

# EDUCACIÓN TRANSDIGITAL

ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN  
EMMA PATRICIA MERCADO-LÓPEZ  
(COORDS.)

Transdigital<sup>®</sup>  
editorial

# EDUCACIÓN TRANSDIGITAL

ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN  
EMMA PATRICIA MERCADO-LÓPEZ

COORDS.

ABDON HERNÁNDEZ ALVARADO, ADRIANA MERCEDES RUIZ REYNOSO, AHMED ALEJANDRO CARDONA-MESA, ALEJANDRA YOHANA VERGARA AVALOS, ALEJANDRO HIGUERA ZIMBRÓN, ALEJANDRO TREJO ÁVILA, ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN, ALMA ELOISA RODRIGUEZ MEDINA, ALMA ROSA BARRIOS MELCHOR, ANABELEM SOBERANES-MARTÍN, ANDRÉS VALENCIA SÁNCHEZ, ANGELA MONTAÑO COTA, ANZONY ARTURO CRUZ GONZÁLEZ, ARIANA MICHEL SÁNCHEZ GALLEGOS, ARTURO GONZÁLEZ TORRES, BLANCA ESTELA HERNÁNDEZ BONILLA, CELINA ALMENDRA ACEVES ALMEIDA, CLAUDIA CAROLINA LACRUHY ENRÍQUEZ, CLAUDIA ISABEL MARÍN SÁNCHEZ, CYNTHIA RAMÍREZ PÉREZ, DANIELA PATRICIA MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, EDUARDO AGUIRRE CARACHEO, EILEN OVIEDO-GONZÁLEZ, EMMA PATRICIA MERCADO-LÓPEZ, ERIC SALAZAR ALVAREZ, ERIKA RIVERA GUTIÉRREZ, ESTEFANÍA PIEDRAHITA ÁLZATE, FABIÁN SOBERANES-MARTÍN, FERNANDO SANDOVAL GUTIÉRREZ, FERNANDO VENTURA ALVAREZ, FILIBERTO CANDIA GARCÍA, FILOMENO AMBRIS MENDOZA, GABRIELA MONDRAGÓN-CHAPARRO, GENY ADRIANA VELÁSQUEZ-RESTREPO, HÉCTOR-HUGO ZEPEDA-PEÑA, HUGO-ISAAC GALVÁN-ÁLVAREZ, JESÚS ELOY CASTILLO HERRERA, JESÚS ENRIQUE AYALA, JOSÉ AGÜERO, JOSÉ CRISTOBAL SOLÍS POLLORENA, JOSÉ FÉLIX BRITO ORTIZ, JOSÉ LUIS CASTILLO-MENDOZA, JOSÉ PORFIRIO GONZÁLEZ-FARÍAS, JOSÉ SANDOVAL CHÁVEZ, JUAN SALVADOR HERNÁNDEZ VALERIO, JUAN SOTO, KRISTIAN ARMANDO PINEDA-CASTILLO, LILIA DEL CARMEN CASTILLO VILLARUEL, LILIBET CASTELLANOS, LUIS ALBERTO TÉLLEZ PULIDO, M. A. TOMÁS COUOH CHAN, MA. CONCEPCIÓN SOTO VALENZUELA, MA. TERESA GARCÍA-RAMÍREZ, MAGDALENA VEGA CAMPOS, MARA GUADALUPE VALENZUELA MONTAÑO, MARCO ALFONSO CONTRERAS PRECIADO, MARCO ANTONIO CARDONA LÓPEZ, MARÍA A. MENDOZA-BECERRIL, MARÍA ALEJANDRINA ALMEIDA AGUILAR, MARÍA DEL CARMEN MOLINERO, MARÍA ELENA PINEDA SOLORIO, MARÍA LUISA PEREIRA HERNÁNDEZ, MARÍA TERESA GAXIOLA SÁNCHEZ, MARÍA-EUGENIA MÉNDEZ, MARIÉN BARRADAS MOSCOSO, MARTHA CECILIA RAMÍREZ-SALGADO, MARTHA EUGENIA NAVA GÓMEZ, OSCAR GRIMALDO-AGUAYO, ÓSCAR MANUEL NARVÁEZ TREJO, PATRICIA ISLAS SALINAS, RAFAEL MEDINA OROZCO, RENÉ EDMUNDO CUEVAS VALENCIA, REYNA MORENO BELTRÁN, RICARDO CHAPARRO-SÁNCHEZ, ROSA AMELIA DOMÍNGUEZ ARTEAGA, ROSA AMELIA DOMÍNGUEZ ARTEAGA, RUBÉN JERÓNIMO YEDRA, SILVIA GRAPPÍN-NAVARRO, TERESA DE JESÚS BARRERAS VILLAVELÁZQUEZ, VALENTINA VALENCIA-SÁNCHEZ, VERÓNICA RAMÍREZ CORTÉS, VÍCTOR ALFONSO SALAZAR FLORES, VIOLETA FARIDI ORTIZ ARCEO, WILBERTH VELDUCEA VELDUCEA, Y YESHUA MARTÍNEZ-GRAPPIN.

AUTORES Y AUTORAS

**Transdigital**<sup>®</sup>  
editorial

---

Título original: Educación transdigital / Alexandro Escudero-Nahón y Emma Patricia Mercado López (Coords.) — Ciudad de Querétaro, México: Editorial Transdigital, 2025 — 474 páginas.

