

## Aprendizaje autónomo y pensamiento crítico en la educación virtual

### Autonomous learning and critical thinking in virtual education

 Gina Paola Flores Pérez  
[gina.flores2@unmsm.edu.pe](mailto:gina.flores2@unmsm.edu.pe)

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

#### Resumen

El propósito fue determinar el nexo del aprendizaje autónomo con el pensamiento crítico en la educación virtual; participaron 35 discentes de posgrado de una universidad peruana. El estudio fue de tipo correlacional, enfoque cuantitativo, diseño no experimental transversal correlacional. Los instrumentos de evaluación fueron: el inventario de aprendizaje autónomo e inventario de pensamiento crítico. El coeficiente correlación de Pearson fue afirmativo y fuerte con un 0,839 y una significancia de  $0,000 < 0,05$ . Por tanto, sí existe un nexo entre el aprendizaje autónomo y el pensamiento crítico en la educación virtual.

**Palabras claves:** *Aprendizaje autónomo, pensamiento crítico, discentes, educación virtual.*

#### Abstract

The purpose was to determine virtual education's autonomous learning nexus with critical thinking. Thirty-five graduate students from a Peruvian university participated. The study used a correlational type, quantitative approach, and non-experimental cross-sectional correlational design. The evaluation instruments were as follows: the autonomous learning inventory and the critical thinking inventory. Pearson's correlation coefficient was strongly affirmative, with 0,839 and a significance of  $0,000 < 0,05$ . Therefore, there's a nexus between autonomous learning and critical thinking in virtual education.

**Keywords:** *autonomous learning, critical thinking, students, virtual education.*

## Introducción

La pandemia por el COVID-19 ocasionó innumerables cambios, siendo uno de ellos el de la educación, dejó en claro que para seguir recibéndola era necesaria la virtualidad (Hidalgo, 2021); precisamente en la formación superior contrajo variaciones en el transcurso de la enseñanza y aprendizaje, además de considerar principios comunitarios, sensitivos y cognoscitivos relacionados con el desarrollo a nivel personal y social (Rivera et al., 2023) todo ello impulsado por medio de docentes virtuales, enfocados en desarrollar acciones referentes a competencias didácticas y tecnologías de innovación para establecer patrones educativos que perfeccionen la enseñanza educativa (Buitrago & Sánchez, 2021).

Autores como Ramos et al. (2021) por medio de la revisión sistematizada de artículos científicos encontraron estudios que relacionaban el aprendizaje autónomo con las interacciones educativas digitales;

siguiendo ese estilo de investigación, Bermúdez (2021) llegó a la conclusión de que aplicar un aprendizaje basado en problemas enriquece favorablemente el pensar crítico de adolescentes en la etapa escolar, incluso destacó que el continente con más afluencia de este tipo de estudios fue el asiático.

En tanto, Melgarejo et al. (2022) admitieron que, la autonomía se eleva cuando asume su enseñanza, siendo responsable y organizado usando el pensamiento crítico y esto, según Gamboa et al. (2018), permitirá examinar percepciones relacionadas con el intelecto y la moral; no obstante, vivenciarán problemas para cumplir actividades individuales (Brenes et al., 2022).

Se debe considerar que la interacción en un entorno digital de instrucción académica propicia rigidez y separaciones que mueven el pensamiento crítico, donde la labor de los maestros podría verse envuelta en un juicio valorativo (Taborada & López,

2020). Por tanto, las clases online influyen de forma significativa en el pensamiento crítico (Valencia, 2021) y una de las formas de seguir propiciándolo es a través del aprendizaje autónomo (Zambrano & Gallegos, 2021). Por ello, la institución tiene la misión de generar un ambiente propicio para que el estudiantado pueda practicar teóricamente, indagar, cuestionar y reflexionar (Morín, 1999).

El pensamiento crítico se califica como un proceso intelectual, basado en la capacidad de elaborar conceptos, aplicarlos, analizarlos, sintetizarlos y evaluarlos para tomar decisiones (Olivares et al., 2018), el rasgo que más se aprecia es que está direccionado a comprender y resolver problemas (Ossa et al., 2018).

