

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS PARA DESARROLLAR COMPETENCIAS TRANSVERSALES UTILIZANDO LA WEB 2.0

TEACHING STRATEGIES TO DEVELOP TRANSVERSAL SKILLS USING WEB 2.0

Recibido: 23/01/2024 - Aceptado: 15/01/2025

Fabián Laureano Tulcán Benavides

Universidad Politécnica Estatal del Carchi
Posgrado

Magíster en Educación, Tecnología e Innovación
Universidad Politécnica Estatal del Carchi

fabian.tulcan@upec.edu.ec

<https://orcid.org/0009-0001-7108-5553>

Franklin Ernesto López Cevallos

Universidad Politécnica Estatal del Carchi
Posgrado

Magíster en Educación, Tecnología e Innovación
Universidad Politécnica Estatal del Carchi

franklin.lopez@upec.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-3709-2802>

Tulcán, F., & López, F. (febrero, 2025). Estrategias didácticas para desarrollar competencias transversales utilizando la web 2.0. *Sathiri*, 19 – 28.
<https://doi.org/10.32645/13906925.1350>



Resumen

En la ciudad de Tulcán, la Unidad Educativa San Antonio de Padua ofrece formación en tres niveles educativos: Básica Superior, Bachillerato Unificado y Técnico en Contabilidad y Administración, donde la flexibilidad para adaptarse a los cambios exigidos por la sociedad actual implica asumir transformaciones en metodologías didácticas aplicadas por los profesores, en relación con el diseño de actividades pedagógicas utilizando herramientas digitales en procesos de formación. El punto de partida fue el evidente empleo de las herramientas tecnológicas por los docentes en época de pandemia como medio para la enseñanza. Esto permitió el análisis de un nuevo paradigma formativo incorporando herramientas en línea de la Web 2.0 en el diseño de nuevas estrategias didácticas para el desarrollo de competencias transversales. La metodología mixta utilizada en la investigación se llevó a efecto a partir del diagnóstico del problema mediante encuestas aplicadas a estudiantes y educadores del bachillerato, respecto al conocimiento, dominio y utilización de la Web 2.0 en actividades académicas. El análisis de resultados admitió plantear la propuesta pedagógica que dirigió esfuerzos en el desarrollo de entornos educativos significativos, utilizando estrategias didácticas como la “WebQuest” durante el trabajo áulico y “Remembrando saberes” a manera de alternativa de evaluación diagnóstica; alternativas que requieren de búsqueda de información, investigación, comunicación, creatividad, colaboración, construcción, como ejes que promueven y motivan el aprendizaje. Se concluye que las estrategias didácticas diseñadas y utilizadas de manera planificada insertando herramientas tecnológicas, fortalecen el desarrollo de competencias transversales en discentes, mejoran la labor docente y contribuyen con el proceso de formación integral.

Palabras clave: Estrategia didáctica, competencias transversales, Web 2.0, proceso formativo.

Abstract

In the city of Tulcán, the San Antonio de Padua Educational Unit offers training at three educational levels: Higher Basic, Unified Baccalaureate and Technical in Accounting and Administration, where flexibility to adapt to the changes demanded by today's society implies assuming transformations in methodologies. didactics applied by teachers, in relation to the design of pedagogical activities using digital tools in training processes. The starting point was the evident use of technological tools by teachers in times of pandemic as a means in and for teaching. This allowed the analysis of a new training paradigm incorporating online Web 2.0 tools in the design of new teaching strategies for the development of transversal skills. The mixed methodology used in the research was carried out from the diagnosis of the problem through surveys applied to high school students and educators, regarding knowledge, mastery and use of Web 2.0 in academic activities. The analysis of results allowed us to propose the pedagogical proposal that directed efforts in the development of meaningful educational environments, using didactic strategies such as the “WebQuest” during classroom work and “Remembering knowledge” as an alternative for diagnostic evaluation; alternatives that require the search for information, research, communication, creativity, collaboration, construction, as axes that promote and motivate learning. It is concluded that the teaching strategies designed and used in a planned manner, inserting technological tools, strengthen the development of transversal competencies in students, improve teaching work and contribute to the comprehensive training process.

Keywords: Didactic strategy, transversal skills, Web 2.0, training process.

