica que los estudiantes pueden verse motivados por los diferentes tipos de regulación externa en la motivación. Por ejemplo, se pueden encontrar motivados de forma externa a causa de la estructura pedagógica regulada, como los exámenes sumativos (Chang y Kim, 2021), o pueden presentar una motivación autónoma, relativa a comportamientos introyectados que corresponden a la exigencia de un curso, como la asistencia y participación durante el curso (Gustiani, 2020). A partir de esto, a pesar de que la motivación sea alta en la educación virtual, esta se puede ver orientada principalmente a conseguir notas aprobatorias, por lo cual no se efectúa la asimilación o aprendizaje significativo.

Alcances y limitaciones

Los resultados de esta investigación visibilizan la importancia de la motivación y las estrategias metacognitivas de aprendizaje en la educación virtual. Si bien la muestra fue heterogénea, ya que los participantes pertenecían a diferentes universidades y carreras, los resultados dan indicios de que esta relación entre motivación, estrategias, aprendizaje y rendimiento está presente en diferentes espacios educativos en Lima Metropolitana. En futuros estudios, sería importante realizar análisis de subgrupos según las distintas universidades o carre-

ras. Además, contar con una muestra probabilística permitiría generalizar los resultados a la población estudiantil.

El presente estudio permite comprender que la virtualidad sugiere explorar nuevos métodos para suplir el dinamismo del aprendizaje. El uso de estrategias lúdicas, plataformas virtuales innovadoras y la adaptación de la estructura de las clases según las necesidades de los estudiantes son métodos que pueden favorecer el proceso de aprendizaje en un entorno virtual (Conceição y Howles, 2021; Toro-García y Alpizar-Muni, 2023; Pedroso, 2023). Estas estrategias lúdicas pueden incrementar el interés de los estudiantes por el curso, fomentando la motivación autónoma y un mayor involucramiento metacognitivo en el aprendizaje.

Respecto a las limitaciones de este estudio, por un lado, el aprendizaje autopercebido fue medido con un solo ítem o pregunta de reflexión. El uso de teoría o modelos elaborados sobre este constructo sería más adecuado con el fin de ahondar en las concepciones individuales y enriquecer la justificación de las relaciones entre variables. Por otro lado, la medición del rendimiento académico puede resultar imprecisa debido a que no hay una medición estandarizada para este constructo. Finalmente, para futuras investigaciones, se recomienda utilizar un instrumento psicométrico que considere los tipos de regulación dentro de la motivación (regulación extrínseca, introyectada, etc.) como dimensiones individuales, con el fin de realizar análisis más detallados sobre la relación de la motivación con las estrategias metacognitivas, el rendimiento académico y el aprendizaje percibido.

Conclusiones

A partir de los resultados, se identifica que el modelo planteado demuestra índices de ajuste adecuados. Asimismo, se evidencia que la motivación autónoma y controlada predicen positivamente el uso de estrategias metacognitivas. Estas tres variables están relacionadas con el aprendizaje autopercebido y el rendimiento académico de los estudiantes.

Los resultados de la presente investigación identifican los factores que favorecen el aprendizaje en la educación virtual. De este modo, se evidencia la necesidad de fomentar espacios para favorecer la autonomía de los estudiantes, especialmente en el contexto de aprendizaje virtual. En efecto, este tipo de motivación facilita el uso de estrategias metacognitivas, así como de herramientas y recursos cognitivos adecuados para el aprendizaje. De esta forma, se sugiere que la enseñanza virtual integre la autorregulación del estudiante, cooperación entre pares y una estructura institucional adecuada, además de acompañarse de los recursos digitales disponibles (Díaz-Roncero et al., 2021; Marler et al., 2021).

Referencias

- Abdelrahman, R. (2020). Metacognitive awareness and academic motivation and their impact on academic achievement of Ajman University students. *Heliyon*, 6(9). <http://dx.doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04192>
- Alqurashi, E. (2018). Predicting student satisfaction and perceived learning within online learning environments. *Distance Education*, 40(1), 133-148. <https://doi.org/10.1080/01587919.2018.1553562>
- Anthonymsamy, L. (2021). The use of metacognitive strategies for undisrupted online learning: Preparing university students in the age of pandemic. *Education and information technologies*, 26(6), 6881-6899. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10518-y>
- Barreto-Trujillo, F.J. y Álvarez-Bermúdez, J. (2020). Estrategias de autorregulación del aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes de bachillerato. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 7(2), 184-193.
- Bentler, P. M. y Bonnet, D. G. (1980). Significance tests and goodness-of-fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88, 588-606. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.88.3.588>
- Berestova, A., Burdina, G., Lobuteva, L., y Lobuteva, A. (2022). Academic Motivation of University Students and the Factors that Influence it in an E-Learning Environment. *The Electronic Journal of e-Learning*, 20(2), 201-210. <https://academic-publishing.org/index.php/ejel/index>
- Berridi, R., y Martínez, J. I. (2017). Estrategias de autorregulación en contextos virtuales de aprendizaje. *Perfiles educativos*, 39(156), 89-102. <http://dx.doi.org/10.22201/iissue.24486167e.2017.156.58285>
- Beshel, C. U., Ema, I. B., y Gabrel, C. J. (2019). Autonomous Learning Strategy and Academic Performance of Senior Secondary Two Students in Agricultural Science in Uyo Local Government Area, Nigeria. *International Journal of Innovative Social & Science Education Research*, 7(1), 31-39.
- Branje, S., y Morris, A. S. (2021). The impact of the COVID-19 pandemic on adolescent emotional, social, and academic adjustment. *Journal of Research on Adolescence*, 31(3), 486-499. <https://doi.org/10.1111/jora.12668>
- Bourdeaud'hui, H., Aesaert, K., y Van Braak, J. (2021). Exploring the relationship between metacognitive awareness, motivation, and L1 students' critical listening skills. *The Journal of Educational Research*, 114(1), 40-51. <https://doi.org/10.1080/00220671.2021.1872474>
- Buzdar, M. A., Mohsin, M. N., Akbar, R., y Mohammad, N. (2017). Students' academic performance and its relationship with their intrinsic and extrinsic motivation. *Journal of Educational Research*, 20(1), 74-82.
- Chang, H, y Kim, H. (2021). Predicting the pass probability of secondary school students taking online classes. *Computers & Education*, (164). <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104110>