En el trabajo de López et al. (2022), no se pudo constatar una relación significativa entre el pensamiento crítico con el rendimiento educativo, ni tampoco demostrar un elevado rango de

aptitud para ejercer el pensar crítico en universitarios. Al margen de los resultados, Varias y Callao (2022) refieren que la expansión del pensamiento crítico no debe detenerse y es la educación el contexto que debe permitir la promoción de otras exploraciones científicas que aporten a mejorar las competencias de más alto nivel que los estudiantes necesitan para gestionar por su propia cuenta el conocimiento que emplea en su vida diaria.

La idea de examinar ideas críticas, metacognitivas o motivadoras que se puedan relacionar con el pensamiento de tipo crítico y con otros que incluyan la creatividad, innovación o reflexión; resulta atractiva. (Morancho & Rodríguez, 2020). De esta forma, la educación, además de asumir el reto de hacer frente al sistema digital educativo, necesita direccionar sus planeamientos educativos (González, 2021).

La intención de este escudriño fue determinar el nexo del aprendizaje autónomo con el pensamiento crítico de discentes pertenecientes a la Facultad Educación UNMSM en la modalidad virtual.

### **Metodología**

La indagación tuvo un enfoque cuantitativo - correlacional con diseño no empírico de corte transversal correlacional. Como muestra se consideró a 35 discentes, matriculados en la facultad de educación del programa de maestría de todas sus menciones. Antes de recopilar los datos se gestionó el permiso y las coordinaciones para la aplicación de los dos cuestionarios: el inventario de aprendizaje autónomo de López (2010) y el de pensamiento crítico de Santiuste et al. (2001); con 45 y 30 ítems respectivamente; además incluían el consentimiento informado a los participantes resaltando los fines académicos para los que estaban destinadas las respuestas. Se empleó el

coeficiente de Pearson para correlacionar la variable aprendizaje autónomo con el pensamiento crítico; posterior a ello, se correlacionaron las dimensiones; consideradas como estrategias de: ampliación, colaboración, conceptualización, planificación, preparación de exámenes y participación; todas ellas con la variable pensamiento crítico, usando el programa estadístico SPSS versión 27.

### **Resultados**

Los resultados de confiabilidad para la prueba del aprendizaje autónomo, considerando sus 45 ítems, correspondientes a sus seis dimensiones, indican que es aceptable según lo asignado por su autora. A través del estadígrafo Alfa de Cronbach, empleando el paquete estadístico SPSS v27, alcanza un valor de 0.970 que equivale al 97% considerado como consistencia alta.

De igual manera, el instrumento de Pensamiento crítico se sometió a

evaluación, considerando sus 30 ítems divididos, por sus autores, en dos dimensiones. Se muestra la confiabilidad del instrumento, luego de la evaluación de los ítems a través de la medida estadística Alfa de Cronbach; resultando un 0.967 que equivale al 96.7% considerado como consistencia alta.

En lo que se refiere a la validez de los inventarios, se sometió a la valoración de tres expertos, porque su origen corresponde a un contexto diferente, obteniendo el veredicto aprobado por demostrar su validez al ser consistentes teóricamente para la investigación del aprendizaje autónomo y pensamiento crítico.

### **Análisis correlacionales**

El siguiente apartado evidencia las hipótesis realizadas de acuerdo con el tema de investigación y las tablas de correlación entre variables y dimensiones.

### **Hipótesis general**

H0= No hay un nexo entre el aprendizaje autónomo y pensamiento crítico en educación virtual de los discentes de posgrado de la UNMSM.

H1= Existe un nexo entre el aprendizaje autónomo y pensamiento crítico en educación virtual de los discentes de posgrado de la UNMSM.



**Tabla 1**

*Correlación: Aprendizaje autónomo y pensamiento crítico*

		Aprendizaje	
		Autónomo	Pensamiento Crítico
Aprendizaje	Correlación de	1	,839**
Autónomo	Pearson		
	Sig. (bilateral)	.	,000
	N	35	35
Pensamiento Crítico	Coefficiente de	,839**	1
	correlación		
	Sig. (bilateral)	,000	.
	N	35	35

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Fuente: Elaboración

propia.