International Standard Book Number (ISBN): 978-968-9724-08-7.

Digital Object Identifier (DOI) del libro: <https://doi.org/10.56162/transdigitalbc02>

Clasificación DEWEY. Materia: 607–Educación. Investigación. Temas relacionados con la tecnología. Tipo de Contenido: Libros universitarios. Clasificación thema: JN–Educación. Tipo de soporte: libro digital gratuito descargable. Formato: PDF. Tamaño: 6.1 Mb.

---



Este libro es una publicación de acceso abierto con los principios de Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY-NC-SA). Esta licencia permite a los reutilizadores distribuir, remezclar, adaptar y desarrollar el material en cualquier medio o formato únicamente con fines no comerciales y siempre que se otorgue la atribución al creador. Si remezcla, adapta o construye sobre el material, debe licenciar el material modificado bajo términos idénticos.

Esta obra ha sido dictaminada por pares académicos expertos con el método de doble ciego. Los dictámenes están resguardados en los archivos de la Editorial *Transdigital*.

D.R. 2025 Alexandro Escudero-Nahón y Emma Patricia Mercado López (Coords.).

D.R. 2025 Abdon Hernández Alvarado, Adriana Mercedes Ruiz Reynoso, Ahmed Alejandro Cardona-Mesa, Alejandra Yohana Vergara Avalos, Alejandro Higuera Zimbrón, Alejandro Trejo Ávila, Alexandro Escudero-Nahón, Alma Eloisa Rodríguez Medina, Alma Rosa Barrios Melchor, Anabelme Soberanes-Martín, Andrés Valencia Sánchez, Angela Montaña Cota, Anzony Arturo Cruz González, Ariana Michel Sánchez Gallegos, Arturo González Torres, Blanca Estela Hernández Bonilla, Celina Almendra Aceves Almeida, Claudia Carolina Lacruhy Enríquez, Claudia Isabel Marín Sánchez, Cynthia Ramírez Pérez, Daniela Patricia Martínez Hernández, Eduardo Aguirre Caracheo, Eilen Oviedo-González, Emma Patricia Mercado-López, Eric Salazar Alvarez, Erika Rivera Gutiérrez, Estefanía Piedrahita Álzate, Fabián Soberanes-Martín, Fernando Sandoval Gutiérrez, Fernando Ventura Álvarez, Filiberto Candia García, Filomeno Ambris Mendoza, Gabriela Mondragón-Chaparro, Geny Adriana Velásquez-Restrepo, Héctor-Hugo Zepeda-Peña, Hugo-Isaac Galván-Álvarez, Jesús Eloy Castillo Herrera, Jesús Enrique Ayala, José Agüero, José Cristóbal Solís Pollorena, José Félix Brito Ortiz, José Luis Castillo-Mendoza, José Porfirio González-Farías, José Sandoval Chávez, Juan Salvador Hernández Valerio, Juan Soto, Kristian Armando Pineda-Castillo, Lilia del Carmen Castillo Villaruel, Lilibet Castellanos, Luis Alberto Téllez Pulido, M. A. Tomás Couoh Chan, Ma. Concepción Soto Valenzuela, Ma. Teresa García-Ramírez, Magdalena Vega Campos, Mara Guadalupe Valenzuela Montaña, Marco Alfonso Contreras Preciado, Marco Antonio Cardona López, María A. Mendoza-Becerril, María Alejandrina Almeida Aguilar, María del Carmen Molinero, María Elena Pineda Solorio, María Luisa Pereira Hernández, María Teresa Gaxiola Sánchez, María-Eugenia Méndez, Marién Barradas Moscoso, Martha Cecilia Ramírez-Salgado, Martha Eugenia Nava Gómez, Oscar Grimaldo-Aguayo, Óscar Manuel Narváez Trejo, Patricia Islas Salinas, Rafael Medina Orozco, René Edmundo Cuevas Valencia, Reyna Moreno Beltrán, Ricardo Chaparro-Sánchez, Rosa Amelia Domínguez Arteaga, Rosa Amelia Domínguez Arteaga, Rubén Jerónimo Yedra, Silvia Grappín-Navarro, Teresa de Jesús Barreras Villavelázquez, Valentina Valencia-Sánchez, Verónica Ramírez Cortés, Víctor Alfonso Salazar Flores, Violeta Faridí Ortiz Arceo, Wilberth Velducea Velducea, y Yeshua Martínez-Grappin (autores y autoras).

D.R. 2025 Sello Editorial *Transdigital*.



Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales, S. C. Nombre de marca: *Transdigital*. Dirección: Circuito Altos Juriquilla 1132. Colonia Altos Juriquilla. C. P. 76230, Juriquilla, Querétaro, México. +52 (442) 301 32 38. [editorial@transdigital.mx](mailto:editorial@transdigital.mx) [www.editorial.transdigital.mx](http://www.editorial.transdigital.mx)



Registro en el Padrón Nacional de Editores como agente editor Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales, S. C., con el Dígito Identificador 978-607-99594.



Afiliación a la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana (CANIEM) con el número 4069, de conformidad con el artículo 17 de la Ley de Cámaras Empresariales y sus Confederaciones en vigor.



Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) de México con el folio: RENIECYT 2400068.