- Coloma, C. R., y Tafur, R. (1999). El constructivismo y sus implicancias en educación. *Educación*, 8(16), 217-244.
- Conceição, S.C.O., y Howles, L. (2021). *Designing the Online Learning Experience: Evidence-Based Principles and Strategies* (1a. Ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003444121>
- Deci, E. L., y Ryan, R. (2017). Organismic Integration Theory. En *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness* (pp. 239-271). Guilford Publications.
- Deci, E. L., y Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268. http://dx.doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Deci, E., Vallerand, R., Pelletier, L., y Ryan, R. (1991). Motivation and Education: The Self-Determination Perspective. *Educational Psychologist*, 26(3-4), 325-346. <https://doi.org/10.1080/00461520.1991.9653137>
- DePasque, S., y Tricomi, E. (2015). Effects of intrinsic motivation on feedback processing during learning. *Neuroimage*, 199, 175-186.
- Díaz-Roncero, E., Marín-Rodríguez, W. J., Meleán-Romero, R. A., y Ausejo-Sánchez, J. L. (2021). Enseñanza virtual en tiempos de pandemia: Estudio en universidades públicas del Perú. *Revista de Ciencias Sociales*, 27(3), 428-440.
- Eisenberg, R., Rhoades, L., y Cameron, J. (1999). Does Pay for Performance Increase or Decrease Perceived Self-Determination and Intrinsic Motivation? *Journal of Personality and Social Psychology*, 17(5), 1026-1040.
- Ellis, E. S., Deshler, D. D., Lenz, B. K., Schumaker, J. B., y Clark, F. L. (1991). An instructional model for teaching learning strategies. *Focus on exceptional children*, 23(6), 1-24. <https://doi.org/10.17161/foec.v23i6.7530>
- de Fanelli, A. G., y Adrogué, C. (2021). Equidad en la educación superior latinoamericana: Dimensiones e indicadores. *Revista Educación Superior y Sociedad (ESS)*, 33(1), 85-114. <https://doi.org/10.54674/ess.v33i1.339>.
- Farnam, A., y Anjomshoa, H. (2020). The relationship between metacognition skills with academic motivation and academic achievement among high school students in Kerman, Iran. *International Journal of Pediatrics*, 8(1), 10759-10766. <https://doi.org/10.22038/ijp.2020.45608.3731>
- Feri, R., Soemantri, D., y Jusuf, A. (2016). The relationship between autonomous motivation and autonomy support in medical students' academic achievement. *International Journal of Medical Education*, 7, 417-423. <https://doi.org/10.5116/ijme.5843.1097>
- Figallo, F., González, M., y Diestra, V. (2020). Perú; Educación superior en el contexto de la pandemia por el Covid-19. *Revista de Educación Superior en América Latina*, 8, 20-28. <https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/esal/article/view/13404>

- Figuroa, C. (2004). *Sistemas de Evaluación Académica*. Editorial Universitaria.
- Gopalan, V., Bakar, J. A. A., Zulkifli, A. N., Alwi, A., y Mat, R. C. (2017). A review of the motivation theories in learning. *Aip conference proceedings*, 1891(1), 020043. <https://doi.org/10.1063/1.5005376>
- Gonzales, E., y Evaristo, I. (2021). Rendimiento académico y deserción de estudiantes universitarios de un curso en modalidad virtual y presencial. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 189-202. <https://doi.org/10.5944/ried.24.2.29103>
- Grasso, P. (2020). Rendimiento académico: un recorrido conceptual que aproxima a una definición unificada para el ámbito superior. *Revista de Educación*, (20), 89-104. https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/r_educ/article/view/4165
- Guay, F., y Vallerand, R. (1996). Social context, student's motivation, and academic achievement: Toward a process model. *Social Psychology of Education*, 1, 211-233. <https://doi.org/10.1007/BF02339891>
- Günes, S., y Alagözülü, N. (2020). The Interrelationship between Learner Autonomy, Motivation and Academic Success in Asynchronous Distance Learning and Blended Learning Environments. *Novitas-ROYAL (Research on Youth and Language)*, 14(2), 1-15. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1272398>
- Gustiani, S. (2020). Students' motivation in online learning during COVID-19 pandemic era: A case study. *Holistics (Hospitality and Linguistics): Jurnal Ilmiah Bahasa Inggris*, 12(2).
- Hein, V. (2012). The effect of teacher behaviour on students motivation and learning outcomes: A review. *Acta Kinesiologiae Universitatis Tartuensis*, 18, 9-19. <https://doi.org/10.12697/akut.2012.18.02>
- Hidi, S., y Harackiewicz, J. M. (2000). Motivating the academically unmotivated: A critical issue for the 21st century. *Review of Educational Research*, 70(2), 151-179. <https://doi.org/10.2307/1170660>
- Hsu, HC. K., Wang, C. V., y Levesque-Bristol, C. (2019). Reexamining the impact of self-determination theory on learning outcomes in the online learning environment. *Education and Information Technologies*, 24, 2159-2174. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-09863-w>
- Hu, L., y Bentler, P.M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Huanca-Arohuanca, J., Supo-Condori, F., Sucari Leon, R., y Supo Quispe, L. (2020). El problema social de la educación virtual universitaria en tiempos de pandemia, Perú. *Innovaciones Educativas*, 22, 115-128. <https://doi.org/10.22458/ie.v22iEspecial.3218>
- Humans Rights Watch. (2021, 17 de mayo). El grave impacto de la pandemia en la educación mundial. <https://www.hrw.org/es/news/2021/05/16/el-grave-impacto-de-la-pandemia-en-la-educacion-mundial>

