

## **Analogía pedagógica de los modelos educativos de enseñanza y aprendizaje aplicados en la universidad nacional de educación y yachay tech**

### **Pedagogical analogy of the educational models of teaching and learning applied at the national university of education and yachay tech**

DOI: 10.46932/sfjdv3n4-055

Received in: April 14<sup>th</sup>, 2022

Accepted in: June 30<sup>th</sup>, 2022

#### **Alicia Gabriela Paredes Benavides**

Licenciada en Educación en Ciencias Experimentales

Institución: Universidad Nacional de Educación (UNAE)

Dirección: 54WH+6HF, Calle Heroes del Cenepa, Chuquipata Centro - Ecuador

Correo electrónico: agparedes@unae.edu.ec

#### **Gloria Lisseth Gualpa Marca**

Licenciada en Educación en Ciencias Experimentales

Institución: Universidad Nacional de Educación (UNAE)

Dirección: 54WH+6HF, Calle Heroes del Cenepa, Chuquipata Centro - Ecuador

Correo electrónico: glgualpa@unae.edu.ec

#### **Elizeth Mayrene Flores Hinostroza**

Ph.D. Docente "UNAE"

Institución: Universidad Nacional de Educación (UNAE)

Dirección: 54WH+6HF, Calle Heroes del Cenepa, Chuquipata Centro - Ecuador

Correo electrónico: elizeth.flores@unae.edu.ec

### **RESUMEN**

La presente investigación de tipo descriptivo analiza y explica el valor que tienen los distintos modelos pedagógicos en el desarrollo y formación de un docente de Ciencias Experimentales; teniendo en cuenta la influencia de un modelo pedagógico y su importancia en la educación en relación con las distintas teorías de aprendizaje. Este análisis descriptivo desarrollado en el lugar de la investigación, utilizó una metodología mixta (métodos cuantitativos y cualitativos) sin manipular las variables de estudio. Para la recopilación de información se utilizaron varios instrumentos de investigación; la observación se empleó para definir el problema de estudio, mientras que las encuestas se usaron para la obtención de datos. Dichas encuestas fueron aplicadas a 25 estudiantes de noveno ciclo paralelo 1 de la carrera de Ciencias Experimentales. Según el análisis, se tiene como principal resultado que, más del 64% de la muestra coincide en que las dos universidades poseen un enfoque constructivista.

**Palabras clave:** ciencias experimentales, constructivismo, formación docente, modelo pedagógico, UNAE, Yachay Tech.

### **ABSTRACT**

This descriptive research analyzes and explains the value of the different pedagogical models in the development and training of an Experimental Science teacher; taking into account the influence of a pedagogical model and its importance in education in relation to the different learning theories. This descriptive analysis developed at the research site, used a mixed methodology (quantitative and qualitative methods) without manipulating the study variables. Several research instruments were used to collect information; observation was used to define the study problem, while surveys were used to obtain data.

These surveys were applied to 25 students of the ninth parallel cycle 1 of the Experimental Sciences course. According to the analysis, the main result is that more than 64% of the sample agrees that the two universities have a constructivist approach.

**Keywords:** constructivism, experimental sciences, pedagogical model, teacher training UNAE, Yachay Tech.

## 1 INTRODUCCIÓN

Esta investigación de enfoque descriptivo se basa en el valor que tienen los distintos modelos de enseñanza – aprendizaje en el desarrollo y formación de un docente de Ciencias Experimentales, con el propósito de identificar el efecto de los tipos enseñanza – aprendizaje en la educación superior.

### 1.1 MODELOS PEDAGÓGICOS SEGÚN REFERENTES TEÓRICOS

Los modelos pedagógicos son aquellos que intervienen en la estructura de una clase, contenidos métodos y objetivos, facilitando la comprensión de la teoría. Estos modelos según García y Buitrago (2017) “representan el pensamiento pedagógico de cada institución educativa” y son una guía implícita para el desarrollo de las actividades académicas. Los modelos pedagógicos tienen como objetivo encontrar metas que beneficien la formación estudiantil. Para que un modelo sea considerado pedagógico, este debe: ayudar en la comprensión de teorías y leyes con su respectiva interpretación; permitir la “predicción” y proporcionar conocimientos válidos científicamente para los docentes y estudiantes (Zubiría, 2010).