La tabla 1, presenta que el coeficiente de Pearson es 0,839 y la significancia es  $0,000 < 0,05$ , esto indica que, respecto a la hipótesis general, la correlación es afirmativa y fuerte. Ante ello, se descarta la hipótesis nula y se considera la

hipótesis alterna. Entonces, el aprendizaje autónomo tiene un nexo con el pensamiento crítico en discentes de educación virtual de posgrado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.



### Hipótesis específicas

**H1<sub>0</sub>**= No hay un nexo entre las estrategias de ampliación y pensamiento

crítico en educación virtual de los discentes de posgrado de la

UNMSM. **H1<sub>1</sub>**= Existe un nexo entre las estrategias de ampliación y pensamiento

crítico en educación virtual de los discentes de posgrado de la UNMSM.

**H2<sub>0</sub>**= No hay un nexo entre las estrategias de colaboración y

pensamiento crítico en educación virtual de los discentes de posgrado de la

UNMSM. **H2<sub>1</sub>**= Existe un nexo entre las estrategias de colaboración y

pensamiento crítico en educación virtual de los discentes de posgrado de la

UNMSM. **H3<sub>0</sub>**= No hay un nexo entre las estrategias de conceptualización y

pensamiento crítico en educación virtual de los discentes de posgrado de la

UNMSM. **H3<sub>1</sub>**= Existe un nexo entre las estrategias de conceptualización y

pensamiento crítico en educación virtual de los discentes de posgrado de la

UNMSM. **H4<sub>0</sub>**= No hay un nexo entre las estrategias de planificación y

pensamiento crítico en educación virtual de los discentes de posgrado de la

UNMSM. **H4<sub>1</sub>**= Existe un nexo entre las estrategias de planificación y

pensamiento crítico en educación virtual de los discentes de posgrado de la

UNMSM. **H5<sub>0</sub>**= No hay un nexo entre las estrategias de preparación de exámenes y

pensamiento crítico en educación virtual de los discentes de posgrado de la

UNMSM. **H5<sub>1</sub>**= Existe un nexo entre las estrategias de preparación de exámenes y

pensamiento crítico en educación virtual de los discentes de posgrado de la

UNMSM. **H6<sub>0</sub>**= No hay un nexo entre las estrategias de participación y

pensamiento crítico en educación virtual de los discentes de posgrado de la

UNMSM. **H6<sub>1</sub>**= Existe un nexo entre las estrategias de participación y

pensamiento crítico en educación virtual de los discentes de posgrado de la

UNMSM.

**Tabla 2**

*Correlación entre dimensiones: Aprendizaje autónomo con el pensamiento crítico*

Dimensiones del aprendizaje autónomo		Pensamiento crítico
Estrategias de ampliación	R. Pearson	,715**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	35
Estrategias de colaboración	R. Pearson	,623**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	35
Estrategias de conceptualización	R. Pearson	,762**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	35
Estrategias de planificación	R. Pearson	,615**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	35
Estrategias de preparación de exámenes	R. Pearson	,807**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	35
Estrategias de participación	R. Pearson	,630**
	Sig. (bilateral)	,000
	N	35

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Fuente: Elaboración propia.



La tabla 2, presenta que el coeficiente R. de Pearson para las dimensiones de la variable de aprendizaje autónomo son:

Estrategias de ampliación 0,715 con la significancia de  $0,000 < 0,05$  demuestran un nexo afirmativo y fuerte con el pensamiento crítico, dado que existe la motivación por investigar para complementar la información que se le ha proporcionado y para ello emplea diversas fuentes de información.

Estrategias de colaboración 0,623 con la significancia de  $0,000 < 0,05$  demuestra un nexo afirmativo y moderado con el pensamiento crítico, dado que existe un mesurado interés por intercambiar datos o realizar consultas entre estudiantes a fin de disipar alguna duda para tener un mejor entendimiento.

Estrategias de conceptualización 0,762 con la significancia de  $0,000 < 0,05$  demuestran un nexo afirmativo y fuerte con el pensamiento crítico, dado que existe la preferencia de elaborar

esquemas visuales o generar alguno un resumen de una información que requiera comprender más efectivamente.

Estrategias de planificación 0,615 con la significancia de  $0,000 < 0,05$  demuestra un nexo afirmativo y moderado con el pensamiento crítico, dado que existe la intención por planificar temporalmente los trabajos y desarrollar alguna actividad extra tomando en cuenta el tiempo que debe dedicar para su ejecución.