Sugerencia de referencia para el libro en APA 7a. edición:

Escudero-Nahón, A., y Mercado-López, E. P. (2025) (Coords.). *Educación transdigital*. Editorial Transdigital. <https://doi.org/10.56162/transdigitalbc02>

# CONTENIDO

01. ANÁLISIS CONTEXTUAL DE LA EDUCACIÓN TRANSDIGITAL .....	11
ALEXANDRO ESCUDERO-NAHÓN Y EMMA PATRICIA MERCADO-LÓPEZ	
02. MÉTODO DE TRIANGULACIÓN Y LÓGICA TETRAPÓDICA EN EL PROCESO ARTICULADOR DE OBJETOS POSIBLES .....	25
DANIELA PATRICIA MARTÍNEZ HERNÁNDEZ, FILOMENO AMBRIS MENDOZA Y ALEJANDRO TREJO ÁVILA	
03. TOWARD DISTANCE LEARNING OF INVERTEBRATE TAXONOMY: OPPORTUNITIES, CHALLENGES, AND OUTLOOK.....	37
MARÍA A. MENDOZA-BECERRIL Y JOSÉ AGÜERO	
04. SOLUCIÓN DE CONFLICTOS ENTRE NUEVAS GENERACIONES DE ESTUDIANTES Y DOCENTES EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE BANCARIO .....	49
TOMÁS COUOH CHAN Y RICARDO CHAPARRO SÁNCHEZ	
05. ACCIONES PARA PROMOVER LA EQUIDAD DE GÉNERO EN EL ÁMBITO UNIVERSITARIO .....	61
BLANCA ESTELA HERNÁNDEZ BONILLA, ADRIANA MERCEDES RUIZ REYNOSO Y VERÓNICA RAMÍREZ CORTÉS	
06. ECOSISTEMA HÍBRIDO DE ALFABETIZACIÓN INICIAL: UNA TEORÍA FUNDAMENTADA DESDE LA EXPERIENCIA DOCENTE EN CONTEXTOS DE CONFINAMIENTO .....	73
KRISTIAN ARMANDO PINEDA CASTILLO, RUBÉN JERÓNIMO YEDRA Y MARÍA ALEJANDRINA ALMEIDA AGUILAR	
07. INTERCULTURALIDAD A TRAVÉS DE LA PANTALLA: DEL DUELO A LA AGENCIA .....	89
PATRICIA ISLAS SALINAS Y FERNANDO SANDOVAL GUTIÉRREZ	
08. PENSAMIENTO CRÍTICO Y AUTONOMÍA ESTUDIANTIL: UNA PROPUESTA BASADA EN EL USO DE PÓDCAST EN LOS UNIVERSITARIOS DE MERCADOTECNIA Y ADMINISTRACIÓN.....	101
RAFAEL MEDINA OROZCO, ABDÓN HERNÁNDEZ ALVARADO Y VÍCTOR ALFONSO SALAZAR FLORES	

09. COMPETENCIAS DIGITALES DEL TRABAJO COLABORATIVO: UN ANÁLISIS POST PANDEMIA DEL COMPORTAMIENTO EN RESIDENTES UNIVERSITARIOS COMO DIAGNÓSTICO PARA LA ADOPCIÓN AL CAMBIO TECNOLÓGICO.....	119
<p><a href="#">JOSÉ PORFIRIO GONZÁLEZ-FARÍAS, MARTHA CECILIA RAMÍREZ-SALGADO Y OSCAR GRIMALDO-AGUAYO</a></p>	
10. TRANSFORMACIÓN Y RETOS DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL: ESTRATEGIAS PARA UN APRENDIZAJE INCLUSIVO Y EFICAZ EN LA ERA DIGITAL.....	135
<p><a href="#">MARA GUADALUPE VALENZUELA MONTAÑO, ANGELA MONTAÑO COTA MARÍA TERESA GAXIOLA SÁNCHEZ</a></p>	
11. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS INMERSIVAS E INTERACTIVAS: UN FACTOR CLAVE DE LA PERMANENCIA ACADÉMICA.....	143
<p><a href="#">FILIBERTO CANDIA GARCÍA Y VIOLETA FARIDI ORTIZ ARCEO</a></p>	
12. INTERACCIÓN Y EXPRESIÓN ORAL EN LA ENSEÑANZA VIRTUAL DEL INGLÉS: UNA INTERVENCIÓN BASADA EN PROYECTOS .....	157
<p><a href="#">CLAUDIA ISABEL MARÍN SÁNCHEZ, REYNA MORENO BELTRÁN Y EDUARDO AGUIRRE CARACHEO</a></p>	
13. METODOLOGÍAS DE APRENDIZAJE ACTIVAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO .....	171
<p><a href="#">MARÍA-EUGENIA MÉNDEZ, HUGO-ISAAC GALVÁN-ÁLVAREZ Y HÉCTOR-HUGO ZEPEDA-PEÑA</a></p>	
14. ESTILOS DE APRENDIZAJE: UNA REVISIÓN AMPLIADA DEL MODELO VARK Y SUS MODALIDADES EN EDUCACIÓN VIRTUAL .....	183
<p><a href="#">MARTHA EUGENIA NAVA GÓMEZ, JOSÉ FÉLIX BRITO ORTIZ, MARCO ALFONSO CONTRERAS PRECIADO Y ANZONY ARTURO CRUZ GONZÁLEZ</a></p>	
15. IMPLEMENTACIÓN DE HERRAMIENTAS DIGITALES EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA QUE CURSAN LA CLÍNICA DE ENFERMERÍA EN LA ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD, EN POZA RICA, VERACRUZ, MÉXICO.....	203
<p><a href="#">ALMA ROSA BARRIOS MELCHOR</a></p>	

