

**La metodología interdisciplinaria y su incidencia  
en la elección de carreras técnicas profesionales**

**The interdisciplinary methodology and its impact  
on the choice of professional technical careers**

**Byron Fabian Aguinaca-Hurtado<sup>1</sup>**  
Universidad Bolivariana del Ecuador - Ecuador  
byron.iet10@gmail.com

**Felipe Darío Vivanco-Logroño<sup>2</sup>**  
Universidad Bolivariana del Ecuador - Ecuador  
felo\_dario@hotmail.com

**Amarilis Isabel Campoverde-Moscol<sup>3</sup>**  
Universidad Bolivariana del Ecuador - Ecuador  
aicampoverdem@ube.edu.ec

**[doi.org/10.33386/593dp.2024.4.2474](https://doi.org/10.33386/593dp.2024.4.2474)**

V9-N4 (jul-ago) 2024, pp 115-123 | Recibido: 26 de marzo del 2024 - Aceptado: 16 de abril del 2024 (2 ronda rev.)

---

1 ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-3366-3193>

2 ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-7474-438X>

3 ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6923-0509>

### Cómo citar este artículo en norma APA:

Aguinsaca-Hurtado, B., Vivanco-Logroño, F., Campoverde-Moscol, A., (2024). La metodología interdisciplinar y su incidencia en la elección de carreras técnicas profesionales. 593 Digital Publisher CEIT, 9(4), 115-123, <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.4.2474>

Descargar para Mendeley y Zotero

## RESUMEN

La metodología interdisciplinar es importante para promover la integración de conocimientos en varias asignaturas y estimular las capacidades cognitivas de los estudiantes, especialmente en áreas tecnológicas, o para analizar cómo la incorporación influye en las decisiones de los estudiantes al elegir una oferta técnica profesional. La investigación desarrolló un enfoque cuantitativo con alcance descriptivo y correlacional. El tipo de investigación realizado es de campo y bibliográfica-documental. En relación con la temporalidad, es transversal, lo que permitió recabar información en torno al año lectivo 2023-2024. El instrumento de investigación se elaboró considerando las dimensiones investigadas: Integración de disciplinas, Aprendizaje activo, Autoconocimiento y Proyección profesional; se cumplió con las pruebas validación de expertos y confiabilidad mediante el programa SPSS el cual para datos dicotómicos equivale al coeficiente Kuder-Richardson. De acuerdo a la muestra no probabilista por interés se seleccionó a 104 estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Fiscal "Nueva Aurora", quienes han desarrollado proyectos interdisciplinarios en los procesos de enseñanza-aprendizaje. De acuerdo con la muestra no probabilista por interés se seleccionó a 104 estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa Fiscal "Nueva Aurora", quienes han desarrollado proyectos interdisciplinarios en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Los resultados de este estudio determinaron que, en el contexto de la investigación, la metodología interdisciplinar aplicada en el Bachillerato en Ciencias influye en las decisiones vocacionales de los estudiantes, llevándolos en un 79,9% a sentirse fortalecidos y con las aptitudes hacia las áreas de conocimiento técnicas, con la posibilidad de elegir una oferta técnica profesional en la educación superior.

**Palabras claves:** metodología interdisciplinar, estrategias de aprendizaje, formación técnica.

## ABSTRACT

The interdisciplinary methodology is currently extremely important to promoting the integration of knowledge across various subjects and stimulating the cognitive abilities of students, especially in technological areas. Therefore, this study aims to analyze how the incorporation of such methodology influences students' decisions when choosing a professional technical offer. The research adopted a quantitative approach with descriptive and correlational scope. The type of research conducted is field and bibliographic-documentary. Regarding temporality, it is cross-sectional, which allowed gathering information around the academic year 2023-2024. The research instrument was developed taking into account the investigated dimensions: Integration of disciplines, Active learning, Self-knowledge and Professional projection; expert validation tests and reliability were performed using the SPSS program, which for dichotomous data is equivalent to the Kuder-Richardson coefficient. Following a non-probabilistic sample by interest, 104 third-year high school students from the "Nueva Aurora" Fiscal Educational Unit were selected, who have developed interdisciplinary projects in the teaching-learning processes. The result of this study determined that, in the context of the research, the interdisciplinary methodology applied in the Science Baccalaureate influences the vocational decisions of the students, leading them to feel strengthened by 79.9% and with the aptitudes towards technical knowledge areas, with the possibility of choosing a professional technical offer in higher education.