- Ikhwan, E. J. Q., y Andriyanti, E. (2021). Students' motivation to acquire English through virtual learning in the midst of Covid-19 pandemic. *Lingua Cultura*, 15(1), 11-20. <https://doi.org/10.21512/lc.v15i1.6839>
- Kara, M., Kukul, V., y Çakır, R. (2021). Self-regulation in Three Types of Online Interaction: How Does It Predict Online Pre-services Teachers' Perceived Learning and Satisfaction? *The Asia-Pacific Education Researcher*, 30(1), 1-10. <https://doi.org/10.1007/s40299-020-00509-x>
- Kartal, G. (2020). Turkish adaptation of the transactional presence scale and examination of its relationship with perceived learning. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 22(2), 223-253.
- Lamas, H. A. (2015). Sobre el rendimiento escolar. *Propósitos y Representaciones*, 3(1), 313-386. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2015.v3n1.74>
- Leenknecht, M., Wijnia, L., Köhler, M., Fryer, L., Rikers, R., y Loyens, S. (2021). Formative assessment as practice: The role of students' motivation. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 46(2), 236-255. 10.1080/02602938.2020.1765228
- Lockee, B. (2021). Online education in the post-COVID era. *Nature Electronics*, 4, 5-6. <https://doi.org/10.1038/s41928-020-00534-0>
- Lugo, M. T., y Loíacono, F. (2020). Planificar la educación en la pospandemia: De la educación remota de emergencia a los modelos híbridos. *Educación y Tecnología*. <https://publicaciones.flacso.edu.uy/index.php/edutic/article/view/2>
- Maralani, F. M. (2016). The Mediation Role of Intrinsic and Extrinsic Motivation in the Relationship between Creative Educational Environment and Metacognitive Self-Regulation. *Journal of Education and Learning*, 5(3), 272-277. <https://doi.org/10.5539/jel.v5n3p272>
- Mardia, K. (1970). Measures of multivariate skewness and kurtosis with applications. *Biometrika*, 57(3), 519-530. <http://doi.org/10.1093/biomet/57.3.519>
- Mariano, G. J. y Batchelor, K. (2021). The Role of Metacognition and Knowledge Transfer in Self-Directed Learning. En I. Management Association (Ed.), *Research Anthology on Developing Critical Thinking Skills in Students* (pp. 939-953). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-3022-1.ch048>
- Marler, E. K., Bruce, M. J., Abaoud, A., Henrichsen, C., Suksatan, W., Homvisetvongsa, S., y Matsuo, H. (2021). The impact of COVID-19 on university students' academic motivation, social connection, and psychological well-being. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1037/stl0000294>
- Matos, L. (2009). Adaptación a dos cuestionarios de motivación: Autorregulación del Aprendizaje y Clima de Aprendizaje. *Persona: Revista de La Facultad de Psicología*, (12), 167-185. <https://doi.org/10.26439/persona2009.n012.282>

- Megalokonomou, R., y Goulas, S. (2021). Student autonomy and academic performance. VOXeu CEPR. <https://cepr.org/voxeu/columns/student-autonomy-and-academic-performance>
- Mikail, I., Hazleena, B., Harun, H., y Normah, O. (2017). Antecedents of intrinsic motivation, metacognition and their effects on students' academic performance in fundamental knowledge for matriculation courses. *Malaysian Journal of Learning and Instruction (MJLI)*, 14(2), 211-246. <https://doi.org/10.32890/mjli2017.14.2>
- Mitsea, E., y Drigas, A. (2019). A journey into the metacognitive learning strategies. *International Journal of Online and Biomedical Engineering*, 15(14). <https://doi.org/10.3991/IJOE.V15I14.11379>
- Montoya, D. M., Dussán Lubert, C., Taborda Chaurra, J., y Nieto Osorio, L. S. (2018). Motivación y estrategias de aprendizaje en estudiantes de la Universidad de Caldas. *Tesis Psicológica*, 13(1), 82-101. <https://doi.org/10.37511/tesis.v13n1a6>
- da Motta Veiga, S. P., y Gabriel, A. S. (2016). The role of self-determined motivation in job search: A dynamic approach. *Journal of Applied Psychology*, 101(3), 350-361. <https://doi.org/10.1037/apl0000070>
- Mueller, R. O., y Hancock, G. R. (2018). Structural equation modeling. En G. R. Hancock, L. M. Stapleton, y R. O. Mueller (Eds.), *The Reviewer's Guide to Quantitative Methods in the Social Sciences* (2a. ed, pp. 445-456). Routledge.
- Navarro, R., López, R., y Caycho, G. (2021). Retos de los docentes universitarios para el diseño de experiencias virtuales educativas en pandemia. *Desde el Sur*, 13(2), 1-19. <http://dx.doi.org/10.21142/des-1302-2021-0017>
- Niemiec, C. P., Ryan, R. M., y Deci, E. L. (2010). Self-Determination Theory and the Relation of Autonomy to Self-Regulatory Processes and Personality Development. En R. H. Hoyle (Ed.), *Handbook of Personality and Self-Regulation* (pp. 169-191). Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781444318111.ch8>
- Okada, R. (2022). Effects of Perceived Autonomy Support on Academic Achievement and Motivation Among Higher Education Students: A Meta-Analysis. *Japanese Psychological Research*. <https://doi.org/10.1111/jpr.12380>
- Pedroso, X. (2023). Del reto a la innovación: una experiencia cubana de enseñanza virtual sobre música y audiovisual. Convención Científica Internacional. <https://repositorio.uci.cu/jspui/handle/123456789/10721>
- Pintrich, P. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16, 385-407.
- Pintrich, P. R., y De Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33-40. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.1.33>