16. EL IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE NIVEL MEDIO SUPERIOR.....	211
<i>MARÍA DEL CARMEN MOLINERO Y JESÚS ENRIQUE AYALA</i>	
17. UN PROYECTO GASEOSO A TRAVÉS DE STEAM PARA PROMOVER EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.....	225
<i>ARIANA MICHEL SÁNCHEZ GALLEGOS Y FERNANDO VENTURA ÁLVAREZ</i>	
18. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN EDUCACIÓN SUPERIOR CON USO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.....	237
<i>LILIA DEL CARMEN CASTILLO VILLARRUEL, MARCO ANTONIO CARDONA LÓPEZ Y JOSÉ SANDOVAL CHÁVEZ</i>	
19. APRENDER A LEER JUGANDO CON LAS TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE Y LA COLABORACIÓN.....	251
<i>ESTEFANÍA PIEDRAHITA ÁLZATE Y EILEN OVIEDO-GONZÁLEZ</i>	
20. APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS Y DIGITALIZACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE PROGRAMACIÓN.....	265
<i>ALEJANDRA YOHANA VERGARA ÁVALOS, REYNA MORENO BELTRÁN Y JUAN SALVADOR HERNÁNDEZ VALERIO</i>	
21. EDUCACIÓN INCLUSIVA MEDIANTE TECNOLOGÍA: ACCESIBILIDAD PARA ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD.....	279
<i>MARÍA ELENA PINEDA SOLORIO, MAGDALENA VEGA CAMPOS Y LUIS ALBERTO TÉLLEZ PULIDO</i>	
22. INTERACCIÓN EN ENTORNOS VIRTUALES Y ASISTENCIA SINCRÓNICA: VARIABLES CLAVE PARA LA ANALÍTICA DEL APRENDIZAJE EN EL MARCO DE LA DIGITALIDAD PRÓXIMA.....	293
<i>AHMED ALEJANDRO CARDONA-MESA, GENY ADRIANA VELÁSQUEZ-RESTREPO Y VALENTINA VALENCIA-SÁNCHEZ</i>	
23. THE DEVELOPMENT OF INCLUSIVE OPEN EDUCATIONAL RESOURCES: A PRELIMINARY STUDY OF EFL TEACHERS' PERSPECTIVES.....	307
<i>MARIÉN BARRADAS MOSCOSO, ALMA ELOISA RODRÍGUEZ MEDINA Y OSCAR MANUEL NARVÁEZ TREJO</i>	

24. SATISFACCIÓN CON LAS CLASES VIRTUALES DE EDUCACIÓN FÍSICA.....	317
<p style="margin-left: 40px;">MA CONCEPCIÓN SOTO VALENZUELA, WILBERTH VELDUCEA VELDUCEA, TERESA DE JESÚS BARRERAS VILLAVELÁZQUEZ Y CELINA ALMENDRA ACEVES ALMEIDA</p>	
25. DISEÑO DE UNA PLATAFORMA WEB PARA EL SEGUIMIENTO ACADÉMICO DE ESTUDIANTES DE POSGRADO EN INGENIERÍA: UNA PROPUESTA HÍBRIDA BASADA EN SCRUM Y CASCADA.....	327
<p style="margin-left: 40px;">RENÉ EDMUNDO CUEVAS VALENCIA, ANGELINO MORALES FELICIANO Y ERIC SALAZAR ALVAREZ</p>	
26. EDIE: PROPUESTA DE MODELO DE DISEÑO INSTRUCCIONAL.....	343
<p style="margin-left: 40px;">JESÚS ELOY CASTILLO HERRERA</p>	
27. METAVERSO EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR EN MÉXICO.....	359
<p style="margin-left: 40px;">ALEJANDRO HIGUERA ZIMBRÓN Y ERIKA RIVERA GUTIÉRREZ</p>	
28. DE LA VIRTUALIDAD A LO PRESENCIAL: ACCIONES QUE PERDURAN EN LA ENSEÑANZA DEL INGLÉS EN LAS ESCUELAS NORMALES.....	373
<p style="margin-left: 40px;">CYNTHIA RAMÍREZ PÉREZ</p>	
29. MODELOS ALTERNATIVOS DE UNA ESCALA DE PROYECTOS INTEGRADORES PARA BACHILLERATO: ANÁLISIS FACTORIAL EXPLORATORIO Y ANÁLISIS DE REDES.....	387
<p style="margin-left: 40px;">KRISTIAN ARMANDO PINEDA CASTILLO, JOSÉ CRISTOBAL SOLÍS POLLORENA Y ANDRÉS VALENCIA SÁNCHEZ</p>	
30. COMPETENCIAS DIGITALES EN UN CURSO DE INGLÉS VIRTUAL PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES DE LA COMUNIDAD DE COYOPOLAN, VERACRUZ, MÉXICO.....	401
<p style="margin-left: 40px;">LILIBET CASTELLANOS, SILVIA GRAPPÍN-NAVARRO Y YESHUA MARTÍNEZ-GRAPPIN</p>	
31. DESARROLLO DE COMPETENCIAS DIGITALES EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA: ESTUDIO EN DOS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR.....	415
<p style="margin-left: 40px;">FABIÁN SOBERANES-MARTÍN, ANABELEM SOBERANES-MARTÍN Y JOSÉ LUIS CASTILLO- MENDOZA</p>	