**Keywords:** interdisciplinary methodology, learning strategies, technical training.

## Introducción

Es necesario comprender que la educación, en relación con los problemas y desafíos del mundo actual, no pueden abordarse eficazmente desde una única perspectiva disciplinar; y, por lo tanto, promueve la colaboración y la integración de múltiples disciplinas en el proceso educativo. La presente investigación relaciona las variables: la metodología interdisciplinaria en la elección en la formación técnica profesional en los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscal “Nueva Aurora” (UEFNA).

Como antecedente de la investigación, se revisaron algunos trabajos desarrollados en la región, entre los que tenemos:

El estudio de Espinoza (2018), titulado *“La planeación interdisciplinaria en la formación del profesional en educación”*, tuvo como objetivo reunir información sobre resultados de investigaciones de la interdisciplinariedad y las formas de implementarla en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Como resultado, confirmó el problema de algunas instituciones educativas del Ecuador respecto a la formación de docentes en relación con la interdisciplinariedad.

El trabajo realizado por Zhinin et al. (2019), titulado *“Interdisciplinariedad en la formación universitaria: una contribución para la malla curricular en Ecuador”*, realiza un análisis de la importancia de la interdisciplinariedad en la malla curricular universitaria mediante una investigación teórica, a través de consultas de fuentes bibliográficas actualizadas. Explican que la relación entre diversas disciplinas permite obtener beneficios pedagógicos que propicien un mejor desarrollo del ámbito educativo. Además, fortalece la integración de la comunidad educativa, ayuda a la formación de nuevas generaciones y el fortalecimiento cultural de la universidad.

El ensayo realizado por Tustón (2020), titulado *“Aprendizaje basado en proyectos como metodología de enseñanza de la matemática en bachillerato general unificado”*, se efectuó por dos razones: la primera; los métodos

tradicionales empleados en el aula de clases provocan el desinterés de los estudiantes hacia la materia; y, la segunda; la planificación curricular no guarda relación con la realidad sociocultural y económica del estudiantado. Este trabajo en el cual se analiza una metodología activa aplicada a una asignatura busca incrementar el rendimiento académico de los estudiantes.

En el contexto ecuatoriano, los estudiantes que cursan el Bachillerato reciben Orientación Vocacional y Profesional (OVP), por parte del Departamento de Consejería Estudiantil (DECE), que permite un acompañamiento educativo-psicológico-social con un asesoramiento individual y grupal; de manera que sea capaz de tomar decisiones vocacionales y profesionales para construir su proyecto de vida (Ministerio de Educación de Ecuador, 2015).

Existen dos tipos de bachilleratos en el país: el Bachillerato Técnico (BT) y el Bachillerato en Ciencias (BC). Los jóvenes que estudian un BT desarrollan competencias laborales que brindan características de empleabilidad, situación que fortalece la orientación hacia opciones profesionales técnicas o tecnológicas. Los jóvenes que estudian un BC adquieren destrezas con criterio de desempeño que fortalece a los estudiantes en competencias para la vida mediante aprendizajes polivalentes, esto amplía el espectro de posibilidades de carreras profesionales a elegir, pero provoca que la decisión se vuelva más compleja.

Los jóvenes de tercero de bachillerato, en general, tienen un gran desafío para decidir la carrera profesional a la que se dedicarán el resto de su vida. De acuerdo con León y Rodríguez (2008), los factores que influyen en la elección vocacional son la familia, el medio social, la economía, la cultura, la oferta educativa, la personalidad y la demanda laboral. Para elegir una carrera profesional, el joven debe evaluar sus habilidades y aptitudes, conocer sus circunstancias personales, sus limitaciones. El adolescente puede ser influenciado en relación con la elección vocacional; los comentarios de sus padres, amigos y compañeros influyen, por

lo que lo mejor es que la decisión sea única y personal (Turello, 2019).