- Portillo, S., Castellanos, L., Reynoso, O., y Gavotto, O. (2020). Enseñanza remota de emergencia ante la pandemia Covid-19 en Educación Media Superior y Educación Superior. *Propósitos y Representaciones*, 8 (SPE3), e589. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2020.v8nSPE3.589>
- Posit Team (2022). RStudio: Integrated Development Environment for R (Version 2022.12.0.353) [Software]. Posit Software, PBC. <http://www.posit.co/>
- Ramírez, M. C., Canto, J. E., Bueno, J. A., y Echazarreta, A. (2013). Validación psicométrica del Motivated Strategies for Learning Questionnaire en Universitarios Mexicanos. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 11(29), 193-214. <https://doi.org/10.25115/ejrep.v11i29.1563>
- Reeve, J. (2010). *Motivación y emoción*. McGraw-Hill.
- Reeve, J., y Shin, S. H. (2020). How teachers can support students' agentic engagement. *Theory Into Practice*, 59(2), 150-161. <https://doi.org/10.1080/00405841.2019.1702451>
- Rojas, V. (2021). *Educación superior en tiempos de pandemia. Una aproximación cualitativa a las trayectorias educativas de las y los jóvenes de NdM en el Perú* [Documento de Investigación, 118]. GRADE.
- Romainville, M. (1994). Awareness of cognitive strategies: The relationship between university students' metacognition and their performance. *Studies in Higher Education*, 19(3), 359-366. <http://dx.doi.org/10.1080/03075079412331381930>
- Rosario-Rodríguez, A., González-Rivera, J. A., Cruz-Santos, A., y Rodríguez-Ríos, L. (2020). Demandas Tecnológicas, Académicas y Psicológicas en Estudiantes Universitarios durante la Pandemia por COVID-19. *Revista Caribeña De Psicología*, 4(2), 176-185. <https://doi.org/10.37226/rcp.v4i2.4915>
- Rovai, A. (2002). Sense of community, perceived cognitive learning, and persistence in asynchronous learning networks. *Internet and Higher Education*, 5(4), 319-332. [https://doi.org/10.1016/S1096-7516\(02\)00130-6](https://doi.org/10.1016/S1096-7516(02)00130-6)
- Rozendaal, J. S., Minnaert, A., y Boekaerts, M. (2005). The influence of teacher perceived administration of self-regulated learning on students' motivation and information-processing. *Learning and Instruction*, 15(2), 141-160. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2005.04.011>
- Ryan, R., y Deci, L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78. <http://dx.doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Saraff, S., Rishipal, Tripathi, M., Biswal, R. K., y Saxena, A. S. (2020). Impact of metacognitive strategies on self-regulated learning and intrinsic motivation. *Journal of Psychosocial Research*, 15(1), 37-46. <https://doi.org/10.32381/JPR.2020.15.01.3>

- Satorra, A., y Bentler, P. (2001). A scaled difference chi-square test statistic for moment structure analysis. *Psychometrika*, 66(4), 507-514. <http://doi.org/10.1007/bf02296192>
- Schraw, G. y Dennison, R. S. (1994). Assessing Metacognitive Awareness. *Contemporary Educational Psychology*, 19(4), 460-475. <https://doi.org/10.1006/ceps.1994.1033>
- Schreiber, J. B., Frances, A. N., Stage, K., Barlow, E. A., y King, J. (2006). Reporting Structural Equation Modeling and Confirmatory Factor Analysis Results: A Review. *The Journal of Educational Research*, 99(6), 323-338. <https://doi.org/10.3200/JOER.99.6.323-338>
- Schunk, D. H. (2012). *Teorías del aprendizaje: Una perspectiva educativa* (6ta ed.). Pearson.
- Schunk, D. H., y Zimmerman, B. J. (1994). *Self-regulation of learning and performance. Issues and educational applications*. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Steinmayr, R., Meibner, A., Weidinger, F., y Wirthwein, L. (2014). *Academic achievement*. Oxford Bibliographies. <http://dx.doi.org/10.1093/OBO/9780199756810-0108>
- Suárez, J., Fernández, A., Sánchez, V., y Zamora, A. (2016). Incidencia de las estrategias motivacionales de valor sobre las estrategias cognitivas y metacognitivas en estudiantes de secundaria. *Revista Complutense de Educación*, 27(2), 421-435. http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2016.v27.n2.46329
- Taber, K. S. (2019). Constructivism in Education: Interpretations and Criticisms from Science Education. En I. Management Association (Ed.), *Early Childhood Development: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications* (pp. 312-342). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-7507-8.ch015>
- Tejedor, S., Cervi, L., Tusa, F., y Parola, A. (2020). Educación en tiempos de pandemia: reflexiones de alumnos y profesores sobre la enseñanza virtual universitaria en España, Italia y Ecuador. *Revista Latina de Comunicación Social*, 78, 19-40. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2020-1466>
- Teng, M. (2020). Tertiary-Level Students' English Writing Performance and Metacognitive Awareness: A Group Metacognitive Support Perspective. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 64(4), 551-568. <https://doi.org/10.1080/00313831.2019.1595712>
- Teng, M. F., Wang, C., y Wu, J. G. (2021). Metacognitive strategies, language learning motivation, self-efficacy belief, and English achievement during remote learning: A structural equation modelling approach. *Regional Language Centre Journal*, 0(0), 1-19. <https://doi.org/10.1177/00336882211040268>