Introducción

Según UNESCO (2020) la pandemia por SARS-COV 2 ha permitido visualizar diversas fragilidades en el sistema educativo mundial, con respecto al cambio y adaptabilidad de entornos presenciales a virtuales, denotando la carencia de dominio y conocimiento de las tecnologías de la información y la comunicación de todos los actores del proceso formativo: autoridades, docentes, dicentes y familia, a pesar de ser una herramienta indispensable en el accionar pedagógico (Pérez, 2021).

Entidades públicas como gobiernos, secretarías y ministerios de educación a nivel de Latinoamérica, han invertido recursos para brindar alternativas digitales a docentes y estudiantes cuyo objetivo es elevar la eficacia en los procesos educativos (Shalal y Lawder, 2020). En Ecuador, el sistema educativo nacional, implementa la reforma curricular 2016, donde se establece el manejo de las tecnologías de información y la comunicación, asumidas como eje transversal para fortalecer competencias matemáticas, comunicacionales y socioemocionales, resolución de obligatorio cumplimiento a causa de la pandemia (Ministerio de Educación del Ecuador, 2016). Sin embargo, su aplicación al retornar al trabajo presencial está perdiendo importancia en escenarios didácticos y educativos (Vaca et al., 2021).

La era digital en la que actualmente nos desenvolvemos, particularmente en el ámbito educativo, demanda, por un lado, disminución de prácticas memorísticas, reproductoras; por otra parte, exige fortalecer nuevas maneras de aprender y desarrollar destrezas, competencias, acorde a la época (Vaca et al., 2021). En este escenario, las competencias transversales, como la comunicación interpersonal, el trabajo en grupo y la creatividad, son fundamentales en la instrucción de ciudadanos críticos, creativos y competentes, para afrontar los retos del mundo contemporáneo (Maldonado y Pungutá 2021).

Las competencias trasversales incluyen habilidades como la resolución de problemas, la capacidad de aprender, la capacidad de trabajar en equipo, la comunicación efectiva y la adaptabilidad a cambios (Sepúlveda, 2017; en cualquier etapa de su vida, debe disponer de oportunidades de aprendizaje permanentes, a fin de adquirir los conocimientos y las competencias necesarias para hacer realidad sus aspiraciones y contribuir a la sociedad\” (UNESCO, 2015 Scott, 2015). Estas habilidades son esenciales para el éxito en un entorno cambiante y exigen un enfoque integral en la educación y el desarrollo personal (Sanz, 2012; Ruiz, 2014).

En la Unidad Educativa San Antonio de Padua–Tulcán, en el retorno presencial a clases, se percibió escaso interés o abandono del uso las herramientas tecnológicas, específicamente la variedad de herramientas en línea provistas por la Web 2.0. Tanto en el accionar pedagógico de docentes, en el rol de estudiantes y en los diversos ambientes de formación se ha dejado a un lado la utilización de tan valiosos recursos digitales.

En consecuencia y debido a los cambios temporales e inmediatos en la implementación de nuevos lineamientos curriculares en el retorno a clases presenciales, fue imperativo dar respuesta a la reflexión mencionada; en tal virtud formular solución al siguiente planteamiento: ¿Existe la necesidad de conocer la contribución de la Web 2.0 con herramientas colaborativas en línea, que permitan el desarrollo de competencias transversales, como la comunicación interpersonal, el trabajo en grupo y la creatividad, en estudiantes de la Unidad Educativa Fiscomisional San Antonio de Padua – Tulcán, durante el segundo quimestre del año lectivo 2022-2023? O ¿Es necesario investigar cómo la Web 2.0 y las herramientas colaborativas en línea contribuyen al desarrollo de competencias transversales, como la comunicación interpersonal, el trabajo en grupo y la creatividad, en los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscomisional San Antonio de Padua en Tulcán, durante el segundo quimestre del año lectivo 2022-2023?

Frente a esta realidad, el aporte investigativo permite proponer acciones de mejora en el hacer educativo institucional, donde se consideren como referente la incorporación de nuevos

enfoques pedagógicos, cambios en la metodología de enseñar–aprender, y específicamente la utilización de una gama de herramientas Web 2.0; como insumos que potencien la mente, estimulen la creatividad y motivación en espacios de aprendizaje en el desarrollo de competencias transversales como la comunicación interpersonal, el trabajo grupal, entre otras.

