



Habilidades Tecnológicas y Competencias Científico-Tecnológicas en Educación de Adultos CEBA Leoncio Prado, 2022

Technological Skills and Scientific-Technological
Competencies in Adult Education CEBA Leoncio
Prado, 2022

Santiago Melquin Torres¹


Miriam Noemi Jara Vega²

Felix Dulio Sobrado Chávez³

Maribel Valdivia Helguera⁴

Cita en APA 7ed.: Torres, S. M., Jara, M., Sobrado, F. y Valdivia, M. (2024). Habilidades Tecnológicas y Competencias Científico-Tecnológicas en Educación de Adultos CEBA Leoncio Prado, 2022. *Revista Arbitrada de Educación Contemporánea*. V.1 (2), pp. 126 - 139.

¹  [0000-0002-3150-8988](https://orcid.org/0000-0002-3150-8988) | Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Perú

²  [0000-0001-9597-6791](https://orcid.org/0000-0001-9597-6791) | Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Perú

³  [0009-0008-5566-9330](https://orcid.org/0009-0008-5566-9330) | Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Perú

⁴ Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Perú



Resumen

Esta investigación titulada las habilidades tecnológicas y su relación con las competencias del área de Ciencia y Tecnología en estudiantes del CEBA Leoncio Prado 2022, con la finalidad de Calcular la correlación entre las habilidades tecnológicas y el desarrollo de capacidades en el Área de Ciencia y Tecnología de los de alumnos del CEBA Leoncio Prado, Huánuco 2022; la investigación consideró el enfoque cuantitativo, de nivel explicativo - correlacional, de tipo básica, de diseño no experimental, se determinó una población de 55 alumnos, de estos se escogió a 35 alumnos a quienes se les aplicó el cuestionario acerca de las habilidades tecnológicas, que está formada por 20 interrogaciones en escala Likert, los resultados evidencian que al evaluarse las habilidades tecnológicas en los estudiantes del CEBA Leoncio Prado, que el 51,4% (18) de los estudiantes se ubican en el nivel Regular del cual se desprende que pondera sobre la mejora de las destrezas tecnológicas en los alumnos. Asimismo, se confirmó que hay una correspondencia reveladora de las habilidades tecnológicas para con las competencias del Área de Ciencia y Tecnología en los alumnos de CEBA Leoncio Prado, Huánuco 2022, dado que se observó una correlación baja ($Rho = 0,312$) con $p = 0,002$ que es menor a 0,05; por lo tanto, los alumnos con un mayor dominio de habilidades tecnológicas logran un mejor desempeño en las aptitudes del área de Ciencia y Tecnología.

Palabras claves: Habilidades tecnológicas, competencias, Tecnología, comunicación, internet.

Abstract

This research entitled Technological skills and their relationship with the competencies of the area of Science and Technology in students of the CEBA Leoncio Prado 2022, with the purpose of Calculating the correlation between technological skills and the development of capabilities in the Area of Science and Technology of those of CEBA students Leoncio Prado, Huánuco 2022; The research considered the quantitative approach, explanatory-correlational level, basic type, non-experimental design, a population of 55 students was determined, of these 35 students were chosen to whom the questionnaire about technological skills was applied. which is made up of 20 questions on a Likert scale, the results show that when the technological skills of the CEBA Leoncio Prado students are evaluated, 51.4% (18) of the students are located at the Regular level from which it is clear that it focuses on the improvement of technological skills in students. Likewise, it was confirmed that there is a revealing correspondence of technological skills with the competencies of the Science and Technology Area in the students of CEBA Leoncio Prado, Huánuco 2022, given that a low correlation was observed ($Rho = 0.312$) with $p = 0.002$ which is less than 0.05; Therefore, students with

greater mastery of technological skills achieve better performance in skills in the area of Science and Technology.

Key Words: Technological skills, competencias, Technology, communication, internet.