- Thornberry, G. (2008). Estrategias metacognitivas, motivación académica y rendimiento académico en alumnos ingresantes a una universidad de Lima metropolitana. *Persona, 11*, 177-193.
- Toro-García, J., y Alpizar-Muni, J. (2023). Las Estrategias lúdicas en la enseñanza virtual de matemáticas: Estrategia Lúdicas. *Revista Científica Ciencia Y Tecnología, 23*(40), 87-100. <https://doi.org/10.47189/rcct.v23i40.625>
- van Staden, L., y Ellis, S. (2017). Some variables influencing academic achievement: reading, motivation, learning strategies, learning approaches. *Journal of educational studies, 16*(2), 113-131. <https://hdl.handle.net/10520/EJC-f89606fdd>
- Vargas, K., Huayanca, P., Ramos, N. y Villamar, M. (2019). Estilos y estrategias de aprendizaje, una búsqueda efectiva para hallar la relación con la motivación académica. *Revista Innova Educación, 1*(2), 197-210. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2019.02.006>
- Vilela, P., Sánchez, J. y Chau, C. (2021). Desafíos de la educación superior en el Perú durante la pandemia por la COVID-19. *Desde el Sur, 13*(2), 1-11. <http://dx.doi.org/10.21142/des-1302-2021-0016>
- Vosniadou, S., Darmawan, I., Lawson, M. J., Van Deur, P., Jeffries, D., y Wyra, M. (2021). Beliefs about the self-regulation of learning predict cognitive and metacognitive strategies and academic performance in pre-service teachers. *Metacognition and Learning, 16*, 523-554. <https://doi.org/10.1007/s11409-020-09258-0>
- Wang, C., Cho, H.J., Wiles, B., Moss, J. D., Bonem, E. M., Li, Q., Lu, Y., y Levesque-Bristol, C. (2022). Competence and autonomous motivation as motivational predictors of college students' mathematics achievement: from the perspective of self-determination theory. *International Journal of STEM Education, 9*(41). <https://doi.org/10.1186/s40594-022-00359-7>
- Weinstein, C., y Mayer, R. (1983). The teaching of learning strategies. *Innovation Abstracts, 5* (32).
- West, S. G., Taylor, A. B., y Wu, W. (2012). Model fit and model selection in structural equation modeling. En R. H. Hoyle (Ed.), *Handbook of structural equation modeling* (pp. 209-231). The Guilford Press.
- Wigfield, A., Faust, L. T., Cambria, J., y Eccles, J. S. (2019). Motivation in education. In R. M. Ryan (Ed.), *The Oxford handbook of human motivation* (pp. 443-461). Oxford University Press.
- Wilcha, R. (2020). Effectiveness of virtual medical teaching during the COVID-19 crisis: systematic review. *JMIR medical education, 6*(2). <https://doi.org/10.2196/20963>
- Williams, G. C., y Deci, E. L. (1996). Internalization of biopsychosocial values by medical students: A test of self-determination theory. *Journal of Personality and Social Psychology, 70*(4), 767-779. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.70.4.767>

- Zaccoletti, S., Camacho, A., Correia, N., Aguiar, C., Mason, L., Alves, R., y Daniel, J. (2020). Parents' perceptions of student academic motivation during the COVID-19 lockdown: A cross-country comparison. *Frontiers in Psychology, 11*, 1-13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.592670>
- Zimmerman, B.J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice, 41*(2), 64-70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2

Reseña: Rotalde, Daniela. (2023).
Desde el corazón de la educación rural.
De una escuela que enseña a una comunidad
que aprende.

Paola Yerovi Verano
paola.yerovi@upch.pe

Recibido: 02/09/2024
Aprobado: 02/09/2024

Esta es la segunda reseña¹ de una serie de reseñas que espero escribir con el propósito de acercarme a la investigación educativa, más allá de mi rol como correctora de estilo y editora de textos en el sector Educación. Cuando edito un texto, cualquier texto, busco mejorarlo y confeccionarlo de tal manera que la voz del autor no solo se mantenga, sino que se haga escuchar. Al intervenir sobre un texto, se *acciona* todo lo que he leído, mis experiencias de vida, como mujer, como peruana, como docente, como lingüista. Cuando leemos y escribimos, no lo hacemos solos; estamos acompañados —y hasta direccionados— por las voces de distintos autores, de los que nos han formado y de quienes hemos formado también.