32. DIFICULTADES Y RETOS EN LA INCLUSIÓN DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA EN EDUCACIÓN PÚBLICA A NIVEL SECUNDARIA .....	431
GABRIELA MONDRAGÓN-CHAPARRO, MA TERESA GARCÍA-RAMÍREZ Y RICARDO CHAPARRO-SÁNCHEZ	
33. INICIATIVAS PARA GARANTIZAR EL FUTURO DIGITAL DE MENORES DE EDAD: LA ESCUELA EN EL CENTRO DE ACTUACIÓN .....	443
ROSA AMELIA DOMÍNGUEZ ARTEAGA	
34. DIAGNÓSTICO DE INICIATIVAS PRO-ODS EN EL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO: EVALUACIÓN DEL MODELO HUMANISMO PARA LA JUSTICIA SOCIAL.....	455
CLAUDIA CAROLINA LACRUHY ENRÍQUEZ, ARTURO GONZÁLEZ TORRES Y MARÍA LUISA PEREIRA HERNÁNDEZ	
SEMBLANZA DEL COORDINADOR Y LA COORDINADORA.....	473

**24.**

# **SATISFACCIÓN CON LAS CLASES VIRTUALES DE EDUCACIÓN FÍSICA**

**MA. CONCEPCIÓN SOTO VALENZUELA**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA, MÉXICO

ORCID: 0000-0002-1043-7631

**WILBERTH VELDUCEA VELDUCEA**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA, MÉXICO

ORCID: 0000-0001-8059-0706

**TERESA DE JESÚS BARRERAS VILLAVELÁZQUEZ**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA, MÉXICO

ORCID: 0000-0002-4241-3810

**CELINA ALMENDRA ACEVES ALMEIDA**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA, MÉXICO

ORCID: 0000-0002-5495-2061

## 24.

# Satisfacción con las clases virtuales de educación física

### INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el desarrollo de la cultura digital facilita la implementación de estrategias educativas en todos los niveles y modalidades escolares. El aprendizaje virtual, gestionado por diversas plataformas digitales, ocupa un papel central en el diseño de estrategias didácticas dentro del proceso formativo (Tique Girón, 2020). Frente a la globalización, las instituciones consideran fundamental impulsar el crecimiento tecnológico y elevar la calidad de sus programas mediante la educación virtual. Esta modalidad ofrece múltiples plataformas y aplicaciones, gestionadas por sistemas que respaldan el logro de objetivos educativos (Crisol-Moya et al., 2020).

En este contexto, las clases virtuales de educación física demandan estudiantes creativos, flexibles, con la capacidad de procesar información, diseñar, ejecutar proyectos colaborativos, aplicar conocimientos y habilidades motrices adquiridas. Este escenario impulsa a los docentes adoptar recursos tecnológicos en la enseñanza y en el aprendizaje (Aznar Díaz et al., 2019).

Por otro lado, una estrategia que ha ganado popularidad en la educación física es la del aprendizaje basado en inteligencia artificial (ABIA). Esta redefine límites disciplinares al proporcionar retroalimentación inmediata, analítica avanzada y escenarios personalizados, al tiempo que promueve la vivencia corporal, el juego y la interacción docente-estudiante como ejes del proceso educativo (Guarnizo Carballo, 2025).

Las clases virtuales de educación física tienen como propósito alcanzar estándares de formación motriz, acordes con los conocimientos contemporáneos y tecnológicos. Esta modalidad integra recursos digitales, informáticos y audiovisuales como parte de una cultura y conocimiento multimodal. Los contenidos se producen y distribuyen a través de diversos soportes y tecnologías, así como en distintos formatos (gráficos, hipertextos, textos escritos, textos en audio), con el objetivo de desarrollar la competencia motriz, la integración de la corporeidad y la creatividad en la acción motriz (Aznar Díaz et al., 2019).

Un aspecto importante para considerar en las clases virtuales de educación física es la satisfacción estudiantil, la cual está relacionada con el rol docente y las estrategias pedagógicas usadas en las clases virtuales de educación física. Asimismo, la satisfacción estudiantil guarda relación directa con el desarrollo de ambientes institucionales orientados al servicio, donde el estudiante percibe que recibe atención adecuada en términos de destrezas, conocimientos y desarrollo humano. Algunos estudios explicaron que el grado de satisfacción estudiantil está influenciado por factores, como el apoyo social, la familiaridad con ejercicios, la práctica física familiar y la difusión del deporte (Del Águila Echevarría, 2018).

Investigaciones explicaron que las clases virtuales de educación física pueden contribuir a solventar la problemática de la inactividad física fuera del contexto escolar. Esta inactividad física se debe al incremento del tiempo frente a pantallas, hábitos de sueño irregulares y dietas poco saludables. Esta situación conlleva a riesgos como el aumento de peso y la pérdida de capacidad cardiorrespiratoria, especialmente cuando estudiantes permanecen en casa sin acceder a actividades físicas al aire libre ni interacción social (Cifuentes-Faura, 2020; Wang et al., 2019).