Según Zubiría (2007), los modelos pedagógicos pueden clasificarse en dos tipos: *heteroestructurantes* y *autoestructurantes*. El primer tipo engloba a los modelos pedagógicos conductista y tradicional; mientras que en el segundo modelo están: el constructivismo y el aprendizaje significativo. Asimismo, Zubiría (2003) clasifica de otra manera a los modelos pedagógicos en: instruccional y activista. En referencia al modelo pedagógico instruccional este corresponde a la pedagogía tradicional, la cual es conocida por su método de enseñanza basada en la repetición y la obediencia. El modelo pedagógico activista se relaciona con la denominada “escuela nueva” caracterizada por reconocer los derechos, capacidades e intereses particulares del estudiante.

Por consiguiente, el objetivo de este trabajo de investigación consiste en describir los modelos pedagógicos de UNAE y Yachay Tech.

## 1.2 MODELO PEDAGÓGICO DE UNAE

Cada universidad tiene un modelo pedagógico que caracteriza a la misma, la Universidad Nacional de Educación (UNAE) (2017) posee un modelo centrado en el conectivismo, enactivismo y constructivismo. Este modelo promueve el *Flipped Classroom* (didáctica invertida), es decir, se aprende mediante la práctica y no la memorización (Aguilera y Yanicell, 2017), el estudiante “aprende haciendo” mediante el aprendizaje basado en problemas y proyectos.

## 1.3 MODELO PEDAGÓGICO DE YACHAY TECH

Por otra parte, el modelo pedagógico de la Universidad Experimental Yachay Tech fomenta el constructivismo con un enfoque cultural y social. De esta manera, se crean espacios de aprendizaje, en los cuales el estudiante pone en duda su conocimiento con el fin de buscar otras alternativas que expliquen los conceptos estudiados. En este sentido, el estudiante logra un aprendizaje autónomo y creativo para darle un significado a su conocimiento personal (Comisión Gestora Yachay, 2015).

## 1.4 TEORÍAS DE APRENDIZAJE

Las teorías de aprendizaje buscan comprender como funciona la mente del ser humano (Villarruel, 2012), enfocándose en dos aspectos fundamentales: el primero se centra en los métodos de creación de pensamientos – conocimientos. El segundo punto entiende la influencia de los pensamientos – conocimientos en la formación de la conducta y personalidad de cada ser humano (Reyero, 2019); lo que se puede denominar como *constructivismo*. En otras palabras, busca que los estudiantes adquieran conocimiento, lo formen y evolucionen junto a sus pensamientos con el fin de adaptarlos a los distintos espacios de aprendizaje y relacionarlos con las experiencias vivenciales (Tigse, 2019).

De mismo modo, el conectivismo es la principal perspectiva teórica que puede ayudar a la comprensión y entendimiento adecuado del aprendizaje (Sánchez, y otros, 2019), ya que el aprendizaje se crea gracias a la influencia del mundo digital intercomunicado con la persona que aprende y la sociedad. Es decir, se desarrolla un trabajo de reflexión mediante el uso de las tecnologías y el Internet con el propósito de que los estudiantes aprendan con mayor rapidez, seguridad y veracidad; compartiendo información entre ellos y con el resto del mundo (Basurto, y otros, 2021). Además, esta teoría describe al proceso de enseñanza – aprendizaje como un espacio de construcción de saberes para crear un conocimiento integrado (Cueva, y otros, 2019).