Daniela Rotalde, en su libro *Desde el corazón de la educación rural*, escribe acompañada de las voces de los estudiantes, docentes, padres, madres, directivos, líderes sociales y autoridades locales que, junto con su equipo, entrevistó durante seis años de investigación y monitoreo del proyecto *Efecto Ancash*, el cual buscó mejorar la calidad educativa en cuatro distritos de Huari, Ancash, en Perú, entre los años 2017 y 2022. El texto que nos regala Rotalde nos permite circular por esta experiencia, como lectores que vamos recorriendo, junto con ella, por los distintos latidos, pulsaciones y sentires de una realidad que desentraña la educación rural en nuestro país.

El prólogo del libro de Rotalde, escrito por Franco Mosso Cobián, CEO y cofundador de Enseña Perú, nos recuerda que, en el año 2030, se cumple el plazo para el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos por las Naciones Unidas. A cinco años de tal fecha, sigue siendo un desafío constante (¿e interminable?) el de mejorar la calidad educativa en los distintos y tan diversos territorios en los que se encuentran nuestros estudiantes. El territorio que nos da a conocer Daniela es el de Áncash, región ubicada en el tercio inferior nacional según sus resultados de pruebas censales en matemáticas y lectura; específicamente, Huari, donde las condiciones a las que se tienen que adaptar docentes y estudiantes son tan tristes como alarmantes. Niños, niñas y docentes que tienen que caminar largas distancias para llegar a sus escuelas en climas poco favorables; familias que no se involucran en el aprendizaje de sus hijos, porque no saben cómo, porque no saben que también son importantes; contextos de pobreza que conllevan no solo falta de recursos, sino también desnutrición, abandono y hasta violencia.

Desde los más profundo de este *corazón* roto, Rotalde nos dice que “el espíritu de este libro [su libro] es optimista” (p. 11). Ella invita al lector a observar el problema más allá de las cifras, de las evaluaciones, a no ver “solo lo inevitable, sino lo posible” (p. 11) con miras a encontrar un equilibrio en la balanza social. Esta ilusión —que compartimos también los docentes— es, en parte, retratada a través de la historia que nos cuenta de la conocida asociación

1. La primera reseña de la serie fue la del libro *La misión sagrada*, de Ricardo Cuenca, la cual fue publicada en esta misma revista, vol. 14, núm. 17, año 2022. Disponible en <http://revistas.siep.org.pe/index.php/RPIE/article/view/439/362>

Enseña Perú. Sus fundadores, dos jóvenes peruanos que estudiaban en el extranjero, habían conocido en el 2009 el movimiento Teach for All, cuyo objetivo era cerrar las brechas educativas, a la vez que impulsara el liderazgo entre jóvenes profesionales comprometidos con impactar positivamente en la sociedad. Este modelo fue traído a Perú con un objetivo muy claro: para el 2032, ocho de cada diez estudiantes peruanos deberían tener acceso a una educación de calidad. Daniela Rotalde cuenta que, en el 2014, cuando ya trabajaba en la consultora de comunicación Toronja, conoció a los de Enseña Perú, quienes le presentaron su proyecto y sus ilusiones. Esta historia de trabajo conjunto empezó así, con un simple y sincero “¿Nos pueden ayudar?” (p. 32).

Así, Rotalde empieza a contar su experiencia con Enseña Perú, con quienes se une en el recorrido para “diseñar una intervención que pudiera transformar un sistema local en su conjunto, de manera tal que, con el tiempo, esa transformación se sostuviera sola” (p. 37). El modelo de Enseña Perú, importado desde Teach for All, era el siguiente: jóvenes profesionales de distintas carreras se comprometerían a trabajar como docentes en escuelas públicas en diferentes territorios del Perú durante dos años. Para ello, también los capacitarían y acompañarían en este proceso de inmersión y aprendizaje con el objetivo de formarlos en una educación centrada en el estudiante. En diciembre del 2009, se le daba la bienvenida a la primera promoción de Profesionales de Enseña Perú (conocidos como PEP)², la cual contaba con 26 jóvenes peruanos que compartían una misma ilusión. En palabras de Rotalde, eran “un grupo de jóvenes tan decididos a producir un cambio que habían apostado por una organización que aún no existía” (p. 35). Para el 2012, ya eran 100 los PEP distribuidos en el Perú. Para el 2016, junto con Antamina y Toronja, estarían codiseñando e interviniendo en un programa multisectorial e interinstitucional en cuatro provincias de Huari: San Marcos, San Pedro de Chaná, Chavín de Huántar y Huachis. El desafío implicaba *irrumpir* no solo el aula, sino también a los otros actores e instancias de la comunidad educativa, como la escuela, la familia, la UGEL y la dirección regional. Como se ha mencionado, el objetivo final era que los cambios conseguidos fueran sostenibles en el tiempo; en ese sentido, había que trabajar para y con los distintos actores locales en beneficio de una comunidad educativa que pudiera diseñar y ejecutar sus propios proyectos. Los componentes del proyecto *Efecto Áncash* fueron los siguientes: programa de liderazgo, con 50 jóvenes profesionales colocados en distintas instituciones educativas de primaria y secundaria en los cuatro distritos mencionados; programa de formación y acompañamiento docente *¡Qué Maestro!*, que trabajaría competencias de liderazgo entre los docentes, así como redescubrir

2. Rotalde define a un PEP como “un docente que brinda acompañamiento personalizado y flexible para que cada alumno tenga la capacidad de desarrollar sus competencias y construir su propio camino de aprendizaje. (...). Se espera que los PEP tengan un rol catalizador en las comunidades educativas, involucrando a los padres y madres de familia, y compartiendo aprendizajes con los maestros y directivos.” (p. 44)

y potenciar su vocación y creatividad; y ecosistema educativo, componente que entendía que, para la transformación, también había que promover y articular el cambio desde las altas instancia administrativas, como con especialistas y directivos de la UGEL.