En Ecuador, la metodología interdisciplinar se aplica en todos los niveles como política educativa. El Ministerio de Educación en su currículo para Bachillerato en Ciencias, establece la obligación de elaborar proyectos interdisciplinarios, permitiendo al estudiante desarrollar actividades de emprendimiento en contextos colaborativos (MINEDUC, 2019). Según esta disposición, la problemática planteada en el estudio fue: ¿Cómo incide la implementación de estrategias metodológicas interdisciplinarias en la elección de carreras técnicas profesionales en los estudiantes de tercer año de Bachillerato en Ciencias de la Unidad Educativa Fiscal Nueva Aurora de la Provincia de Pichincha, Parroquia Guamaní, Cantón Quito?

Según Smith (2018), la interdisciplinariedad pretende educar a los estudiantes más allá de límites disciplinarios, busca que los jóvenes puedan tener una visión holística y más profunda de las asignaturas que se les imparte, proporcionando un enfoque más completo y contextualizado al involucrar múltiples perspectivas. Para Cumerma (2017), su naturaleza implica la integración de enfoques variados para abordar la diversidad de experiencias de manera integral.

Uno de los autores más destacados en este campo es Jean Piaget, un psicólogo suizo conocido por sus contribuciones a la teoría del desarrollo cognitivo. En el trabajo de Zambrano et al. (2022), se menciona que las teorías de Piaget han servido como fundamento teórico para la Teoría Constructivista del Aprendizaje, que involucra la utilización de metodologías activas de aprendizaje como opciones de enseñanza para las instituciones educativas (Bulege, 2022). Piaget abogaba por un enfoque educativo que fomente la exploración activa y la integración de múltiples áreas de conocimiento, para un aprendizaje significativo.

La interdisciplinariedad, es una estrategia educativa y un desafío para la educación, busca abarcar múltiples inteligencias y habilidades del

estudiante de diferentes disciplinas involucrando a las distintas asignaturas en un solo proyecto interdisciplinar. Estos proyectos bajo un enfoque constructivista permiten aprendizajes significativos en los estudiantes, apoyan la enseñanza de las ciencias y se aplican en diferentes ámbitos como: científico, artístico-cultural o socio humanístico.

Los proyectos interdisciplinarios en el Bachillerato en Ciencias implican un trabajo participativo y colaborativo entre estudiantes, siendo guiados por el docente. Se trabaja en equipo sobre una temática de interés, utilizando las distintas metodologías activas de enseñanza-aprendizaje. Como resultado del proyecto, el estudiante debe obtener un producto concreto, desarrollado por ellos.

Existen diversas metodologías activas de enseñanza-aprendizaje, cada una con diferentes estrategias implementadas con el mismo objetivo: que el estudiante adquiera los conocimientos en las destrezas previamente planificadas y socializadas por el docente. Estas destrezas están descritas en el currículo priorizado con énfasis en los componentes comunicacionales, matemáticas, digitales y socioemocionales (MINEDUC, 2021).

Según Gutiérrez et al. (2023), aplicar metodologías activas implica para el docente un desafío, ya que debe comprender a sus estudiantes, qué motiva o desmotiva su interés, hábitos, valores y actitudes hacia el estudio. Las metodologías que más se asocian con el desarrollo de los proyectos interdisciplinarios son el aprendizaje basado en proyectos con un enfoque interdisciplinario (ABP), el aprendizaje basado en el aula invertida y aprendizaje cooperativo (Díaz y Hernández, 2010; Suniaga, 2019; Hernández y Tecpan, 2017).

En el contexto de la elección de una carrera técnica profesional, la interdisciplinariedad expone a los estudiantes a una variedad de áreas de conocimiento, lo que les permite ver conexiones entre diferentes campos. Esto puede ayudar a los estudiantes a comprender cómo

diferentes disciplinas se relacionan entre sí y cómo pueden aplicarse a contextos prácticos.

De acuerdo con Hotmart (2023), para la elección de una carrera profesional se debe tener clara las diferencias principales que hay entre una carrera técnica y una carrera universitaria. Las carreras técnicas dan una formación de competencias específicas operativas en un campo de acción específico, duran unos 3 años o menos, se desarrollan principalmente en Institutos Profesionales. Las carreras universitarias se centran en una formación sobre todo teórica, duran entre 4 y 6 años y se desarrollan en universidades.