Estudios recientes han mostrado que el empleo de herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0 podrían tener un impacto significativo y activo en el desarrollo de competencias transversales de los estudiantes. Se evidencia que utilizar herramientas colaborativas en línea, como: wikis y blogs, permiten el perfeccionamiento de habilidades de comunicación, trabajo en equipo y creatividad en los estudiantes (Alghasab et al., 2019; Caliskan et al., 2019; Chen et al., 2015). Además, Caliskan et al. (2019) señalan que la utilización de estos insumos tecnológicos puede optimar la calidad del aprendizaje y la motivación de los discentes en el proceso formativo.

La ejecución de esta investigación representa un beneficio para la comunidad educativa, debido a que el objetivo radica en la obtención de cifras actuales de esta problemática, que infiere directamente en la sociedad contemporánea. La academia, aportó brindando datos relevantes que permitieron optimizar el uso de herramientas tecnológicas como un instrumento imprescindible y de fácil acceso, como el internet, redes sociales, páginas web, librerías virtuales y documentales, etc. Generando una comunicación más abierta y activa entre discente-docente, coadyuvando con las exigencias innovadoras en el proceso formativo y siendo un referente dentro de la localidad, que impulse más investigación y encamine al sistema educativo regional a una formación acorde a la era digital y global.

El presente estudio se justifica, además, por una evidente correspondencia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente con el objetivo cuatro, “Educación de calidad”, el cual busca garantizar que todos los estudiantes tengan acceso a una educación inclusiva, equitativa y de calidad, al proponer la utilización de herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0 para el desarrollo de competencias transversales, se incorporan tecnologías innovadoras que elevan la calidad de la educación, haciéndola más accesible y atractiva para los estudiantes. De igual manera, el objetivo ocho, “Trabajo decente y crecimiento económico”, está en relación con el desarrollo de competencias transversales, habilidades muy valoradas por empleadores a nivel económico como fuente de generación de empleo y desenvolvimiento laboral.

El análisis permitió identificar que, durante la pandemia, el 91.7% de los docentes utilizaron herramientas colaborativas digitales en actividades de aprendizaje virtual. Sin embargo, en la actualidad, este porcentaje ha disminuido significativamente a un 41.6%, lo que sugiere que los docentes actualmente desestiman el uso de estos valiosos recursos en la formación de los estudiantes. Por su parte, los estudiantes consideran que el empleo de estas herramientas facilita el proceso de aprendizaje, les motivan y aumentan su deseo de aprender en el aula de clase.

Fue oportuno introducir nuevas alternativas que enriquecieran las estrategias didácticas en competencias transversales, enfocadas en optimizar la utilización de diversos recursos tecnológicos, plataformas y aplicaciones digitales de fácil acceso durante el proceso de formación de los estudiantes de bachillerato. La propuesta de estrategias didácticas como la WebQuest y la remembranza de saberes mediante el modelo ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación, Evaluación) se llevó a cabo de manera metódica. Este enfoque proporcionó un marco de referencia para la creación de recursos educativos y de aprendizaje, con el propósito de facilitar la adquisición de conocimientos y habilidades durante las sesiones de aprendizaje guiado (Widyastuti y Susiana, 2019). En otras palabras, todas las actividades que se diseñan dentro de este modelo tienen como objetivo guiar al discente en su proceso de construcción de conocimiento dentro de un entorno de aprendizaje.

La propuesta educativa, estrategias didácticas en el desarrollo de competencias utilizando la Web 2.0, aporta con nuevas alternativas de cambio que mejoran la calidad del proceso institucional

educativo; partiendo del argumento de que es inaceptable que en la era de la tecnología y la globalización, se continúe utilizando el mismo modelo tradicionalista, donde la pizarra, tiza y papel constituyen los insumos en las rutinas académicas diarias en instituciones educativas.

Materiales y métodos

El estudio de investigación respondió a una metodología mixta con preponderancia cualitativa, debido a que el problema planteado permitió conocer de manera general la necesidad de la contribución de la Web 2.0 a las estrategias didácticas fortalecedoras de competencias transversales en discentes. Se emplearon encuestas validadas por expertos, dirigidas a todos los actores del proceso formativo: autoridades, docentes y estudiantes de la Unidad Educativa Fiscomisional San Antonio de Padua ubicada en el distrito 04D01, zona 1, cantón Tulcán de la provincia del Carchi.