Sin embargo, las clases virtuales de educación física han presentado desafíos. Estos van encaminados a que algunos docentes de educación física aún no dominan plenamente la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Esto se debe, en gran medida, a que perciben que la esencia de la educación física radica en la convivencia entre pares y en la socialización directa, elementos que consideran difíciles de replicar fuera del contexto presencial (Baena-Morales, 2021). Por lo anterior, el objetivo de esta investigación fue analizar la satisfacción de los estudiantes de nivel básico en las clases virtuales de educación física en una escuela primaria del noroeste de México.

### MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

La investigación adoptó un enfoque cuantitativo con diseño no experimental y descriptivo comparativo (Hernández- Sampieri y Mendoza Torres, 2018). La muestra estuvo compuesta por 125 estudiantes de primero y segundo grado de una escuela de nivel básico ubicada en el noroeste de México, de los cuales 71 fueron niños y 54 niñas, con edades comprendidas entre 6 y 7 años (media de 6 años).

Para la recolección de datos se empleó la *Encuesta de satisfacción de la educación física virtual* propuesta por Ortega (2022). La encuesta fue administrada digitalmente a través de *Google Forms*. El instrumento alcanzó un Alfa de Cronbach de 0.781. La encuesta se estructuró en dos apartados: el primero expuso el objetivo y la solicitud de consentimiento informado para la participación voluntaria. El segundo apartado incluyó 23 ítems distribuidos en tres conjuntos: 14 preguntas sobre satisfacción general (ítems 1, 2, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 23), ocho preguntas sobre satisfacción de las clases virtuales de educación física (ítems 3, 4, 4a, 5, 8, 8a, 9, 9a), y cuatro preguntas sobre satisfacción deportiva (ítems 19, 20, 21 y 22).

La variable principal, *satisfacción estudiantil*, se definió como el juicio de los estudiantes respecto al grado de cumplimiento de sus expectativas en el contexto educativo virtual (Mejías y Martínez, 2009). Antes de la aplicación, se obtuvo consentimiento digital por parte de los participantes y sus tutores, a través del mismo formulario. La difusión del instrumento se realizó por la aplicación *WhatsApp* y el periodo de respuestas fue de una semana; posteriormente se cerró la recepción. Para el análisis estadístico se aplicó ANOVA con nivel de significación  $p = 0.05$ , a fin de identificar diferencias relevantes entre edad, género y grupo escolar en la satisfacción respecto a las clases virtuales de educación física.

## RESULTADOS

De acuerdo con los resultados en las respuestas de la *Encuesta satisfacción de la educación física virtual*; se encontró que los estudiantes de siete años presentan significativamente mayor agrado por la clase presencial [ $F(1,23)= 4.145, p<0.044$ ]; y que significativamente no les agrada la falta de interacción en clase virtual [ $F(1,23)= 6.439, p<0.012$ ], en comparación con los de seis años (Tabla 1 y Figura 1).

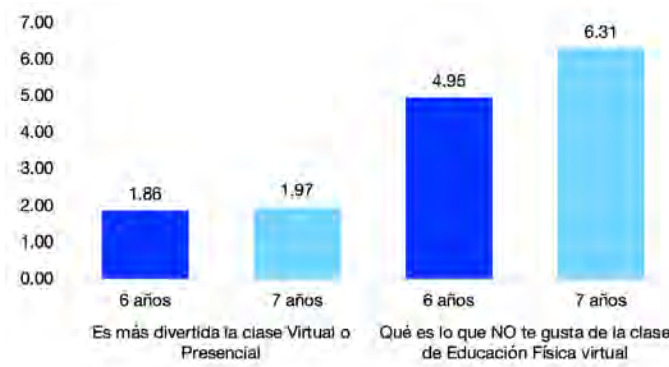
**Tabla 1**

*ANOVA simple en la satisfacción con las clases virtuales de educación física entre edades*

Comparación	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	0.327	1	0.327	4.145	0.044
Dentro de grupos	9.705	123	0.079		
Entre grupos	56.820	1	56.820	6.439	0.012
Dentro de grupos	1085.372	123	8.824		

**Figura 1**

Distribución de medias entre edad en un ANOVA simple de la satisfacción con las clases virtuales de educación física



En cuanto al género, se encontró que los hombres presentaron significativamente mayor satisfacción en participar con clases de un video que la maestra envía a los padres de familia [ $F(1,123)= 6.766, p<0.010$ ] que las mujeres. Por el contrario, las mujeres presentan significativamente mayor satisfacción en hacer actividades donde se derriban objetos [ $F(1,123)= 4.089, p<0.045$ ], que los hombres (Tabla 2 y Figura 2).

**Tabla 2**

ANOVA simple en la satisfacción con las clases virtuales de educación física entre género

Comparación	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	3.381	1	3.381	6.766	.010
Dentro de grupos	61.467	123	0.500		
Entre grupos	3.147	1	3.147	4.089	0.045
Dentro de grupos	94.661	123	0.770		

**Figura 2**

Distribución de medias entre género en un ANOVA simple de la satisfacción con las clases de educación física



En cuanto a los grupos escolares, los estudiantes de Primero A reportaron mayor tristeza durante las clases virtuales de educación física [ $F(5,119)= 2.271, p<0.050$ ]. Los de Segundo B manifestaron menor agrado por la falta de interacción en clases virtuales [ $F(5,119)= 2.279, p<0.050$ ], así como mayor preferencia por las clases presenciales de educación física [ $F(5,119)= 2.318, p<0.048$ ]. Los de Primero C presentaron una frecuencia significativamente más alta de práctica de deportes individuales en clases virtuales [ $F(5,119)= 2.583, p<0.030$ ], en comparación con el resto de los grupos escolares (Tabla 3 y Figuras 3 y 4).