Introducción

Actualmente, el mundo opera con un mayor énfasis en el desarrollo tecnológico. Por lo tanto, en el Informe sobre la Educación Mundial de la UNESCO (1998), destacaron los cambios dramáticos en el aprendizaje de los docentes con las TIC, hasta el punto de que la aparición de métodos de enseñanza anunció el desarrollo continuo del proceso de aprendizaje: la enseñanza no la realizan sólo los docentes, pero también depende de cómo los estudiantes exploran y descubren conocimientos a través de la información. La educación posibilita el progreso humano porque promueve el aprendizaje con altos indicadores de calidad en la adquisición de conocimientos. Es en esta etapa cuando el uso de Internet y los medios tecnológicos complementa la etapa educativa.

Como han señalado muchos investigadores del cambio tecnológico, la sociedad en su conjunto está viviendo una revolución en la llamada virtualización de los recursos y la información digitales, cuyas consecuencias en el contexto actual se intenta reflejar en lo sucedido. hasta ahora. las posibilidades de las nuevas tecnologías y sus posibles consecuencias (Álvarez y Rodríguez, 2017, p. 67)

La integración de las nuevas tecnologías en los entornos educativos y la vida cotidiana ha contribuido al desarrollo de los medios digitales y los entornos de e-learning, donde los recursos educativos abiertos y los objetos de aprendizaje expresan su mejor potencial educativo (Mezariña, 2015, p. 17). 90).

Por otro lado, nuestra sociedad se encuentra inmersa en el desarrollo de la tecnología, donde las tecnologías de la información y las comunicaciones generan cambios a nivel económico, social, político y cultural, al tiempo que promueven el desarrollo del pensamiento crítico en un contexto cada vez más exigente.

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación en diversas situaciones limita evidentemente el espacio de relación mutua entre los usuarios y la creación de valores, como la responsabilidad, la gestión ética de los medios técnicos, etc. Por tanto, la educación debe promover el uso adecuado de la tecnología entre profesores y estudiantes.

Según el MINEDU, enfatiza la ciencia y la tecnología y por ello se establece dentro de sus competencias: "Estudia, utilizando métodos científicos, construir conocimiento, interpretar el mundo físico, la biodiversidad, la Tierra y la energía a partir de la comprensión de los seres vivos, diseñando universos de materia y energía y construir soluciones tecnológicas para resolver problemas de su entorno", estas competencias y sus correspondientes competencias deben desarrollarse en los estudiantes para realizar una formación extensiva (MINEDU, 2016). Los estudiantes del CEBA Leoncio Prado aún no

han sido evaluados en su uso de la tecnología. Está impulsado por la necesidad de conexión y se presenta como un mecanismo de comunicación y entretenimiento, habilidades que pueden desarrollarse en los estudiantes a través de la exposición incontrolada a medios tecnológicos. Tampoco se evaluó el comportamiento de los estudiantes y su apoyo al desarrollo de los estudiantes en las áreas de ciencia y tecnología.

Materiales y métodos

La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, de nivel explicativo-correlacional, con un tipo de investigación básica. Se utilizó un diseño no experimental y transversal, ya que los datos fueron recolectados en un único momento temporal sin manipulación de variables.

La población estuvo constituida por 55 estudiantes del CEBA Leoncio Prado en Huánuco durante el año 2022. A partir de esta población, se seleccionó una muestra de 35 estudiantes mediante un muestreo probabilístico simple, garantizando la representatividad de los participantes dentro del estudio.

Se utilizó un cuestionario estructurado para evaluar las habilidades tecnológicas de los estudiantes. El cuestionario constó de 20 ítems diseñados en una escala tipo Likert con cinco niveles de respuesta (1: Muy en desacuerdo, 5: Muy de acuerdo). Este instrumento fue validado previamente por expertos en el área de tecnología educativa y estadística. La confiabilidad del instrumento se calculó mediante el coeficiente de Alfa de Cronbach, obteniendo un valor de aceptación adecuado.

En cuanto al procedimiento de recolección de datos, se realizó de la siguiente forma:

Planeación: Se solicitó autorización al CEBA Leoncio Prado para la aplicación del cuestionario.