Estrategias de preparación de exámenes 0,807 con la significancia de  $0,000 < 0,05$  demuestran un nexo afirmativo y fuerte con el pensamiento crítico, dado que existe la disposición por repasar sus materias oportunamente para tener claridad de los temas y así obtener buenas calificaciones.

Estrategias de participación 0,630 con la significancia de  $0,000 < 0,05$  demuestra un nexo afirmativo y moderado con el pensamiento crítico, dado que existe la

disposición de participar en las sesiones de aprendizaje; reflejándose en la atención que presta a las explicaciones del docente o cuando este solicita que participen de alguna lectura, redacción, cuestionamiento o generación de propuestas para solucionar casos planteados

Por tanto, se descartan las hipótesis específicas nulas y se consideran las hipótesis específicas alternas. Entonces, existe un nexo entre las dimensiones del aprendizaje autónomo con el pensamiento crítico en discentes de educación virtual de posgrado de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

### **Discusión**

En atención a la hipótesis general de este escrutinio, existe un nexo entre el aprendizaje autónomo y pensamiento crítico en educación virtual de los discentes de posgrado de la UNMSM; la puntuación de 0,839 indica que se tiene

una correlación afirmativa y fuerte, lo cual demuestra una semejanza con lo hallado por Ramírez (2021) con un  $r=0,55$ ; aunque las diferencias se aprecian en su población dado que empleó estudiantes del nivel secundaria mientras que en esta fueron personas que cursaban estudios de posgrado.

En el otro extremo tenemos a Catpo (2022) con una correlación calificado como negativo bajo  $-0.038$  que lo llevó a rechazar su hipótesis alterna para considerar como válida a la nula que señala que el pensar crítico no mantiene relación significativa con el aprendizaje por autonomía; situación totalmente contraria a este trabajo. Cabe señalar que, al igual que Ramírez (2021), también aplicó su estudio con adolescentes de educación básica regular.

Lo señalado, líneas arriba, deja en evidencia que la mayoría de las investigaciones que han empleado

variables de aprendizaje autónomo y pensamiento crítico se han efectuado en la educación básica. La similitud más próxima con este trabajo, fue el elaborado por Miranda y Cruz (2017) quienes además de las dos variables ya mencionadas incluyeron al pensamiento creativo; desarrollando su estudio con estudiantes de la facultad de Ciencias Matemáticas de la UNMSM y obteniendo en su correlación un  $r=0,80$  que demostró significancia y positividad.

Existe un nexo entre las estrategias de ampliación y pensamiento crítico en educación virtual de los discentes de posgrado de la UNMSM. La alta relación entre ambos componentes se demostró con una correlación de 0,715. Tal resultado señala que los discentes buscan y elaboran elementos que puedan complementar para ampliar los insumos suministrados por el docente (López, 2010). En relación con ello, Díaz (2023) alcanza, en el post test, un 77 %

en el nivel de ampliación, luego de que aplicase estrategias digitales.

Existe un nexo entre las estrategias de colaboración y pensamiento crítico en educación virtual de los discentes de posgrado de la UNMSM. Al analizar los resultados de esta investigación se aprecia un 0,623 de correlación, por tanto, es positiva moderada. Colaborar es una acción presente en la vida diaria y se ejerce cuando el individuo se siente parte de una comunidad y busca el bien común (López, 2019). Empero, no todos alcanzan con facilidad la dimensión de colaboración, Díaz (2023) notó que su población resultó ser más selectiva al momento de llevar a cabo un trabajo, pues, preferían contar con el apoyo de quienes estuvieron atentos a la actividad, posteriormente esto mejoró cuando el docente empleó plataformas virtuales.

Existe un nexo entre las estrategias de conceptualización y pensamiento crítico en educación virtual de los discentes de

posgrado de la UNMSM. Para afirmarlo, se tuvo un 0,762 como resultado de correlación, lo cual señala que los estudiantes empleaban organizadores visuales como mapas y cuadros, además de elaborar su resumen con la intención de interpretar a su estilo los conocimientos. Situación contraria a la investigación desarrollada por Higuera (2021) donde la dimensión conceptualización obtiene de 3 a 3,86 en puntuación, dado que, para los discentes de posgrado en pediatría les resulta complicado realizar mapas conceptuales o bosquejos globales y optan más por el memorismo y repaso continuo.