Los sujetos de estudio fueron 24 docentes y 78 estudiantes del tercer año de bachillerato durante el periodo 2022-2023, tabla 1.

Tabla 1.

Población docente y discente considerada en la investigación.

Actores educativos	Cantidad
Discentes	78
Docentes	24
Total	102

El método inductivo, empleado desde la observación de la situación actual institucional, permitió resaltar características comunes, destacar correlaciones y virtudes entre las variables: competencias trasversales, estrategias didácticas y la Web 2.0, es decir clarificar su importancia en conjunto.

En cuanto a la naturaleza de la investigación, fue tipo exploratoria, descriptiva, de campo y documental:

- Exploratoria, debido a que permitió conocer, profundizar, focalizar, el uso de la Web 2.0 en el desarrollo de competencias transversales.
- En Ecuador, la Reforma Curricular de Educación del 1996 proporciona lineamientos curriculares para el tratamiento de prioridades transversales en el desarrollo de destrezas. Actualmente, en el 2023 el currículo priorizado enfatiza el desarrollo de competencias comunicacionales, matemáticas, digitales y socioemocionales en todos los niveles de educación, sin embargo, se desconoce de investigaciones que demuestren la eficacia y el nivel de logro alcanzado mediante el desarrollo de competencias transversales utilizando la tecnología en estudiantes de bachillerato.
- Descriptiva, gracias a que se centró en emplear algunas herramientas informáticas, con el fin recopilar, organizar y analizar datos en tablas, que permitieron destacar las características del uso de herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0 en el fortalecimiento de competencias como la comunicación, el trabajo grupal, la creatividad en ambientes de aprendizaje educativo.
- De campo por realizarse en la sede, Unidad Educativa San Antonio de Padua–Tulcán, analizando la información recolectada mediante la aplicación de encuestas.

- Documental, porque proporcionó fundamentos teóricos precisos e indispensables que dan soporte teórico a la investigación, contextualizan escenarios y establecen premisas de cambio mediante la indagación documental de libros, artículos e investigaciones de actualidad.

La confiabilidad del estudio investigativo presentó eficacia, con base en la utilización de un riguroso proceso de validación denominado “juicio de expertos”. Conllevando a la selección cuidadosa de tres especialistas altamente habilitados en ámbito educativo-tecnológico, quienes evaluaron exhaustivamente el instrumento aplicado. Este proceso incluyó la correlación del tema de investigación con los objetivos generales, específicos y el planteamiento del problema, en relación con la matriz de operacionalización de variables. El instrumento obtuvo el máximo porcentaje de aceptación según la rúbrica de valoración.

El instrumento utilizado fue la encuesta, planteada como un cuestionario politómico, estructurado mediante la escala de Lickert. Siguiendo las recomendaciones de Arias (2012) y Flames González (2012), se realizó un ensayo piloto con un grupo de 10 docentes y 5 estudiantes que presentaban similitudes con la muestra en estudio. Esta prueba tuvo como objeto evaluar la confiabilidad de los cuestionarios que se utilizan en la investigación, empleando el método estadístico de Alfa de Cronbach (α). El cálculo del estadígrafo se llevó a cabo mediante el software SPSS, obteniendo los siguientes resultados presentados en la Tabla 2 y Tabla 3:

Tabla 2.

Estadística de fiabilidad realizada a la encuesta de docentes.

Alfa de Cronbach	N de elementos
.859	15

Tabla 3.

Estadística de fiabilidad realizada a la encuesta de estudiantes.

Alfa de Cronbach	N de elementos
.837	9

Los resultados obtenidos muestran un valor de Alfa de Cronbach cercano a uno, lo que sugiere una alta consistencia interna y, por tanto, una mayor fiabilidad del instrumento utilizado y validez del trabajo investigativo.