Capacitación: Se capacitó al equipo encargado de la recolección para estandarizar la aplicación del instrumento.

Aplicación: El cuestionario se administró de manera presencial a los 35 estudiantes seleccionados, asegurando la confidencialidad de las respuestas.

Registro: Los datos obtenidos fueron recopilados en una base de datos para su análisis.

Los datos recolectados fueron procesados utilizando el software SPSS versión 25. Se realizaron los siguientes análisis:

Análisis descriptivo: Para determinar los niveles de habilidades tecnológicas en los estudiantes, utilizando frecuencias y porcentajes.

Correlación estadística: Para evaluar la relación entre las habilidades tecnológicas y las competencias del área de Ciencia y Tecnología, se empleó el

coeficiente de correlación de Spearman (Rho) debido a la naturaleza ordinal de los datos. Los niveles de significancia fueron establecidos en $p < 0,05$.

Se garantizaron los principios éticos durante todo el proceso, incluyendo la voluntariedad de los participantes, la confidencialidad de los datos y el consentimiento informado por escrito, con pleno conocimiento de los objetivos y procedimientos del estudio.

Resultados

Según la variable de habilidades tecnológicas se presenta los resultados obtenidos del cuestionario que se aplicó a los alumnos del CEBA Leoncio Prado.

Variable: Habilidades tecnológicas

Tabla 1

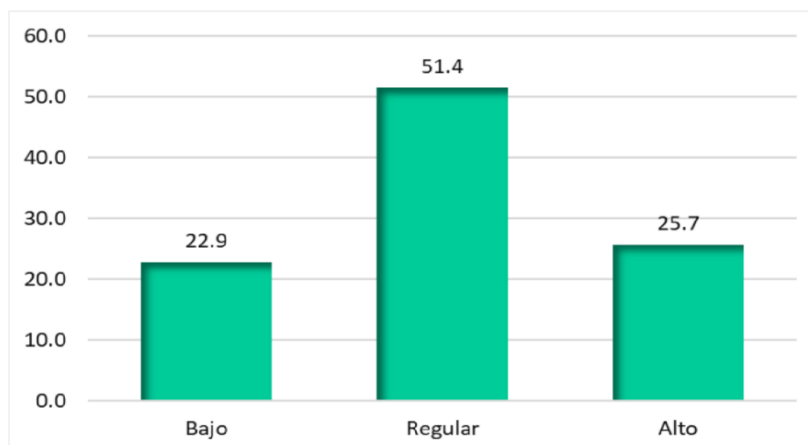
Análisis descriptivo de la variable habilidades tecnológicas

Nivel	fi	%
Bajo	8	22.9
Regular	18	51.4
Alto	9	25.7
Total	35	100.0

Fuente; Elaboración propia

Figura 1.

Análisis descriptivo de la variable habilidades tecnológicas



Fuente; Elaboración propia en base a la tabla 3

Interpretación: Se puede ver en la tabla 3 y figura 1, que los niveles que predominan en la variable habilidades tecnológicas, es de nivel regular el 51,4% (18); por otro lado, el nivel alto cuenta con el 25,7% (9) y el nivel bajo el 22,9% (8); del cual se desprende que el nivel Regular en 51,4% pondera sobre el perfeccionamiento de las destrezas tecnológicas en los alumnos, ello debido al manejo y conocimiento de los equipos computacionales.

Variable 2: Competencias en el Área de Ciencia y Tecnología

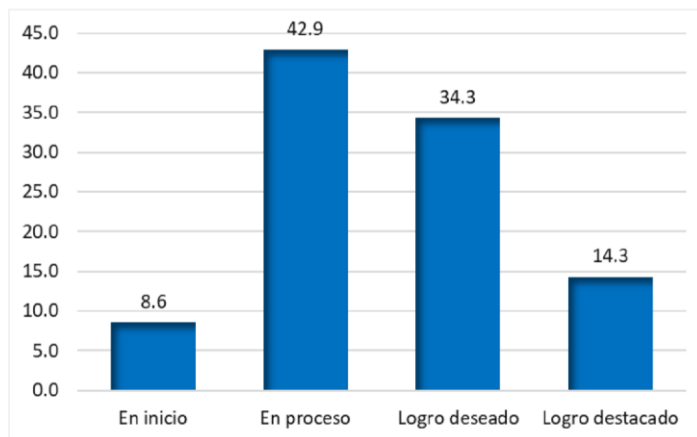
Tabla 2.