Existe un nexo entre las estrategias de planificación y pensamiento crítico en educación virtual de los discentes de posgrado de la UNMSM. Dimensión que tiene menor valor, entre todas, con un  $r=0,615$  y una significancia de  $0,000 < 0,05$ , evidenciando que existe una correlación positiva moderada respecto

al interés por planear trabajos y actividades extracurriculares a fin de distribuir acertadamente el tiempo designado a cada tarea relacionada con el proceso de aprendizaje. Dicho resultado se asemeja a la investigación de Zárate et al. (2023), que también trabajaron con una población universitaria estatal en Perú, obteniendo una  $Rho=0,626$ .

Existe un nexo entre las estrategias de preparación de exámenes y pensamiento crítico en educación virtual de los discentes de posgrado de la UNMSM. Dimensión que tiene mayor valor y lo representa con un  $r=0,807$  y una significancia es  $0,000 < 0,05$ , donde su nivel alto evidencia que existe una correlación positiva fuerte ante el interés por el repaso oportuno de las fichas de trabajo proporcionadas por los docentes; de esta manera se garantiza que tengan ideas más claras y por ende mejores resultados en las calificaciones. Entonces, al ser la dimensión de mayor

demanda por los universitarios, buscarán reforzarla por medio de plenarios abiertas y métodos de lectura rápida. (Chávez, 2022).

Existe un nexo entre las estrategias de participación y pensamiento crítico en educación virtual de los discentes de posgrado de la UNMSM. El resultado de 0,630 reporta la correlación positiva moderada. Al respecto, Vásquez y Hernández (2021) hallaron tras su investigación que, cuando se trata de una educación virtual, menos del 40 % de estudiantes logran expresar sus ideas.

### **Conclusiones**

Existe un nexo afirmativo y fuerte entre el aprendizaje autónomo y pensamiento crítico en educación virtual de los discentes de posgrado de la UNMSM, resultado que indica la responsabilidad que poseen en cuanto a ser agentes de sus propios conocimientos aunados a la capacidad de emplear su nivel de

crítica en asuntos propiamente educativos.

Existe un nexo afirmativo y fuerte entre las estrategias de ampliación y pensamiento crítico en educación virtual de los discentes de posgrado de la UNMSM, en cuanto desean investigar para completar la información que reciben en clases, usando recursos variados.

Existe un nexo afirmativo y moderado entre las estrategias de colaboración y pensamiento crítico en educación virtual de los discentes de posgrado de la UNMSM, esto se efectúa cada vez que intercambian o comparten con sus compañeros de estudio algún dato relevante que les permita comprender mejor cierta información.

Existe un nexo afirmativo y fuerte entre las estrategias de conceptualización y pensamiento crítico en educación virtual de los discentes de posgrado de la UNMSM, optan por sistematizar la

información en organizadores visuales, subrayar y resumir textos a fin de entenderlos mejor.

Existe un nexo afirmativo y moderado entre las estrategias de planificación y pensamiento crítico en educación virtual de los discentes de posgrado de la UNMSM, cuando organizan y dividen su tiempo para cumplir con trabajos académicos que les hayan encomendado previamente.

Existe un nexo afirmativo y fuerte entre las estrategias de preparación de exámenes y pensamiento crítico en educación virtual de los discentes de posgrado de la UNMSM, les interesa obtener buenos promedios y por ende repasan antes de presentarse a alguna evaluación.

Existe un nexo afirmativo y moderado entre las estrategias de participación y pensamiento crítico en educación virtual de los discentes de posgrado de la UNMSM, se evidencia cuando de forma

voluntaria o a criterio del docente participan de alguna lectura, emiten sus opiniones o proponen soluciones para resolver problemas de cuestión académica.

### Referencias

Brenes, P., Iglesias, M., Lozano, I., &

Arroyo, S. (2022). El Desarrollo de Habilidades Actitudinales para la Labor Investigadora de Estudiantes en Formación Docente: El Aprendizaje Autónomo, Crítico y Creativo. *Paradigma: Revista De Investigación Educativa*, 29(47), 93–114.