La oferta educativa y la demanda laboral siempre estarán vinculados en cuanto a la decisión sobre la elección vocacional de una carrera técnico profesional. Según Morales (2017), la colaboración entre las instituciones educativas, los empleadores y los responsables de políticas educativas es fundamental para reducir las brechas de habilidades y garantizar que la oferta educativa esté alineada con las necesidades cambiantes del mercado laboral. Es ahí donde la nueva propuesta educativa a la que apuesta el Ministerio de Educación sobre los proyectos interdisciplinarios en el Bachillerato en Ciencias apunta.

Esta investigación se enmarca en el análisis de la metodología interdisciplinaria aplicada mediante proyectos en el Bachillerato en Ciencias de la UEFNA y su impacto en las decisiones vocacionales de los estudiantes, para la elección de la carrera profesional en la figura técnica. La hipótesis planteada busca verificar si la metodología interdisciplinaria fortalece la elección vocacional de figuras técnicas profesionales.

El objetivo de esta investigación es determinar cómo la incorporación de la metodología interdisciplinaria en el Bachillerato en Ciencias incide en las decisiones de los estudiantes al elegir una oferta técnica profesional, identificando las ventajas y desafíos que esto representa en las oportunidades de superación profesional.

Para responder a la problemática planteada, se formulan estos objetivos específicos: analizar la aplicación de los proyectos interdisciplinarios en el Bachillerato en Ciencias; segundo, evaluar la relación entre la metodología interdisciplinaria y la elección de una carrera técnica profesional en los estudiantes; y, por último, identificar las perspectivas vocacionales de los estudiantes en torno a las figuras técnicas profesionales.

## **Método**

La investigación es de enfoque positivista (Sampieri, 2014). Se analizó la incidencia de la implementación de la metodología interdisciplinaria en la elección de la oferta técnica profesional; la técnica investigativa aplicada permitió recabar información estadística sobre las dimensiones que se investigaron.

El tipo de investigación que se desarrolló es de campo, porque permitió recopilar datos directamente del contexto educativo específico; también es bibliográfica-documental, ya que recopiló información de fuentes confiables. En relación con la temporalidad es transversal, por cuanto permitió recabar información en torno al año lectivo 2023 -2024.

La población la forman 122 estudiantes de tercero de Bachillerato en Ciencias que han desarrollado proyectos interdisciplinarios en los procesos de enseñanza-aprendizaje durante el año lectivo. Se seleccionó una muestra no probabilística con un nivel de confianza del 99% y un margen de error del 5 %, lo que equivale a 104 estudiantes a los que se aplicó un cuestionario dicotómico.

En relación con el objetivo planteado, el alcance de la investigación es descriptivo, correlacional, transversal; lo que permitió identificar relaciones causales entre la metodología interdisciplinaria y la elección de la oferta técnica profesional, proporcionando una comprensión más profunda de los factores que afectan estas decisiones.

A partir del enfoque investigativo se definieron las variables, las dimensiones y los

indicadores a investigar y el cuestionario se estableció con un número de diez preguntas, como se observa en la Tabla 1.

**Tabla 1**  
*Operacionalización de las variables*

Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Metodología Interdisciplinaria	Integración de disciplinas	Conocimiento integrador	1-2
	Aprendizaje activo	Construcción de conocimientos	3-4-5
Elección de la oferta técnica profesional	Autoconocimiento	Metacognición y autorregulación	6-7-8
	Proyección profesional	Interés y aptitud	9-10

**Nota.** En la tabla se detalla las variables de la investigación, las dimensiones asociadas junto con sus indicadores y los ítems relacionados con el cuestionario.

El cuestionario, como instrumento técnico de la investigación, paso por el proceso de validación de expertos y confiabilidad mediante el coeficiente de alfa en el programa SPSS el cual para datos dicotómicos equivale al coeficiente Kuder-Richardson. Según el análisis se suprimió el ítem número 1. El resultado estandarizado de confiabilidad del instrumento es de 0,743 considerado como un instrumento aceptable, aplicando el cuestionario mediante formulario en línea.

## Resultados

Una vez aplicado el instrumento de adquisición de datos estructurado en base a las variables de estudio de la investigación, con la metodología descrita anteriormente. Se presenta a continuación los resultados:

### Datos obtenidos de los estudiantes.

Se detalla un resumen de los resultados.