Daniela Rotalde agrega un componente más: el monitoreo. Antes de ello, también destaca y le da un lugar en su libro al rol del consultor. En el capítulo que titula TORONJA, ella afirma que “el drama del consultor reside en el límite de sus posibilidades” (p. 31). Con ello, quiere decir que el consultor, si bien observa, analiza y recomienda, “nunca entra a la cancha” (p. 31). En el proyecto *Efecto Áncash*, ella y su equipo irían al territorio de intervención para recoger información, monitorear y evaluar las distintas instancias y procedimientos que se estuvieran llevando a cabo, de manera que podrían tomar decisiones informadas y oportunas para mejorar. Con ese fin, dos veces al año, en los seis años que duró el proyecto, recogerían las voces de más de mil personas involucradas en la comunidad educativa, lo que ella bien califica como un *lujo*. Así, propone un sentido distinto al rol del consultor: “Asumíamos el papel de copilotos” (p. 48). En ese sentido, interpela la función de la consultoría como, quizá, es entendida en el ámbito académico, tan distante a veces de la práctica y las realidades educativas. El monitoreo, de tipo cualitativo, supera (o acompaña), entonces, lo que los datos numéricos pueden explicar o evidenciar, pues implica “un ejercicio de escucha, de diálogo, de agencia creciente” (p. 53), con los distintos actores involucrados en el proyecto y/o territorio intervenido.

Lo más rico del texto de Rotalde es poder escuchar estas voces a través de una prosa con un ritmo y pulso que permite mantener la lectura de manera fluida y, así, sumergirse en las vivencias, recuerdos y emociones de quienes experimentan los efectos del proyecto. Estos relatos y testimonios dan a conocer el verdadero *corazón* de la educación rural.

Daniela nos presenta a Joselyn, quien con el apoyo de su profesora (PEP) Seida, pasó de ser “una niña fantasma” (p. 20) a reinsertarse en el sistema y camino educativo cuando logran detectar su diagnóstico de retardo mental moderado. Antes de que Seida llegara a la vida de Joselyn, esta niña estaba “atrapada en 4.º grado de primaria” (p. 20), no sabía leer ni escribir, e incluso había sido sometida a burlas tanto de sus compañeros como de una docente anterior. Otro caso que conocemos (y sentimos) junto con Rotalde es el de Julieta, adolescente rebelde, conflictiva y sin contención familiar. Su abuela, así como su mamá, le decían que *para qué iba a estudiar si, al final, iba a quedar embarazada*. Mónica (también PEP) fue su profesora en segundo año de secundaria y, como Julieta bien lo dice, le cambió la vida. Además de los testimonios de estas dos *niñas luz*, Joselyn y Julieta, también podemos conocer y escuchar a sus profesoras, Seida y Mónica, quienes nos cuentan las adversidades que tuvieron que enfrentar al llegar a las escuelas donde las habían ubicado como Profesionales de Enseña Perú. Con mucho detalle y tino, Rotalde comparte la primera vez que Seida conoció un escuela multigrado cuando, trabajando como administradora, visitó el caserío de Miraflores a sus 27 años.

Por sus pequeñas dimensiones, ella pensaba que era un nido, pero en realidad era toda una escuela primaria. Posteriormente, Seida, inquieta y movilizada por esta imagen, postularía a Enseña Perú, donde conocería a Joselyn, *su niña luz*. El resto es historia. Por otro lado, Mónica, una profesora joven que iba a trabajar en *jean* y zapatillas, luego de un primer año exitoso como PEP, se terminó haciendo cargo de las secciones más *problemáticas* de la institución, la E y F de *El Izaguirre*, la secundaria más grande de Chavín. Ella tuvo que asumir este desafío y, junto con los padres de familia y sus estudiantes, pudo mejorar los niveles de aprendizaje de matemáticas en sus aulas.

Por otro lado, un punto álgido y discutible en el libro de Rotalde es el que nos lleva a conocer la “resistencia docente” frente al proyecto *Efecto Áncash* y, con ello, sobre todo, frente a la presencia de los PEP en las aulas de las instituciones educativas intervenidas. Ya desde la primera etapa del monitoreo, en el 2017, el equipo de Rotalde encontró, en las entrevistas a docentes y directivos, posiciones polarizadas. Por un lado, mientras algunos convenían en que el proyecto podía beneficiar a la comunidad educativa, otros ponían en duda su metodología o la adecuada preparación de los PEP. Recordemos que fueron 50 docentes PEP, quienes, sin haber estudiado necesariamente Educación o tener experiencia en ello, llegaban a *irrumper* en instituciones educativas con prácticas ya establecidas. De hecho, mientras avanzaba en la lectura, yo misma me preguntaba: ¿por qué mandan a jóvenes sin experiencia y sin formación docente?; ¿por qué no mandan a personas con más experiencia laboral?; ¿será que los jóvenes suelen *ponerse más la camiseta* y, por eso, son ellos los seleccionados para enfrentar semejantes realidades?; ¿realmente los preparan para eso?; ¿qué pasa cuando los PEP terminan su periodo de dos años y se van? Estas son preguntas que pudieron haber surgido entre los docentes de las distintas instituciones educativas intervenidas y que podrían surgir, también, en el lector. Uno quiere saber más.