Análisis descriptivo de la variable competencias en el Área de Ciencia y Tecnología

Nivel	fi	%
En inicio	3	8.6
En proceso	15	42.9
Logro deseado	12	34.3
Logro destacado	5	14.3
Total	35	100.0

Fuente; Elaboración propia

Figura 2. *Análisis descriptivo de la variable competencias en el Área de Ciencia y Tecnología*



Interpretación: Se observa en la **Tabla 2** y **Figura 2** que los valores de la variable competencias en el Área de Ciencia y Tecnología está en el nivel En proceso el 42,9% (15), en Logro deseado 34,3% (12), en el nivel en Logro destacado el 14,3% (5) a diferencia del nivel En inicio el 8,6% (3), del cual se desprende que predomina el nivel En Proceso con 42,9% en cuanto al perfeccionamiento de aptitudes en el Área de Ciencia y Tecnología.

Análisis inferencial y/o contratación de hipótesis

Se aplicó para el análisis inferencial el factor de reciprocidad (rho) de Spearman:

Prueba de Hipótesis general

H1: Existe una relación significativa entre las habilidades tecnológicas y las competencias del Área de Ciencia y Tecnología en estudiantes del CEBA Leoncio Prado, Huánuco 2022.

Ho: No existe una relación significativa entre las habilidades tecnológicas y las competencias del Área de Ciencia y Tecnología en estudiantes del CEBA Leoncio Prado, Huánuco 2022.

Tabla 3. Correlaciones

Rho de Spearman	Habilidades tecnológicas	Coefficiente de correlación	,312
		Sig. (unilateral)	,002
		N	35

Fuente; Elaboración propia

Competencias del área de C.y T.

Con una reciprocidad baja ($Rho = 0,312$) con $p = 0,002$ que es $< 0,05$, esto consiente refutar la hipótesis nula, y conseguimos aseverar que entre las habilidades tecnológicas hay reciprocidad significativa con las capacidades del Área de Ciencia y Tecnología en alumnos de CEBA Leoncio Prado, Huánuco 2022.

Hipótesis específica 1

H1: Existe una correlación significativa entre la habilidad de manejo de información y las competencias del Área de Ciencia y Tecnología en estudiantes de CEBA Leoncio Prado, Huánuco 2022.

Ho: No existe una correlación significativa entre la habilidad de manejo de información y las competencias del Área de Ciencia y Tecnología en estudiantes de CEBA Leoncio Prado, Huánuco 2022.

Correlaciones

Tabla 4.

Competencias del área de C.y T.

Rho de Spearman	Habilidad de manejo de información	Coefficiente de correspondencia	,284
		Sig. (unilateral)	,001
		N	35

Fuente; Elaboración propia

Se posee una correspondencia baja ($Rho = 0,284$) con $p = 0,001$ que es $< a 0,05$, lo cual consiente refutar la hipótesis nula, y logramos certificar que entre la destreza de manejo de los datos hay una correspondencia significativa con las capacidades del Área de Ciencia y Tecnología en alumnos de CEBA Leoncio Prado, Huánuco 2022.

Hipótesis específica 2

H2: Existe una correlación significativa entre la habilidad convivencia digital y las competencias del Área de Ciencia y Tecnología en estudiantes de CEBA Leoncio Prado, Huánuco 2022.

Ho: No existe una correlación significativa entre la habilidad convivencia digital y las competencias del Área de Ciencia y Tecnología en estudiantes de CEBA Leoncio Prado, Huánuco 2022.

Correlaciones

Tabla 5.

Competencias del área de C. y T.