La teoría enactivista pertenece a las ciencias cognitivas que, con ayuda de la neurociencia (Melamed, 2021) aporta otro tipo de explicaciones referentes a lo *mental*. Así, el enactivismo se caracteriza por su posición constructivista en el cual, el sujeto o individuo tiene un rol activo en el

aprendizaje. De esta manera, la información surge de la interacción individuo-ambiente (relación transaccional) (Rubio, 2018).

## 2 MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación se desarrolla con un enfoque descriptivo (Guevara, y otros, 2020) ya que, se utilizan técnicas cuantitativas y cualitativas. La técnica cualitativa se refleja en la descripción del impacto que tienen los distintos modelos pedagógicos (UNAE- Yachay Tech) en el desarrollo preprofesional docente de Ciencias Experimentales. En cambio, la técnica cuantitativa se utiliza en la descripción porcentual del tipo de modelo pedagógico que percibe el estudiante de cada universidad emblemática, qué modelo influye de manera positiva en su aprendizaje y qué tipo de modelo le permitió al estudiante desarrollar su perfil docente con mayor facilidad (Sampieri, 2014).

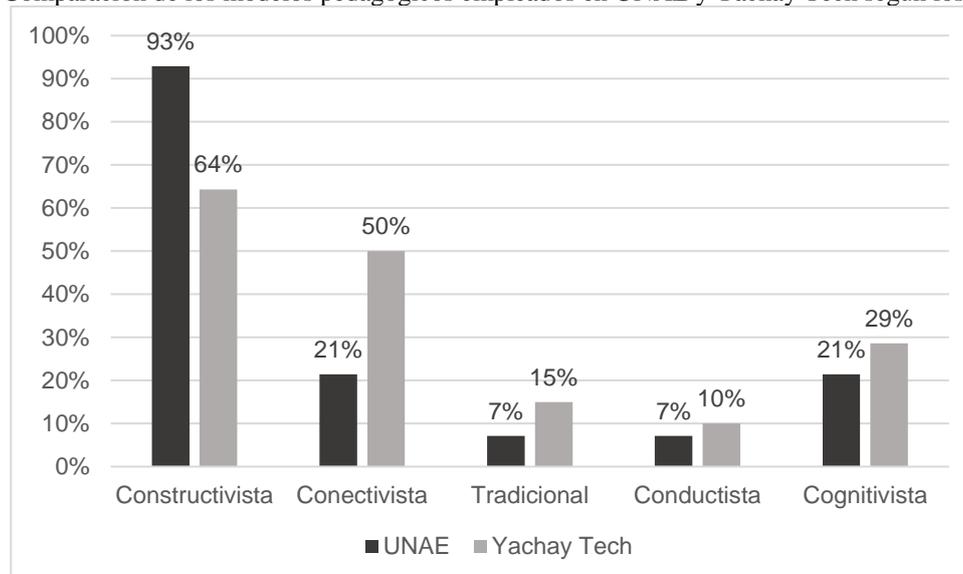
En cuanto a los instrumentos de recolección de datos empleados en esta investigación, se toma como principal fuente de información a la encuesta (Caballero, 2017). La investigación toma como población a los estudiantes de noveno ciclo de la carrera de Ciencias Experimentales (ECE) de la Universidad Nacional de Educación (UNAE); para la muestra, se seleccionó de manera intencional (Albert, 2006) a 25 estudiantes pertenecientes al noveno ciclo paralelo 1 (P1) de ECE. Asimismo, la observación participante (Jociles, 2018) se utilizó en la identificación del problema a investigar y en la descripción de los modelos pedagógicos según la perspectiva estudiantil. Con respecto al análisis de resultados, se emplearon distintos instrumentos informáticos para la realización de tablas y gráficos como las *tablas comparativas*, *Word Art* y *Excel*. De este modo, se representa la información obtenida de una forma didáctica y fácil de comprender.

## 3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se presentan los datos obtenidos por medio de las encuestas ejecutadas a los 25 estudiantes de noveno ciclo P1 ECE. De esta manera, se comprende las características de los modelos pedagógicos UNAE - Yachay Tech y su influencia en el estudiante.