**Tabla 2**  
*Resultados de la aplicación del instrumento*

Ítems	Resultado	
	SI	NO
Durante el Bachillerato lograste aprendizajes interdisciplinarios (Vinculación de dos o más asignaturas).	99 %	1 %
La vinculación de las asignaturas te permitió integrar diversos conocimientos en torno a un tema.	96,2 %	3,8 %
El desarrollo de proyectos interdisciplinarios durante el año lectivo te permitió la construcción de conocimientos nuevos vinculados a la tecnología.	76%	24 %
Las estrategias interdisciplinarias aplicadas por los maestros te fortalecieron en la investigación y te sentiste protagonista de tu propio aprendizaje.	84,6 %	15,4%
El desarrollo de estrategias metodológicas aplicadas por los maestros fortaleció el trabajo equipo.	77,9 %	22,1 %
El desarrollo de estrategias metodológicas interdisciplinarias fortaleció procesos reflexivos sobre tus capacidades cognitivas hacia el aprendizaje.	81,7 %	18, %
El desarrollo del conocimiento con enfoque interdisciplinar te permite comprender mejor los conocimientos.	85,6 %	14,4%
La consecución de los proyectos interdisciplinarios planteados ha fortalecido la implementación del conocimiento en contextos reales.	75 %	25 %
El desarrollo y el logro de los objetivos planteados en los proyectos interdisciplinarios despertaron el interés en opciones técnicas profesionales.	77,9%	22,1 %
El desarrollo y logro de los proyectos interdisciplinarios fortaleció la aptitud hacia las áreas de conocimiento técnicas profesionales	77,9 %	22,1 %

**Nota.** En la tabla se detalla los resultados.

### Análisis considerando dimensiones e indicador de la investigación.

Para el indicador del *conocimiento integrador*; casi la totalidad de estudiantes han logrado un aprendizaje interdisciplinario y han verificado que la vinculación de asignaturas les permitió integrar diversos conocimientos durante el bachillerato, mediante la ejecución de los proyectos interdisciplinarios.

La metodología interdisciplinaria, promovida por el Ministerio de Educación y aplicada por los docentes, contribuye significativamente a conectar ideas de diferentes áreas, respaldando que la formación técnica puede beneficiarse de estos enfoques educativos.

En cuanto al indicador de *construcción de conocimientos*, hay resultados divididos. La mayoría de los estudiantes afirman que han adquirido nuevos conocimientos vinculados a la tecnología, fortaleciendo procesos de investigación y generando su propio aprendizaje mediante el trabajo en equipo. Este resultado respalda la importancia de la participación de los estudiantes y el papel de los maestros como guías para la implementación de la metodología interdisciplinaria.

Los resultados negativos obtenidos, demostraron que hay un margen para mejorar la efectividad de la ejecución de los proyectos interdisciplinarios. La guía del docente juega un papel muy importante, definiendo el ámbito, los objetivos, destrezas, actividades y las indicaciones generales para el desarrollo del proyecto y obtención de producto final.

En el indicador *metacognición y autorregulación*, se muestra que los estudiantes lograron procesos reflexivos sobre sus capacidades cognitivas hacia el aprendizaje, mejorando sus conocimientos e implementándolos en contextos reales. Este resultado resalta la importancia de la metodología interdisciplinaria como estímulo del pensamiento crítico para lograr un autoconocimiento, facilita una comprensión más holística de los conceptos, y, mejora la relación con la elección de la oferta técnica profesional.

Los resultados negativos indican que se requiere fortalecer las estrategias de enseñanza-aprendizaje relacionadas a la metacognición y autorregulación en los estudiantes promoviendo el desarrollo de la integralidad del sujeto que aprende logrando los conocimientos aplicados en sus contextos.

El indicador *interés y aptitud*; da resultados parciales, la mayor parte de los estudiantes aseveran que esta metodología interdisciplinaria aplicada mediante proyectos despertó su interés en opciones de carreras técnicas, mejorando la aptitud hacia estas áreas de conocimiento y respaldando una posible proyección profesional en la oferta técnica.