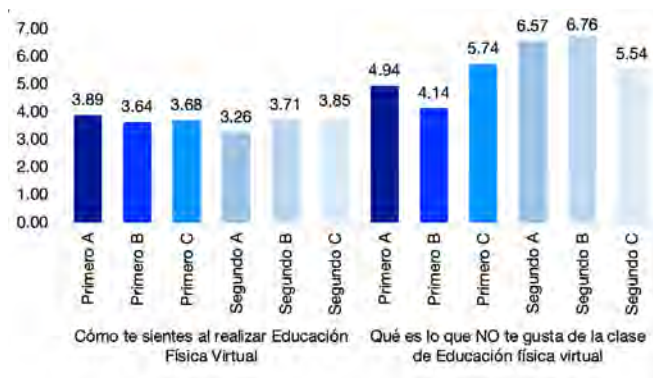
**Tabla 3**

ANOVA simple en la satisfacción con las clases virtuales de educación física entre grupos

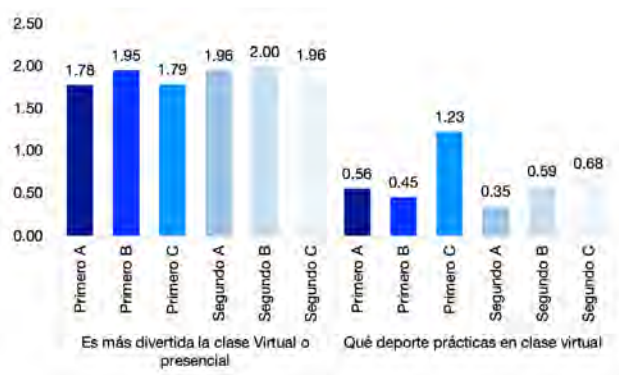
Comparación	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Entre grupos	5.565	5	1.113		
Dentro de grupos	58.323	119	0.490	2.271	0.050
Entre grupos	99.800	5	19.960		
Dentro de grupos	1042.392	119	8.760	2.279	0.050
Entre grupos	0.890	5	0.178		
Dentro de grupos	9.142	119	0.077	2.318	0.048
Entre grupos	11.933	5	2.387		
Dentro de grupos	109.955	119	0.924	2.583	0.030

**Figura 3**

Distribución de medias entre grupo escolar en un ANOVA simple de la satisfacción con las clases virtuales de educación física (parte 1)

**Figura 4**

Distribución de medias entre grupo escolar en un ANOVA simple de la satisfacción con las clases virtuales de educación física



## DISCUSIÓN

Los estudiantes de siete años manifestaron preferencia significativamente elevada por las clases presenciales de educación física, así como menor agrado ante la ausencia de interacción social en el formato virtual, cuando se compara con el grupo de seis años. Esta tendencia ha sido documentada también por algunos trabajos, quienes reportan que la modalidad presencial se asocia a mejores oportunidades de socialización y dinamismo entre pares, elementos relevantes para el rendimiento académico y motriz, conforme a lo señalado (Escalona Arce y Valdenegro Manríquez, 2021; Bautista et al., 2020).

Respecto a las diferencias de género, los varones reportaron mayor satisfacción en las clases basadas en videos, mientras que las mujeres obtuvieron mayor satisfacción en actividades físicas centradas en derribar objetos. Estos hallazgos coinciden con lo reportado por Pastén Hernández et al. (2021), quienes identifican una tendencia favorable de las mujeres hacia la práctica de actividad física, y una participación inferior por parte de los hombres en las clases virtuales de educación física.

En la comparación por grupos, los estudiantes de Primero A expresaron una menor motivación hacia las clases virtuales de educación física. Este reporte difiere de algunos estudios realizados durante la pandemia por COVID-19, en los cuales se observó alto agrado por la modalidad virtual (Coria, 2021). Por su parte, los estudiantes de primero C destacaron por una frecuencia elevada en la práctica de deportes individuales, como patinaje y ciclismo; resultados acordes con lo informado por Coria (2021), quien documentó la presencia de actividades como *palotroke* y *spinning* en estos escenarios virtuales.

Las clases virtuales de educación física representan un desafío actitudinal para estudiantes, docentes e instituciones educativas. Este contexto demanda adaptar las prácticas pedagógicas a las necesidades del estudiantado y a las exigencias del entorno profesional. Los estilos de aprendizaje adquieren relevancia como herramienta diagnóstica útil para reconocer diferencias individuales en la manera en que cada persona aborda el conocimiento (Cortés Heredia et al., 2025).

## CONCLUSIONES

Las clases virtuales de educación física plantean la necesidad de que el personal docente planifique, implemente, realice seguimiento y brinde retroalimentación de manera eficaz y puntual. Resulta recomendable diseñar actividades dinámicas y activas que favorezcan la interacción del estudiantado con al menos un integrante del hogar (padres, hermanos u otros familiares) durante la realización de tareas y evidencias.