Rho de Habilidades de	Coeficiente de correspondencia	<u>.0108</u>
Spearman convivencia digital	Sig. (unilateral)	<u>.282</u>
	N	<u>35</u>

Fuente; Elaboración propia

Se posee una correspondencia baja ($Rho = 0,108$) con $p = 0,282$ que es $> 0,05$, por lo que no se refuta la hipótesis nula, y aseveramos que entre la destreza de convivir digitalmente no hay una correspondencia con mayor significancia en relación con las capacidades del Área de Ciencia y Tecnología en alumnos de CEBA Leoncio Prado, Huánuco 2022.

Hipótesis específica 3

H3: Existe una correlación significativa entre la habilidad aplicación de las TIC y las competencias del Área de Ciencia y Tecnología en estudiantes de CEBA Leoncio Prado, Huánuco 2022.

Ho: No existe una correlación significativa entre la habilidad aplicación de las TIC y las competencias del Área de Ciencia y Tecnología en estudiantes de CEBA Leoncio Prado, Huánuco 2022.

Correlaciones

Tabla 6.

Competencias del área de C. y T.

Rho de Spearman	Aplicación	Coefficiente	de	,299
	TIC	correspondencia		,000
		Sig. (unilateral)		35
				N

Fuente; Elaboración propia

Se posee una correspondencia baja ($Rho = 0,299$) con $p = 0,00$ que es $< 0,05$, esto consiente refutar la hipótesis nula, y podemos afirmar que entre la habilidad convivencia digital existe una correlación significativa con las capacidades del Área de Ciencia y Tecnología en alumnos de CEBA Leoncio Prado, Huánuco 2022.

Discusión

Los resultados muestran que la mayoría de los estudiantes del CEBA Leoncio Prado, el 51,4% (18), consideran las habilidades técnicas en un nivel normal, mostrando que el conocimiento técnico permite la elección de medios o herramientas TIC para crear redes de aprendizaje mutuo, conceptos y conocimientos organizacionales así justificar el conocimiento científico, hacer preguntas basadas en las implicaciones del conocimiento y la práctica científicos y analizar datos, pero requieren motivación del docente para reforzar las habilidades.

Respecto a la corrección se tiene: correlación baja ($Rho = 0,312$) con $p = 0,002$ que $< 0,05$, entre habilidades tecnológicas hay correspondencia significativa con las capacidades del Área de Ciencia y Tecnología en alumnos de CEBA Leoncio Prado, Huánuco 2022. Asimismo se tiene; correlación baja ($Rho = 0,284$) con $p = 0,001$ que es menor a 0,05, entre la habilidad de manejo de información existe una correlación significativa con las aptitudes del Área de Ciencia y Tecnología en alumnos, correlación baja ($Rho = 0,108$) con $p = 0,282$ que es mayor a 0,05, entre la habilidad convivencia digital no existe una correlación significativa con las competencias, y una correlación baja ($Rho = 0,299$) con $p = 0,00$ que es menor a 0,05, entre la habilidad convivencia digital existe una correlación significativa con las aptitudes del Área de Ciencia y Tecnología en alumnos de CEBA Leoncio Prado.

Considerando los resultados, nos centramos en Alegría (2015), quien concluye: “Los docentes tienen una baja motivación para que los estudiantes utilicen las TIC; como estrategia didáctica, utilizan algunas herramientas de Internet para brindar información y tienen pocas oportunidades de colaborar. solo usan este medio, cuando el maestro les dice que lo hagan, es decir, su uso no ocurre de manera proactiva. De manera similar, Rivera (2015) sugiere que al priorizar las actividades de aprendizaje sobre el contenido, las tareas situacionales complejas, consistente con principios heurísticos y nuevos entornos de aprendizaje basados en tecnología. De esta manera, Sevincha (2020) mencionó que

sociedad de la información significa riqueza de información y mayor acceso a la información, lo que requiere del proceso de aprendizaje de habilidades informacionales y competencia informacional. Por otro lado, según Ore (2018), el proceso de planificación curricular es defectuoso y no incluye procesos o estrategias instruccionales que ayuden a los estudiantes a desarrollar esta habilidad. De igual forma, Tapia (2017) afirmó que a través de proyectos de aprendizaje los estudiantes pueden aprender competencias en ciencia, tecnología y medio ambiente.