Resultados y discusión

En la actualidad, la sociedad experimenta cambios y transformaciones constantes en casi todas sus actividades, incluido el proceso de enseñanza-aprendizaje, que debe adaptarse y evolucionar. Estos cambios representan tanto desafíos significativos como grandes oportunidades para alcanzar objetivos educativos y fomentar el aprendizaje continuo. La incorporación de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el sistema educativo ha generado la necesidad de reconceptualizar la actividad docente, considerando el análisis de las necesidades y realidades contemporáneas, tales como:

1. Respecto al empleo de estrategias didácticas:

Los docentes valoran la importancia de ajustar la enseñanza y adaptar las estrategias didácticas a las necesidades y características individuales de los estudiantes. Según Chen et al. (2017), es crucial adaptar la enseñanza de manera personalizada para maximizar el aprendizaje estudiantil. La investigación indica que el efecto de la reversión de la experiencia puede manifestarse cuando se emplean técnicas de enseñanza inapropiadas para estudiantes con distintos niveles de conocimiento y experiencia.

Relacionando con los resultados obtenidos, es notable la valoración positiva que los docentes hacen sobre la importancia de ajustar la enseñanza y adaptar estrategias didácticas a las necesidades individuales de los estudiantes, lo cual respalda el argumento expuesto. En este sentido, el uso de estrategias didácticas adecuadas y personalizadas es fundamental para evitar dicho efecto de reversión de la experiencia y promover el aprendizaje efectivo.

Es crucial que los docentes reconozcan la importancia de diseñar actividades de enseñanza personalizadas, adaptándolas al nivel de conocimiento y experiencia de cada estudiante. Además, deben estar dispuestos a explorar nuevas estrategias didácticas mediante el uso de herramientas tecnológicas, lo cual les permitirá ajustar su enseñanza y fomentar un aprendizaje efectivo entre sus estudiantes

2. Referente al desarrollo de competencias transversales:

El estudio realizado por Maldonado y Pungutá (2021) en la dimensión competencias interpersonales, refleja que más del 90% de los reactivos que definen la enseñanza de estas competencias se encuentran no consolidados, siendo escasos los docentes que diseñan y planifican estrategias didácticas para desarrollar competencias interpersonales en los estudiantes. Cifras semejantes fueron obtenidas en la investigación, donde el mayor porcentaje de docentes (91.67%), están de acuerdo que cualquier actividad en clase permite generar competencias transversales en los estudiantes. La literatura en educación indica que no cualquier actividad en clase es efectiva para el desarrollo de competencias transversales en los estudiantes. Por ejemplo, actividades que se centran en la memorización de información o en la realización de tareas mecánicas pueden no ser efectivas para desarrollar dichas habilidades. Por el contrario, las actividades que implican resolución de problemas, toma de decisiones y colaboración entre estudiantes, tienen más probabilidad de fomentar el desarrollo de competencias transversales.

3. Referente al uso educativo de la tecnología en pandemia versus actividad educativa presencial:

La investigación determinó que durante la pandemia un significativo porcentaje de docentes y estudiantes emplearon con frecuencia herramientas digitales de la Web 2.0 en línea para continuar con procesos educativos a distancia. Sin embargo, en la actualidad, estos porcentajes han disminuido y su empleo es de manera ocasional. La cita de Roca-Castro (2022), afirma que la pandemia obligó a los educadores a explorar métodos distintos a los tradicionales, a aprender haciendo, a repensar formas del mundo virtual, reinventar el quehacer educativo con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Por lo tanto, en la perspectiva post pandemia, es necesario pensar soluciones para continuar incorporando las herramientas tecnológicas en mejora de los procesos de enseñanza, investigación, experimentación, e innovación del trabajo áulico.

Conclusiones

La investigación aporta con las siguientes conclusiones:

En el proceso formativo las herramientas colaborativas de la Web 2.0 favorecen el desarrollo de competencias en espacios de aprendizajes sincrónicos o asincrónicos de manera innovadora, atractiva y dinámica, acorde a exigencias educativas, tecnológicas y sociales generacionales.

La investigación contribuye con el análisis y revisión general de herramientas colaborativas de la Web 2.0 para la implementación de nuevas estrategias didácticas que permiten el desarrollo de competencias transversales (comunicación interpersonal, trabajo en equipo y creatividad) de manera innovadora, atractiva, dinámica, acorde a exigencias educativas, tecnológicas y sociales generacionales.