También se demuestra que existen algunos estudiantes que no se orientan por carreras técnicas profesionales, posiblemente por intereses innatos que determinan su orientación vocacional. En estos casos, las carreras técnicas se pueden desarrollar como gustos adquiridos, evidenciando al estudiante que son necesarias para ejecutar actividades de su interés. Este es un campo de futuras investigaciones donde se analice la necesidad de las carreras técnicas en otras áreas.

A partir de los resultados de la investigación realizada, se especifican recomendaciones: Fortalecer la implementación de la metodología interdisciplinaria durante el año lectivo, mediante la Planificación Curricular Institucional PCI. Se propone un el desarrollo de un Plan de Capacitación, que fortalezca al equipo docente en la implementación de metodologías interdisciplinarias, y, elaborar una guía de Ideas Clave que propicien desarrollar proyectos relacionados con el desarrollo curricular para el nivel de bachillerato.

## Conclusiones

La metodología interdisciplinaria, aplicada mediante proyectos es una estrategia metodológica empleada en todos los niveles educativos. Más allá de ser una disposición del Ministerio de Educación, debe desarrollarse como una estrategia que permita a los docentes implementar metodologías activas en el aula.

Los docentes aplican metodologías interdisciplinarias, guiados por el desarrollo profesional, instructivos emitidos por el Ministerio de Educación o lineamientos institucionales. Es indispensable que las instituciones organicen procesos de acompañamiento y orientación a los equipos docentes, para desarrollar los aprendizajes y competencias establecidos en la propuesta curricular, implementando estrategias interdisciplinarias.

El desarrollo de las metodologías, por parte de los docentes debe garantizar que los proyectos se muestren como estrategias y metodologías activas de enseñanza-aprendizaje,

abordando un trabajo colaborativo entre estudiantes y docentes.

La experticia metodológica del docente juega un papel muy importante en la implementación de estrategias interdisciplinarias. El equipo docente es quien planifica, desarrolla y evalúa el desarrollo de los proyectos o estrategias interdisciplinarias. El proceso metodológico del docente determina las categorías didácticas que dan el marco referencial de lo teórico - práctico en el desarrollo de la clase. Ante esto se recomienda el uso de recursos didácticos y metodologías activas de cooperación, como Aprendizaje Basado en Proyectos ABP, Aprendizaje basado en el aula invertida y Aprendizaje cooperativo.

El objetivo de este estudio determinó, en el contexto de la investigación, que la metodología interdisciplinaria aplicada en el Bachillerato en Ciencias influye en las decisiones vocacionales de los estudiantes, llevándolos a elegir una oferta técnica profesional y fortaleciendo el conocimiento integrador, la construcción de conocimientos, la metacognición y autorregulación, así como el interés y aptitud. La formación técnica puede beneficiarse de estos enfoques educativos aseverando la hipótesis planteada en esta investigación.

La investigación también reveló la necesidad de fortalecer la implementación de la metodología interdisciplinaria; los docentes deben empoderarse de los sus beneficios en el desarrollo cognitivo y competencial para la vida en los estudiantes. Además, se demostró que algunos estudiantes no se orientan por carreras técnicas profesionales, probablemente debido a sus intereses o gustos innatos, lo que determina su orientación vocacional. Un campo de futuras investigaciones es el analizar la necesidad de las carreras técnicas en otras áreas.

## Referencias bibliográficas

Espinoza-Freire, E. E. (2018). La planeación interdisciplinaria en la formación del profesional en educación. *Maestro y Sociedad*, 15(1), 77-91.