Desde la perspectiva estudiantil la Universidad Nacional de Educación (UNAE) se caracteriza por utilizar un modelo pedagógico constructivista mientras que, la Universidad Yachay Tech se centra en un modelo conectivista y constructivista (Figura 1).

Figura 1. Comparación de los modelos pedagógicos empleados en UNAE y Yachay Tech según los estudiantes



Fuente: Gualpa y Paredes (2021).

Nota: En la Figura 1 se contrasta los modelos pedagógicos de UNAE y Yachay Tech desde la perspectiva estudiantil. El 93% de la muestra considera al modelo UNAE constructivista, de igual manera el 64% percibe este tipo de enfoque en Yachay Tech. Asimismo, el 50% de los encuestados caracterizan a Yachay Tech como una universidad que emplea una corriente de aprendizaje conectivista mientras que, únicamente el 21% de la muestra identificaron el conectivismo en UNAE.

La Tabla 1 representa las respuestas con mayor frecuencia por parte de los 25 encuestados, en referencia a los modelos pedagógicos (UNAE - Yachay Tech) y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes. Según la muestra de investigación el aporte significativo de los modelos pedagógicos radica en el aprendizaje creado en cada universidad.

Tabla 1. Impacto de los modelos pedagógicos en la formación docente de Ciencias Experimentales

Aporte del modelo pedagógico UNAE	Aporte del modelo pedagógico Yachay Tech
“Filosofía basada en un aprendizaje basado en problemas”	“En el reforzamiento del conocimiento de las Tics aplicables en las instituciones educativas”
“Influyó en la manera de cómo formar a los estudiantes, desde un aprendizaje constructivista. Además, siendo todavía participe como alumno de la universidad, pues el modelo pedagógico de la UNAE sirvió de apoyo para generar un conocimiento amplio de enseñanza-aprendizaje desde mi propio criterio, habilidades, competencias y destrezas”	“De igual manera, el modelo de Yachay desde mi perspectiva es un modelo pedagógico constructivista y cognitivista, entonces por medio de sus laboratorios con un nivel de tecnología medio, se puede experimentar e incentivar a elaborar grandes proyectos científicos en distintas áreas de aprendizaje”
“Formación psicológica y pedagógica en la adquisición del conocimiento de forma natural, con sentido y utilidad.”	“Me permitió adquirir varios conocimientos sobre Física, Biología, Matemáticas y Química. Además, me enseñó a autoeducarme”

Fuente: Gualpa y Paredes (2021)

El modelo pedagógico de UNAE permitió al estudiante generar un conocimiento amplio que potencia las habilidades, destrezas y competencias docentes. El conocimiento se adquiere de forma natural, con sentido, utilidad y una filosofía enfocada en el aprendizaje basado en problemas (ABP). De esta manera,

los estudiantes describen a este modelo como: flexible, humanístico, reflexivo, pedagógico, constructivista entre otras características representadas en la *figura 2(a)*.

Por otra parte, el modelo pedagógico de Yachay Tech refuerza el conocimiento de las TIC, el cual es aplicado en las instituciones educativas. Esta universidad permite al estudiante experimentar, e incentiva la investigación científica para elaborar proyectos en las distintas áreas de aprendizaje: Física, Biología, Química y Matemáticas; además, fomenta el aprendizaje autónomo, tal como se ilustra en la *figura 2(b)*.