Incorporar la Web 2.0 en estrategias didácticas permite el desarrollo de competencias transversales con base en el trabajo colaborativo, construcción colectiva de conocimiento, en concordancia con los objetivos de aprendizaje del estudiante.

Recomendaciones

En el proceso de enseñanza aprendizaje es importante tomar en cuenta la característica de flexibilidad de currículo nacional para optimizar el diseño de estrategias didácticas, con base en el desarrollo de competencias transversales, utilizando herramientas tecnológicas de la Web 2.0.

Las instituciones educativas deben valorar y optimizar los beneficios que aporta la Web 2.0, en la implementación de nuevos paradigmas educativos, ya que permiten replantear estrategias didácticas para el aprendizaje, acceso a la información, comunicación en tiempo real y desarrollo de habilidades entre los actores educativos en procesos de enseñanza-aprendizaje.

Los docentes deben potenciar el dominio tecnológico en el diseño de estrategias didácticas en actividades pedagógicas variadas, creativas, innovadoras, creando espacios interactivos y atractivos de aprendizaje.

Referencias

- Alghasab, M., Hardman, J., y Handley, Z. (2019). Teacher-student interaction on wikis: Fostering collaborative learning and writing. *Learning, Culture and Social Interaction*, 21, 10–20. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2018.12.002>
- Arias, F. G. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. (6ta ed.). EDITORIAL EPISTEME, C.A.
- Caliskan, S., Guney, Z., Sakhieva, R. G., Vasbieva, D. G., y Zaitseva, N. A. (2019). Teachers' Views on the Availability of Web 2.0 Tools in Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 14(22), 70. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i22.11752>
- Chen, O., Kalyuga, S., y Sweller, J. (2017). The Expertise Reversal Effect is a Variant of the More General Element Interactivity Effect. *Educational Psychology Review*, 29(2), 393–405. <https://doi.org/10.1007/s10648-016-9359-1>
- Chen, Y.-H., Jang, S.-J., y Chen, P.-J. (2015). Using wikis and collaborative learning for science teachers' professional development. *Journal of Computer Assisted Learning*, 31(4), 330–344. <https://doi.org/10.1111/jcal.12095>
- Flames González, A. V. (2012). *Trabajo de Grado Cuantitativo y Cualitativo*. Universidad Bolivariana de Venezuela.
- Maldonado D., C. R., y Pungutá O., D. Y. (2021). *Estrategias didácticas apoyadas en TIC para el desarrollo de competencias transversales*. VII, 228–253.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). Currículo. Recuperado el 17 de julio de 2024, de <https://educacion.gob.ec/curriculo/>
- Pérez, Á. (2021). Retos y desafíos de la educación post pandémica. *Aula de Encuentro*, 23(1), 1–4. <https://doi.org/10.17561/ae.v23n1.6246>
- Roca-Castro, D. F. (2022). *Las TIC en el Ciencias de la Educación Artículo de Revisión*. 7, 2103–2112. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i4.3939>
- Ruiz Torres, M. Z. (2014). *Estudio de las competencias transversales en un modelo de enseñanza y evaluación formativa en la universidad*. Universidad de Málaga.
- Sanz, M. L. (2012). *Competencias cognitivas en la educación superior* (S. A. de ediciones Narcea (ed.); 1st ed.).
- Scott, C. L. (2015). El futuro del aprendizaje 2¿ Qué tipo de aprendizaje se necesita para el siglo XXI?.
- Sepúlveda Romero, M. E. (2017). *Las Competencias Transversales, base del Aprendizaje para Toda la Vida*.
- Shalal, A., y Lawder, D. (2020). *IMF chief says pandemic will unleash worst recession since Great Depression*. <https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-imf-idUSKCN21R1SM>
- UNESCO. (2020). *Education in a post-COVID world: Nine ideas for public action International Commission on the Futures of Education*. <https://www.unesco.org/en/articles/education-post-covid-world-nine-ideas-public-action>

- Vaca, F. L. J., Guevara, J. E. C., Escudero, I. C. V., y Novillo, J. L. N. (2021). Rol del docente para la educación virtual en tiempos de pandemia: Retos y oportunidades. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(11), 30-45.
- Widyastuti, E., y Susiana. (2019). Using the ADDIE model to develop learning material for actuarial mathematics. *Journal of Physics: Conference Series*, 1188, 012052. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1188/1/012052>