Flores (2017) otorga gran importancia al importante aporte de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el desarrollo de las competencias de los estudiantes de sexto grado de primaria, por ejemplo: la selección de medios o herramientas de tecnologías de la información y las comunicaciones para la creación de redes de aprendizaje mutuo, la selección y creación de redes de aprendizaje mutuo. red de aprendizaje. Organizar conceptos y teorías, comprender y justificar el conocimiento científico, formular preguntas y analizar datos basándose en el conocimiento y las implicaciones de la acción. un científico. Finalmente, Andrade & Andrade (2015) determinaron que las estrategias metodológicas están directas ($Rho=0.625$) y significativamente ($p < 0.001$) relacionada con el aprendizaje de los estudiantes en ciencia, tecnología y medio ambiente. Medios o herramientas técnicas para el aprendizaje mutuo en red, selección y organización de información, organización de conceptos y teorías, comprensión y justificación del conocimiento científico, formulación de preguntas y análisis de datos basados en el conocimiento científico y sus implicaciones prácticas. Finalmente, Andrade & Andrade (2015) determinaron que las estrategias metodológicas están directas ($Rho=0.625$) y significativamente ($p < 0.001$) relacionada con el aprendizaje de los estudiantes en ciencia, tecnología y medio ambiente.

Conclusiones

Se demostró que hay una correlación significativa entre las habilidades tecnológicas y las competencias del Área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes de CEBA Leoncio Prado, Huánuco 2022, dado que se observa una correlación baja ($Rho = 0,312$) con $p = 0,002$ que es menor a $0,05$ y, por lo tanto, los estudiantes con un mayor dominio de habilidades tecnológicas logran un mejor desempeño en las competencias del área de Ciencia y Tecnología.

Se establece que, dado que el valor de p es menor que 0.05 ($p = 0.001$) y la correlación ($Rho = 0.284$) es baja, existe una correlación significativa entre la habilidad de manejo de los datos y las competencias del Área de Ciencia y Tecnología en los alumnos de CEBA Leoncio Prado, Huánuco 2022, asimismo el manejo de información está relacionado de manera positiva con las capacidades de ciencia y tecnología.

Se concluye que, al obtener una correlación baja ($Rho = 0,108$) con $p = 0,282$ que es mayor a $0,05$, no se encontró evidencia de una correlación significativa entre la destreza de convivencia digital y las competencias del Área de Ciencia y Tecnología en los

alumnos de CEBA Leoncio Prado, Huánuco 2022, por ello, se afirma que la convivencia digital no está directamente asociada con estas competencias.

Los resultados muestran una correlación baja ($Rho = 0,299$) con $p = 0,000$ que es menor a $0,05$ consecuentemente, se afirma que hay una correlación significativa entre la habilidad de convivencia digital y las competencias del Área de Ciencia y Tecnología en los estudiantes de CEBA Leoncio Prado, Huánuco 2022, por lo tanto, se afirma que la convivencia digital está positivamente relacionada con las competitividades de Ciencia y Tecnología.