Figura 2 (a). Representación palabras claves del modelo pedagógico UNAE



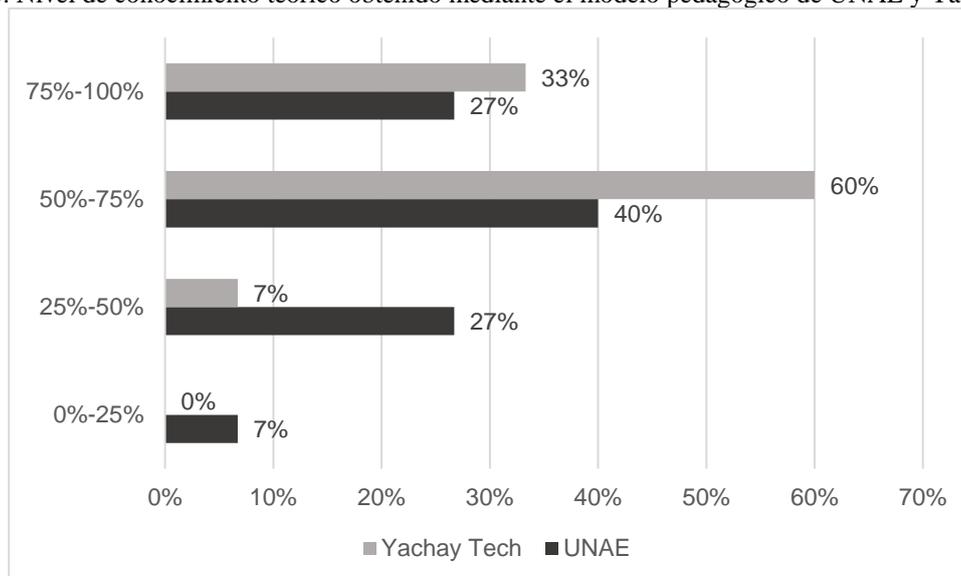
Figura 2 (b). Representación palabras claves del modelo pedagógico Yachay Tech



Fuente: Gualpa y Paredes (2021)

Por otra parte, se consideró importante conocer el nivel de conocimiento teórico obtenido en las dos universidades. Así, el conocimiento adquirido en Yachay Tech y en UNAE, superan el 50% de aprendizaje, lo que evidencia el manejo de los contenidos esenciales requeridos en la profesión docente mediante los modelos pedagógicos de las estas universidades. Esto está representado en la Figura 3.

Figura 3. Nivel de conocimiento teórico obtenido mediante el modelo pedagógico de UNAE y Yachay Tech

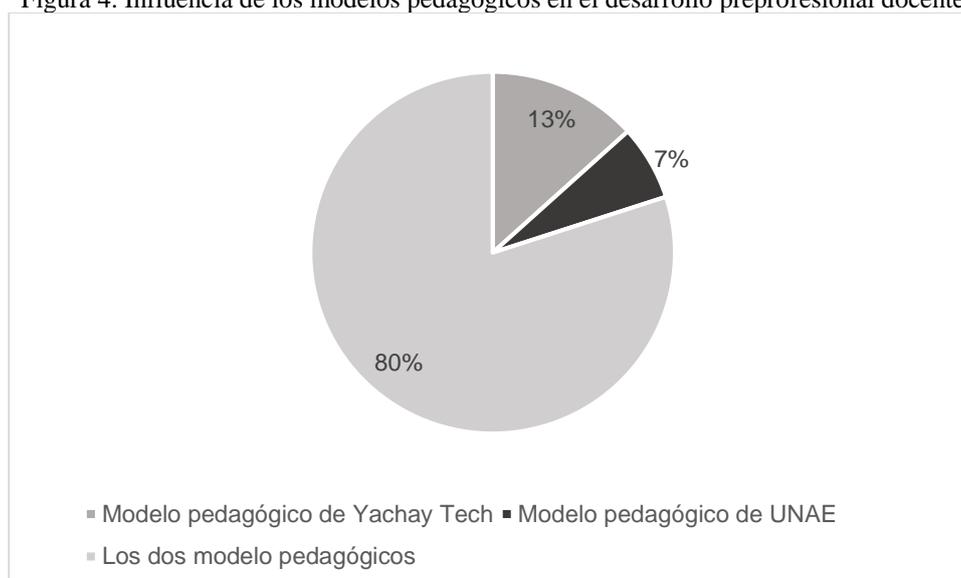


Fuente: Gualpa y Paredes (2021).