<https://doi.org/10.5377/paradigma.v29i47.14463>

Buitrago, B., & Sánchez, H. (2021).

Competencias pedagógicas y tecnológicas del docente para el diseño instruccional en educación virtual universitaria. *IPSA Scientia, Revista científica*

*Multidisciplinaria*, 6(2), 82-100. <https://doi.org/10.25214/27114406.1054>

Catpo, N. (2022). *Pensamiento crítico y aprendizaje autónomo en estudiantes del quinto grado de secundaria en una institución educativa pública*, Los Olivos 2021. [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. Lima, Perú.  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/81098>.

Chavez, E., (2022). *Efectos de un programa basado en gamificación para mejorar el aprendizaje autónomo en estudiantes de una universidad de Abancay*, 2022 [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo]. Lima, Perú.  
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/95382>

Diaz, F. (2023). *Google Académico y Google Drive para las estrategias*

*de ampliación y colaboración en estudiantes de una universidad privada*. [Tesis de Maestría, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. Chiclayo, Perú.  
[https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/6370/1/TM\\_DiazCheroFernando.pdf](https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/6370/1/TM_DiazCheroFernando.pdf)

Gamboa L, Manrique, H., Ochoa, L. & Santos C. (2018). *Análisis del aprendizaje autónomo en estudiantes de grado décimo a partir de la enseñanza de compuestos químicos adicionados artificialmente en alimentos industrializados*. (Tesis de Maestría en Educación, Pontificia Universidad Javeriana Bogotá).  
<http://hdl.handle.net/10554/35336>

González, G. (2021). *Realidades alternas: estrategias didácticas para el fomento del pensamiento crítico ante la hibridación*



educativa. *Dilemas contemporáneos: educación, política y valores*, 9(spe1), 00017. Epub 31 de enero de 2022. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i.2923>

Hidalgo, L. (2021). Los modelos educativos en la educación virtual universitaria. *Educare Et Comunicare Revista De investigación De La Facultad De Humanidades*, 9(1), 4-13. <https://doi.org/10.35383/educare.v9i1.450>

Higuera, M. (2021). *Caracterización de estrategias de aprendizaje autónomo de los estudiantes de posgrado de pediatría de la Universidad El Bosque*. [Tesis de Maestría, Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Educación]. Bogotá, Colombia. Disponible en: <https://repository.ucc.edu.co/entiti>

[es/publication/c703dcd6-baff-43fe-83d7-c13597ddc7dc](https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i.2923)

López, M. (2010). Diseño y análisis del Cuestionario de Estrategias de Trabajo Autónomo (CETA) para estudiantes universitarios. *Revista de psicodidáctica*, 15(1), 77-99. <https://www.redalyc.org/pdf/175/17512968005.pdf>

López, P. (2019). *El aprendizaje activo como estrategia para fomentar la dimensión de la colaboración en alumnos de tercer grado de primaria*. [Tesis de Maestría, Universidad Pedagógica Nacional]. Veracruz, México. <http://rixplora.upn.mx/jspui/bitstream/RIUPN/64643/1/UPN305MEBLOPA2019.pdf>

López, R., Rodríguez, L., Ramos, H., & R. R. (2022). Disposición al pensamiento crítico en estudiantes universitarios. *Revista Venezolana De Gerencia*, 27(98), 831-850.



<https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.98.28>

Melgarejo, M., Ninamango, N., & Ramos, J. (2022). Aprendizaje autónomo y recursos educativos digitales en estudiantes Universitarios. *Sinergias Educativas*. 1-16.

<http://www.sinergiaseducativas.mx/index.php/revista/article/view/240/668>

Mendieta, J. (2021). El aprendizaje basado en problemas para mejorar el pensamiento crítico: revisión sistemática. *INNOVA Research Journal*, 6(2), 77-89.

<https://doi.org/10.33890/innova.v6.n2.2021.1681>

Miranda, C., & Cruz, E. (2017). Relación entre las habilidades de pensamiento crítico y creativo y el aprendizaje autónomo en estudiantes de la Facultad de Ciencias

Matemáticas. *Pesquimat*, 20(2), 37-40.