Referencias

- Acho Renfijo, C. D., & Paredes Sánchez, J. (2020). Software en línea de física y el aprendizaje de la competencia diseñar y construye soluciones tecnológicas en los estudiantes del quinto grado de la Institución Educativa Comercio N° 64, Pucallpa, 2019. Universidad Nacional de Ucayali: http://repositorio.unu.edu.pe/bitstream/handle/UNU/4544/UNU_EDUCACION_2020_TESIS_CLEOVER_ACHO_JIM_PAREDES.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Alegría Díaz, M. R. (2015). Uso de las TIC como estrategias que facilitan a los estudiantes la construcción de aprendizajes significativos. Universidad Rafael Landívar: <https://recursosbiblio2.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/05/84/Alegria- Marvin.pdf>
- Andrade Sánchez, P. J., & Andrade Sánchez, W. C. (2015). Estrategias metodológicas y el aprendizaje del área de ciencia, tecnología y ambiente en estudiantes del quinto de secundaria de la IE Nuestra Señora del Carmen, Cañete 2012. Universidad Cesar Vallejo: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/5132/Andrade_SPJ-Andrade_SWC.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Arias, J. L. I. (2019). La base teórica de las competencias en educación. *Educere*, 23(74), 57-67. <https://www.redalyc.org/journal/356/35657597006/html/>
- Carbajal Valladares, G. V., Chuquiyaui Carbajal, D. A., & Remigio Jara, K. J. (2023). Habilidades tecnológicas y su relación con las competencias del área de Ciencia y Tecnología en estudiantes de la I. E. Juana Moreno - Huánuco.
- Carbajal Valladares, G. V., Chuquiyaui Carbajal, D. A., & Remigio Jara, K. J. (2023). Habilidades tecnológicas y su relación con las competencias del área de ciencia y tecnología en estudiantes de la I. E. Juana Moreno –Huánuco. Universidad Nacional Hermilio Valdizan: <https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/8638/2/ED.EP018C29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Dewey, J. (1916). *Democracia y educación*. España: Morata.
- Flores Muguerza, T. (2017). Influencia de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para mejorar el aprendizaje en el área de Ciencia y Ambiente, en los estudiantes del sexto grado de educación primaria de la Institución Educativa N° 16173, Santa Rosa-Jaén-2014. [https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/1102/INFLUENCIA%20DE%20LAS%20NUEVAS%20TECNOLOG%
c3%8dAS%20DE%20LA%20INFORMACI%
c3%93N%20Y%20LA%20COMUNICA
CI%
c3%93N%20PARA%20MEJORAR%20EL%20APRENDIZ.pdf?
sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/1102/INFLUENCIA%20DE%20LAS%20NUEVAS%20TECNOLOG%c3%8dAS%20DE%20LA%20INFORMACI%c3%93N%20Y%20LA%20COMUNICACI%c3%93N%20PARA%20MEJORAR%20EL%20APRENDIZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Furman, M. (2016). *Educación de mentes curiosas: la formación del pensamiento científico y tecnológico en la infancia: documento básico*, XI Foro Latinoamericano de Educación. Fundación Santillana.
- Furman, M., & de Podestá, M. E. (2009). *La aventura de enseñar Ciencias Naturales*. Argentina.
- Gellon, G., Rosenvasser Feher, E., Furman, M., & Golombek, D. (2006). *La Ciencia en el Aula*. Siglo XXI. Argentina.
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill
- Hernández Vasquez, N. E. (2015). *actitudes hacia la ciencia en estudiantes de 4° grado de secundaria del distrito de San Juan de Lurigancho, Lima*. <https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/93/Actitudes.hacia.la.ciencia.en.estudiantes.de.4%C2%B0.grado.de.secundaria.del.distrito.de.San.Juan.de.Lurigancho.Lima.pdf?sequence=3>
- Hidalgo Concepción, B. A., & Lihon Dueñas, F. L. (2017). *Competencias Digitales y su influencia en el Desempeño Docente en la Institución Educativa César Vallejo-Amarilis. Nacional Hermilio Valdizán*: <https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/1292/TEM%2000194%20H51.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Kaufmann, V., & Serulnicoff, A. (2010). *El Ambiente es un Entramado Sobrenatural*. Argentina: Ministerio de Educación de la Nación.
- Larkin, S. (2006). *Pensamiento metacognitivo y creativo*. Revista Espacios.
- Levano-Francia, Luz, Sanchez Diaz, Sebastian, Guillén-Aparicio, Patricia, Tello-Cabello, Sara, Herrera-Paico, Nancy, & Collantes-Inga, Zoila. (2019). *Competencias digitales y educación. Propósitos y Representaciones*. <https://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.329>