Asimismo, es indispensable emitir instrucciones claras y precisas, ampliar las opciones de respuesta y diversificar los tipos de evidencia motriz para atender la variedad de estilos de aprendizaje. La inclusión de distintas actividades y modalidades de tareas proporciona indicadores pertinentes para una evaluación auténtica del aprendizaje. El propósito de la educación física, independiente de su modalidad, reside en propiciar acciones intencionadas que integren la corporeidad y las habilidades motrices en la formación integral del estudiantado.

---

## REFERENCIAS

- Aznar Díaz, I., Cáceres Reche, M. P., Trujillo Torres, J. M., & Romero Rodríguez, J. M. (2019). Impacto de las apps móviles en la actividad física: un meta-análisis. *Retos*, 36, 52-56. <https://doi.org/10.47197/retos.v36i36.66628>
- Baena-Morales, S., López-Morales, J., y García-Taibo, O. (2021). La intervención docente en educación física durante el periodo de cuarentena por COVID-19. *Retos*, 39, 388-395. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i39.80089>
- Bautista, I., Carrera, G., León, E., y Laverde, D. (2020). Evaluación de satisfacción de los estudiantes sobre las clases virtuales. *Revista Minerva de Investigación Científica*, 1(2), 5-12. <https://doi.org/10.47460/minerva.v1i2.6>
- Cifuentes-Faura, J. (2020). Consecuencias del cierre de escuelas por el Covid-19 en las desigualdades educativas. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 1-12. <https://revistas.uam.es/riejs/article/viewFile/12216/12089>
- Coria, M. M. (2021). Adaptación ¿permanente? al cambio: Percepciones sobre la modalidad virtual de aprendizaje en la educación superior. *Revista Tecnología y Ciencia*, (40), 63-74. <https://doi.org/10.33414/rtyc.40.63-74.2021>
- Cortés Heredia, S. J., Castrejón Reyes, V., Garza González, B., y Gómez Terán, Ó. Á. (2025). Estilos de aprendizaje como premisa básica en el desarrollo de competencias. *Transdigital*, 6(12), e466. <https://doi.org/10.56162/transdigital466>
- Crisol-Moya, E., Herrera-Nieves, L., y Montes-Soldado, R. (2020). Educación virtual para todos: una revisión sistemática. *Education in the Knowledge Society*, 21, 15-28. <https://doi.org/10.14201/eks.20327>
- Del Águila Echevarría, L. M. (2018). *Grado de satisfacción que perciben los estudiantes de pregrado de la escuela de psicología de la universidad científica del Perú, en relación a la calidad educativa* [Tesis de licenciatura, Universidad Científica del Perú]. <https://repositorio.ucp.edu.pe/items/316ad25c-86cc-4acc-9092-8ffae59d8795>
- Escalona Arce, J. A., y Valdenegro Manríquez, E. A. (2021). *Opiniones de escolares respecto de las clases de educación física virtuales en situación de Covid-19* [Tesis de licenciatura, Universidad de Andrés Bello]. <http://repositorio.unab.cl/xmlui/handle/ria/17569>
- Guarnizo Carballo, N. (2025). Aprendizaje basado en inteligencia artificial (ABIA) en el campo de la Educación física. *Revista Académica Internacional de Educación Física*, 5(4), 01-06. <https://doi.org/10.59614/acief52025226>
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación* (7ª ed.). McGraw-Hill.
- Mejías, A. y Martínez, D. (2009). Desarrollo de un instrumento para medir la satisfacción estudiantil en educación superior. *Docencia Universitaria*, 10(2), 29-47. [http://www.ucv.ve/fileadmin/user\\_upload/sadpro/Documentos/docencia\\_vol10\\_n2\\_2009/5\\_mejias\\_agustin\\_y\\_martinez\\_domelis.pdf](http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/sadpro/Documentos/docencia_vol10_n2_2009/5_mejias_agustin_y_martinez_domelis.pdf)

- Ortega, E. N. (2022). *Satisfacción con las estrategias implementadas en clase de educación física virtual frente al Covid-19* [Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Chihuahua].
- Pastén Hernández, P., Muñoz-Soto, M. E., Riveros Briso, J. N., y González Aguilar, G. E., (2021). Percepción de los y las estudiantes sobre las clases de educación física online y su relación con los niveles de actividad física en tiempos de Covid-19, en un establecimiento de Curicó. *Journal of Movement and Health*, 18(1), 1-13. [https://doi.org/10.5027/jmh-Vol18-Issue1\(2021\)art117](https://doi.org/10.5027/jmh-Vol18-Issue1(2021)art117)
- Tique Girón, E. (2020). Plataformas E-Learning: transformando el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Revista Ideales*, 11(1), 90-92. <http://revistas.ut.edu.co/index.php/Ideales/article/view/2307>
- Wang, G., Zhang, J., Lam, S. P., Li, S. X., Jiang Y., Sun, W., & Wing, Y. K. (2019). Ten-year secular trends in sleep/wake patterns in Shanghai and Hong Kong school-aged children: A tale of two cities. *The Journal of Clinical Sleep Medicine*, 15, 1495-1502. <https://doi.org/10.5664/jcsm.7984>

# EDUCACIÓN TRANSDIGITAL

ISBN: 978-968-9724-08-7



9 789689 724087

**Trans**  
**digital**  
editorial