Nota: Cerca del 30% de los estudiantes coinciden en que su aprendizaje teórico tanto en UNAE como en Yachay Tech fue de un 75% en adelante. Mientras que, aproximadamente el 50% está de acuerdo que su aprendizaje se encuentra en el rango del 50% al 75% indistintamente del modelo pedagógico de cada universidad (figura 3).

En relación a la Figura 4, el 80% de la muestra investigada considera a las dos universidades (UNAE – Yachay Tech) un complemento en su desarrollo profesional docente. Debido a que, en UNAE se potencian las capacidades críticas y reflexivas con el fin de crear docentes preparados para innovar en educación. Esto es complementado con la formación teórica y práctica de las ciencias exactas mediante la tecnología que ofrece Yachay Tech.

Figura 4. Influencia de los modelos pedagógicos en el desarrollo preprofesional docente



Fuente: Gualpa y Paredes (2021)

Después de analizar la información obtenida mediante los instrumentos de recolección de datos, se prosigue a realizar un contraste entre la revisión teórica (fuentes y citas de información) con los datos presentados anteriormente.

Mediante la encuesta, la cual se aplicó a 25 estudiantes de noveno ciclo P1 ECE, se identificó las características de los modelos pedagógicos de UNAE y Yachay Tech. Así, más del 64% de los encuestados consideran el enfoque pedagógico de las dos universidades como constructivista, lo cual mencionan las comisiones gestoras de estas universidades en sus modelos pedagógicos planteados en los años 2017 y 2015 respectivamente.

Según la perspectiva estudiantil, UNAE utiliza metodologías como el aprendizaje basado en problemas (ABP), genera un conocimiento de forma natural, con sentido y utilidad, lo cual se relaciona con Villarruel (2012) y Reyero (2019) quienes manifiestan la influencia de potenciar el pensamiento – conocimiento en la personalidad y conducta del estudiante. Asimismo, Tigse (2019) y Rubio (2018) afirman que dichos conocimientos – pensamientos deben adaptarse a los espacios de aprendizaje.

Por otra parte, Yachay Tech fomenta el uso de la tecnología para facilitar la comprensión de las ciencias experimentales mediante la práctica y la experimentación. Es decir, esta universidad crea un aprendizaje social e integrado con ayuda de las TIC, por lo que se relaciona con Cueva, et al., (2019). A su vez, Basurto, et al. (2021) enfatizan la relación tecnología – educación en el aprendizaje del estudiante.

Los modelos pedagógicos tal como mencionan García y Buitrago (2017) se adaptan a cada institución educativa, en este caso UNAE y Yachay Tech. Zubiria (2010) alude que estos modelos influyen en la comprensión de teorías y leyes de asignaturas específicas, lo cual está respaldado en la (*figura 3*) ya que los estudiantes crearon conocimientos teóricos en las dos universidades que ayudan a su formación preprofesional docente. En este sentido, las dos universidades complementan el conocimiento necesario para ejercer la docencia en las ciencias experimentales tal como el 80% de los estudiantes lo manifestó.

#### 4 CONCLUSIONES

En conclusión, los modelos pedagógicos de UNAE y Yachay Tech tienen ciertas diferencias, como el uso frecuente de la tecnología (conectivismo). En el primer caso es empleado pedagógicamente; mientras que, en el segundo es utilizado con fines científicos. En este sentido, se identifican similitudes en los dos modelos pedagógicos: las dos universidades promueven el constructivismo y el cognitivismo en el cual el estudiante es el protagonista del aprendizaje. Sin embargo, Yachay Tech se centra en la enseñanza de las ciencias exactas mientras que UNAE se focaliza en la formación psicológica y pedagógica de los futuros docentes.

Los dos modelos pedagógicos anteriormente mencionados influyen significativamente en el desarrollo y formación del futuro docente de Ciencias Experimentales, ya que las dos universidades

potencian las habilidades, competencias y destrezas necesarias para ejercer esta carrera de gran importancia en la sociedad.