Rotalde cuenta que “el clima al interior de las escuelas se volvió tenso” (p. 103), y que los directivos no siempre sabían o podían responder a las críticas que el proyecto suscitaba entre su plana docente. Adicionalmente, la comunidad educativa se veía afectada por la huelga magisterial de ese momento, además de haber sufrido las lluvias a causa del Fenómeno de El Niño, lo que perjudicaba el funcionamiento normal de las escuelas. A los PEP los llegaron a pensar “espías del Minedu”; incluso, a Mónica, por ejemplo, un colega le dijo “Tú eres de Engaña Perú, ¿no?” (p. 92) mientras bailaban en la fiesta de cumpleaños de un profesor. Si bien, a través de escenas como estas o de los mismos testimonios de los docentes *opositores*, Rotalde expone esta polarización, termina concluyendo que, “con el tiempo, los resultados conseguidos con los estudiantes fueron notorios e indiscutibles” (p. 105). También, enfatiza que, gracias al monitoreo que detecta este problema, se pudieron tomar decisiones oportunas, como potenciar y expandir la función de *¡Qué Maestro!*, donde podrían reflexionar en torno a dichos cuestionamientos, y fortalecer el vínculo entre los docentes y los PEP.

Oportunamente, Rotalde nos presenta a Nelly, un caso especial, porque nos aproxima a otra perspectiva, la mirada de los que “reciben” a los de Enseña Perú. Ella, tras una larga y ardua trayectoria, ya era una autoridad de la comunidad educativa (especialista del FONDEP3 y, posteriormente, gerente de Desarrollo Social de la Municipalidad). Atraída por el propósito de Enseña Perú y las evidencias de éxito que iba conociendo *desde la cancha*, termina siendo *aliada* y parte del proyecto como coordinadora de liderazgo. Mediante Nelly, la “resistencia docente” parece difuminarse y volvemos a enfocarnos en lo positivo del proyecto, *en su luz*. Quizá, otros lectores esperarán, en este punto, encontrar más desarrollo en torno a la oposición al proyecto y/o a Enseña Perú.

En resumen, mediante las voces seleccionadas por Rotalde, el libro nos lleva a través de las distintas etapas por las que pasa el proyecto: desde la resistencia de los docentes ante la presencia de los PEP, la indiferencia de las autoridades por cuestiones políticas, las experiencias de éxito de los estudiantes, hasta las evidencias de que su trabajo funcionó. Y, con ello, a la aceptación de varios actores educativos que reconocen el impacto positivo del proyecto. Sin embargo, nada más importante que el reconocimiento de los propios alumnos y alumnas, cuyos *corazones* se ven revitalizados y ensanchados por el cariño y dedicación de profesoras como Seida, Mónica y Nelly, quienes saben que la mejor manera de enseñar y aprender es respetando a los estudiantes considerando sus emociones y condiciones de vida que los afectan. Para mí, leer y *sentir* estas voces es lo más valioso del libro.

No olvidemos que el texto se ubica y enfoca en la educación rural, sobre todo en las escuelas multigrado, que son el 90 % de las instituciones primarias rurales del Perú, y que la mitad de estas son unidocentes. Si bien Rotalde describe el contexto del territorio de Áncash (Huari), podemos extrapolarlo a otras comunidades rurales de nuestro país. Los PEP de estos relatos, así como ningún docente en zonas rurales, la tuvieron fácil. Ellos (ellas) tuvieron que ir a contracorriente de un sistema que no las apoyaba; agotadas, con pocos recursos, frustradas, incluso hasta se sintieron de alguna forma abandonadas, priorizaron —en cierta medida— el bienestar de sus estudiantes sobre el de ellas. Aquí, no puedo evitar la asociación con el libro de Ricardo Cuenca, *La misión sagrada*, que, entre otros temas, discute esta “vocación” que, en teoría, sentimos los profesores.

En un país como el nuestro, así como otros en el mundo, las adversidades *circulan* por todo el sistema educativo. Más allá de las preguntas que puedan quedar pendientes, el trabajo que Rotalde ha conseguido verter en su libro nos traslada no solo a Áncash, sino también a todo contexto educativo con condiciones desfavorables para el aprendizaje de sus estudiantes y para el trabajo de sus docentes. No obstante, las voces de los protagonistas de esta experiencia nos recuerdan que todo esfuerzo suma en el camino hacia una educación de calidad para todos los peruanos y peruanas.

3. Fondo de Desarrollo de Educación Peruana, entidad del Ministerio de Educación que asesora y apoya instituciones educativas en proyectos de innovación pedagógica.

REVISTA PERUANA DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA

Número 21 / 2024

Artículos

Desafíos y retos virales peligrosos en estudiantes de educación media superior en México

Antonio Gómez Nashiki y Leticia Fuentes Vera

Desempeños diferenciados en una evaluación de matemáticas en Perú: entorno local y abstracción en escuelas rurales

César Guadalupe

Exploración de la interdisciplinariedad en un caso de planificación curricular de experiencia de aprendizaje (EDA) del nivel secundaria

Luis Maraví Zavaleta

Motivación y metacognición en el aprendizaje virtual: la influencia de la motivación autónoma y controlada en el uso de estrategias metacognitivas y el aprendizaje

Diana Arizaga Castro, Adriana Carbonel Palacios, Carla Lucía Yacsahuache Gallo y Ricardo Javier Navarro Fernández

Reseña

Rotalde, D. (2023). Desde el corazón de la educación rural. De una escuela que enseña a una comunidad que aprende. Editorial Debate

Paola Yerovi Verano