- Martínez Núñez, Y., & Poma Cenas, M. A. (2019). Método indagatorio y su influencia en el nivel de desarrollo de las competencias de Ciencia y Tecnología en estudiantes de primaria –Trujillo, 2018. Universidad Nacional de Trujillo: <https://dspace.unitru.edu.pe/server/api/core/bitstreams/bc7b1a51-4f95-438e-9f9b-2be290c6bd4a/content>
- Minedu. (2017). Currículo Nacional de Educación Básica Regular. Perú. NAEYC. (2001). Práctica de Posición de NAEYC.
- Ñaupá Ponciano, G. A. (2018). Evaluación de la Tasa de Alfabetismo Digital en los Estudiantes de Quinto Grado de Secundaria de Jornada Escolar Completa de la UGEL Pachitea. Huánuco. 2018. Universidad de Huánuco: <http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/976/%c3%91AUPA%20PONCIANO%2c%20GEISSLER%20ALEMM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ñaupás Paítán, H., Mejía Mejía, E., Novoa Ramírez, E., & Villagómez Paucar, A. (2013). Metodología de la investigación (Tercera ed). <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2019/03/Metodologia-de-lainvestigacion-Naupas-Humberto.pdf>
- Ore Ramos, W. R. (2018). Gestionando las competencias del área ciencia y tecnología en estudiantes de primer grado de secundaria de la Institución Educativa Pública Mariscal Castilla. [Universidad San Ignacio de Loyola: <https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/a3c92767-c56d-4d1a-bd5e-fb6c6fc5b4ff/content>
- Papert, S. (2009). Desafío a la mente: Computadoras Niños e Ideas. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Galápagos.
- Perkins, D. (2009). El Aprendizaje Pleno; Principios de la Enseñanza para Transformar la Educación. Paidós.
- Piaget, J. (1967). Teoría del Desarrollo Cognitivo. Suiza.
- Resnick, M. (2007). Sembrando las Semillas para una Sociedad más Creativa.
- Rivera Suárez, C. (2015). Las TIC en el desarrollo de competencias investigativas de estudiantes de media del área de ciencias naturales IED Quiroga Alianza, Bogotá. <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/8305/T%c3%a9sis%20CARLOS%20JULIO%20RIVERA%20SU%c3%81REZ.%20Las%20TIC%20en%20el%20desarrollo%20de%20competencias%20investigativas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sartori Millares, O. R., & Yaya Kuba, M. J. (2017). Uso de TICs y el logro de aprendizaje del área de Ciencia Tecnología y Ambiente en estudiantes del VII ciclo de educación secundaria-2016. Universidad César Vallejo:

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/5623/SartoriMOR-Yaya_KMJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Sevincha Palacios, S. T. (2020). Realidad y perspectivas del desarrollo de las competencias informacionales en la educación básica regular en el contexto peruano. Pontificia Universidad Católica del Perú: [https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/18912/Sevincha_Palacios_Realidad_perspectivas_desarrollo1.pdf?sequence=1 &isAllowed=y](https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/18912/Sevincha_Palacios_Realidad_perspectivas_desarrollo1.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Tapia Quispe, J. M. (2017). Aplicación de proyectos de aprendizaje en el logro de competencias del área de ciencia tecnología y ambiente en estudiantes del tercer grado de la I.E.S. Comercial N° 45 “ERP” de Puno - 2014. [Tesis de Segunda Especialidad], Universidad Nacional de San Agustín, Arequipa: <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/e1f17f70-e4f9-49d5-ae11-0a7a1ef2df1b/content>

Vílchez Guizado, Rojas Flores, & Barrionuevo Torres (2018). Integración de las TIC a través de servicios "web experta" en el proceso de formación del docente. Investigación Valdizana: <https://revistas.unheval.edu.pe/index.php/riv/article/view/83/85>

Zevallos Matos, J. (s.f.). Uso de las tecnologías de información y comunicación en la práctica docente y alumnos del nivel secundario en la Institución Educativa San Lorenzo Conchamarca Ambo - Huánuco 2015. Universidad Nacional Hermilio Valdizán: <https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/209/TC S%2000023%20Z75.pdf?sequence=1&isAllowed=y>