- Zhinin, G., Suquillo, J. C., Puruncajas, J. C., Cañaverl, D. F. T., & Cañaverl, G. B. T. (2019). Interdisciplinaria en la formación universitaria: una contribución para la malla curricular en Ecuador. *Com Lecturas: Educación Física y Deportes. Efdportes*. Tustón Villacrés, D. R. (2020). *Aprendizaje Basado en Proyectos como metodología de enseñanza de la Matemática en bachillerato general unificado* (Bachelor's thesis, Pontificia Universidad Católica del Ecuador). Link: <https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/3050>
- Tustón, D. (2020). *Aprendizaje Basado en Proyectos como metodología de enseñanza de la Matemática en bachillerato general unificado* (Doctoral dissertation, Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Repositorio PUCESA Pontificia Universidad Católica del Ecuador. <https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/3050/1/77222.pdf>.
- Ministerio de Educación de Ecuador (2015). Manual de ORIENTACIÓN VOCACIONAL Y PROFESIONAL para los Departamentos de Consejería Estudiantil. *Educación para el desarrollo*. Link: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/06/A.-Manual-de-OVP.pdf>
- León Mendoza, T. D., & Rodríguez Martínez, R. (2008). El efecto de la orientación vocacional en la elección de carrera. *Revista Mexicana de Orientación Educativa*, 5(13), 10-16.
- Turello, O. (2019). *Influencia de la personalidad en la elección vocacional* (Doctoral dissertation, Tesis de Licenciatura en Psicopedagogía. Pontificia Universidad Católica Argentina]. <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/8425>.
- Ministerio de Educación de Ecuador (2019). *Bachillerato General Unificado - Currículo de los Niveles de Educación*



- Obligatoria – Nivel BACHILLERATO – TOMO 2. *Segunda edición*. Link: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/09/BGU-tomo-2.pdf>
- Smith, A. L. (2018). Avances en la Psicología del Aprendizaje. *Revista de Investigación Educativa*, 25(3), 123-145.
- Cumerma, R. (2017). Avances en la Tecnología Educativa. *Revista de Innovación Educativa*, 15(2), 78-92.
- Zambrano Briones, M. A., Hernández Díaz, A., & Mendoza Bravo, K. L. (2022). El aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica. *Conrado*, 18(84), 172-182.
- Bulege Gutiérrez, W., Cristóbal Tembladera, C., & Coronel Capacyachi, E. (2022). Aprendizaje basado en la aplicación del modelo de Aula Invertida en estudiantes universitarios. *Mendive. Revista de Educación*, 20(1), 228-238.
- Ministerio de Educación del Ecuador, (2021). INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE PROYECTOS INTERDISCIPLINARES. *Subsecretaría de Fundamentos Educativos. Dirección Nacional de Currículo*. Link: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/04/Instructivo-planificacion-y-elaboracion-de-proyectos-interdisciplinarios.pdf>
- Gutiérrez Curipoma, C. N., Narváez Ocampo, M. E., Castillo Cajilima, D. P., & Tapia Peralta, S. R. (2023). Metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje: implicaciones y beneficios. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 3311-3327. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i3.6409](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6409)
- Díaz, F. y Hernández, G. (2010). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una Interpretación constructivista. (Book style). México D.F, México: McGraw-Hill, p.87.
- Suniaga, A. (2019). Metodologías Activas: Herramientas para el empoderamiento docente Active Methodologies: Tools for teacher empowerment. *Revista internacional. Docentes 2.0 Tecnología -Educativa*. ISBN: 978-980-18-0441-3. Volumen 19. Edición No 1.
- Hernández-Silva, Carla, & Tecpan Flores, Silvia. (2017). Aula invertida mediada por el uso de plataformas virtuales: un estudio de caso en la formación de profesores de física. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 43(3), 193-204. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052017000300011>
- Ministerio de Educación del Ecuador, (2021). CURRÍCULO PRIORIZADO CON ÉNFASIS EN COMPETENCIAS COMUNICACIONALES, MATEMÁTICAS, DIGITALES Y SOCIOEMOCIONALES. *Nivel de Bachillerato. Primera edición*. Link: [https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/03/Curriculo-con-enfasis-en-CC-CM-CD-CS\\_-Bachillerato.pdf](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/03/Curriculo-con-enfasis-en-CC-CM-CD-CS_-Bachillerato.pdf)
- Hotmart Blog. (2023). Carrera técnica vs. carrera universitaria, ¿cuál es mejor? Recuperado el 12 de diciembre de 2023, de <https://hotmart.com/es/blog/que-es-una-carrera-tecnica>.
- Morales, J. (2017). La orientación vocacional para la elección de carreras universitarias dirigida a estudiantes de educación media. *Revista Internacional de Investigación y Formación Educativa*, 3(2), 39-76.
- Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, L. (2014). Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, sus similitudes y diferencias. *RH Sampieri, Metodología de la Investigación*, 22.