## REFERENCIAS

- Aguilera Ruiz, C. M., & Yanicell, C. (2017). EL MODELO FLIPPED CLASSROOM. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, vol. 4, núm. 1, 261-266.
- Albert, M. J. (2006). *LA INVESTIGACION EDUCATIVA: CLAVES TEORICAS*. Aravaca (Madrid): McGRAW-HILUINTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A. U.
- Basurto, S., Velásquez, A., Moreira, J., & Rodríguez, M. (2021). El conectivismo como teoría innovadora en el proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés. *Polo del Conocimiento (Edición núm. 54) Vol. 6, No 1*, 234-252.
- Caballero, L. (2017). *El camino del éxito de las encuestas y entrevistas*. Bogotá, (Documento de docencia N° 30), : Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia.
- Comisión Gestora Yachay. (3 de Septiembre de 2015). *Reglamento de Régimen académico- Codificación*. Obtenido de [https://yachaytech.edu.ec/fileadmin/user\\_upload/uploads/PDFs/LOTAIP\\_2015\\_II/Septiembre/Adjuntos/Reglamento\\_de\\_Regimen\\_Academico\\_\\_CODIFICACION\\_.pdf](https://yachaytech.edu.ec/fileadmin/user_upload/uploads/PDFs/LOTAIP_2015_II/Septiembre/Adjuntos/Reglamento_de_Regimen_Academico__CODIFICACION_.pdf)
- Cueva, J., García, A., & Martínez, O. (2019). El conectivismo y las TIC: Un paradigma que impacta el proceso enseñanza aprendizaje. *Revista Cientific - Artículo Arbitrado - Registro n°: 295-14548 - pp. BA2016000002 - Vol. 4, N° 14*, 205-227.
- García, M., & Buitrago, Y. (2017). Modelo pedagógico de pensamiento complejo en diseño gráfico. *Revista Logos, Ciencia y Tecnología*, 117-131.
- Guevara, G., Verdesoto, A., & Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Resimundo*, 163-173.
- Jociles, M. (2018). La observación participante en el estudio etnográfico de las prácticas sociales. *revista colombiana de antropología*, Vol. 54, N.0 1, 121-150.
- Melamed, A. (2021). Enactivismo y valoración. Cómo superar la querrela entre teorías somáticas y cognitivas de las emociones. *Daimon. Revista Internacional de Filosofía*, n° 84, 163-181.
- Reyero, M. (2019). La educación constructivista en la era digital . *Tecnología, Ciencia y Educación (TC y E) CEF*, núm. 12 , 111-127.
- Rubio, D. (2018). La mente extendida: una disputa entre el funcionalismo y el enactivismo. Obtenido de <http://e-spacio.uned.es/fez/view/bibliuned:masterFilosofiaLogica-Dparicio>
- Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F: McGRAW-HILL.
- Sánchez, R., Costa, Ó., Mañoso, L., Novillo, M., & Pericacho, F. (2019). Orígenes del conectivismo como nuevo paradigma del aprendizaje en la era digital . *Educación y Humanismo*, 113-136.
- Tigse, C. (2019). El Constructivismo, según bases teóricas de César Coll. *Revista Andina de Educación VOL. 2 NÚM. 1*, 25-28.
- Universidad Nacional de Educación. (2017). *Modelo Pedagógico de la Universidad Nacional de Educación UNAE*. Obtenido de Repositorio Digital de la Universidad Nacional de Educación : <http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/560>
- Villarruel, M. (2012). El constructivismo y su papel en la innovación educativa. *Revista de Educación y Desarrollo*, 20, 19-28.

Zubiría, J. (2003). Modelos educativos pedagógicos y didácticos (Vol.II). Bogotá: SEM.

Zubiría, J. (2007). Modelos pedagógicos contemporáneos. Bogotá: Magisterio.

Zubiría, J. (2010). Los modelos pedagógicos. Hacia una pedagogía dialogante. 3ed. Colombia: Magisterio.