[https://www.researchgate.net/publication/326027120\\_Relacion\\_entr\\_e\\_las\\_habilidades\\_de\\_Pensamiento\\_Critico\\_y\\_Creativo\\_y\\_el\\_Aprendizaje\\_autonomo\\_en\\_estudiantes\\_de\\_la\\_Facultad\\_de\\_Ciencias\\_Matematicas](https://www.researchgate.net/publication/326027120_Relacion_entr_e_las_habilidades_de_Pensamiento_Critico_y_Creativo_y_el_Aprendizaje_autonomo_en_estudiantes_de_la_Facultad_de_Ciencias_Matematicas)

Morancho, V., & Rodríguez, J. (2020). Pensamiento Crítico: conceptualización y relevancia en el seno de la educación superior. *Revista de la educación superior*, 49(194), 9-25. <https://doi.org/10.36857/resu.2020.194.1121>

Morin, E. (1999) *La Cabeza Bien Puesta: Repensar la reforma, reformar el pensamiento*. Buenos Aires, Argentina: Ediciones Nueva Visión.

<https://doctoradousbcienciaseducacion.wordpress.com/wp->

content/uploads/2013/01/morin-edgar-la-cabeza-bien-puesta.pdf

<https://doi.org/10.47865/igob.vol4.2021.121>

Olivares, S., López, M., & Valdez, J. (2018). Aprendizaje basado en retos: Una experiencia de innovación para enfrentar problemas de salud pública. *Educación Médica*, 19(S-3), 230-237. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.10.001>

Ossa, C., Palma, M., Lagos, N., & Díaz, C. (2018). Critical and scientific thinking assessment in preservice teachers at a Chilean University. *Revista Electrónica Educare*, 22(2), 204-221. <https://doi.org/10.15359/ree.22-2.12>

Ramírez, V. (2021). Pensamiento crítico y su influencia en la autonomía del aprendizaje en estudiantes de secundaria. *IGOBERNANZA*, 4(14), 197–203.

Ramos, M., Ramos, A., & Villa, C. (2021). Autonomous learning strategies in virtual environments. *Journal of Business and Entrepreneurial Studies*. <https://doi.org/10.37956/jbes.v0i0.237>

Rivera, H., Otiniano, N., & Goicochea, E. (2023). Estrategias didácticas de la educación virtual universitaria: Revisión sistemática. *EduTec, Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (83), 120–134. <https://doi.org/10.21556/edutec.2023.83.2683>

Taborda, Y., & López, L. (2020). Pensamiento crítico: una emergencia en los ambientes virtuales de aprendizaje. *Revista Innova Educación*, 2(1), 60-77. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2020.01.004>

- Valencia, C. (2021). Virtual education in the critical thinking of university students. *Desde el Sur*, 13(2), e0018. Epub 00 de julio de 2021. <https://dx.doi.org/10.21142/des-1302-2021-0018>
- Varías, I., & Callao, M. (2022). Estrategias de aprendizaje autónomo: pensamiento crítico y creativo en educación primaria. *Revista Innova Educación*. 4. 115-125. [10.35622/j.rie.2022.03.007](https://doi.org/10.35622/j.rie.2022.03.007).
- Vázquez, L., & Hernández, M. (2021). Alumnos en pandemia: una mirada desde el aprendizaje autónomo. *Revista digital universitaria*, 22(2), 1-10. <http://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2021.22.2.11>
- Villafuerte, H., & Aquino, M. (2022). *Pensamiento crítico y el aprendizaje autónomo de estudiantes del nivel secundario de una institución educativa Cusco*, 2022. [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de San Agustín]. Arequipa, Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.12773/15855>
- Zambrano, M., & Gallego, M. (2021). Estrategias didácticas que incluyen las Tics para el desarrollo del pensamiento crítico. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada Yachasun - ISSN: 2697-3456*, 5(9 Ed. esp.), 63–79. <https://doi.org/10.46296/yc.v5i9ed.0139>
- Zárate, C., Rojas, Claudia N., Querevalú, P. L., & Mendoza, L. (2023). Estrategias metacognitivas y aprendizaje autónomo en estudiantes de educación de la Universidad Nacional Federico Villarreal. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(28), 1002-1012. Epub 09 de febrero de 2023. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i28.570>