

## Aprendizaje colaborativo en las prácticas preprofesionales de observación, análisis y planeamiento

Collaborative learning in pre-professional practices of observation, analysis and planning

Aprendizagem colaborativa em práticas pré-profissionais de observação, análise e planejamento

 **Jady Luz Vargas Tumaya**  
Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle

 **Pedro Ramón Cajavilca**  
Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle

 **Hermínia Huaríngá Flores**  
Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle

 **Leonidas Eugenio Yachas Jiménez**  
Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle

 **Sara Honoria, Pacheco Caracuzma**  
Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle

### RESUMEN

En la investigación se planteó determinar la correlación entre el aprendizaje colaborativo y la práctica pre profesional de observación, análisis y planeamiento en los estudiantes del V ciclo de Matemática e Informática de la Facultad de Ciencias; la metodología empleada fue de enfoque cuantitativo, de tipo aplicada y diseño no experimental – transversal. La población estuvo constituida por 100 estudiantes del V ciclo, se consideró a 30 estudiantes en la muestra de matemática e informática, cabe mencionar se trabajó con 61 estudiantes para la recopilación de datos de la práctica preprofesional. La validez de instrumentos se obtuvo por juicio de expertos con promedio de 87%, la confiabilidad del instrumento se obtuvo por el estadístico Alfa de Cronbach, el resultado fue de 0,899 para aprendizaje colaborativo y 0,862 para práctica preprofesional. Se aplicó el estadístico Chi Cuadrado para hallar el grado de asociación entre las variables, con un nivel de confianza del 95% y significancia del 5%. Los resultados obtenidos señalaron la sig. bilateral de 0,00 siendo menor que la significancia teórica de 0,05 por lo que se rechazó la hipótesis nula. Se concluyó que existe relación significativa entre el aprendizaje colaborativo y la práctica preprofesional en los estudiantes de Matemática e Informática.

### ABSTRACT

In the research, it was proposed to determine the correlation between collaborative learning and the pre-professional practice of observation, analysis and planning in the students of the V cycle of Mathematics and Informatics of the Faculty of Sciences; the methodology used was a quantitative approach, of an applied type and a non-experimental - cross-sectional design. The population consisted of 100 students of the V cycle, 30 students were considered in the mathematics and computer science sample, it is worth mentioning that 61 students were worked on to collect data from pre-professional practice. The validity of the instruments was obtained by expert judgment with an average of 87%, the reliability of the instrument was obtained by the Cronbach's Alpha statistic, the result was 0.899 for collaborative learning and 0.862 for pre-professional practice. The Chi Square statistic was applied to find the degree of association between the variables, with a confidence level of 95% and significance of 5%. The results obtained indicated the sig. bilateral of 0.00 being less than the theoretical significance of 0.05 so the null hypothesis was rejected. It was concluded that there is a significant relationship between collaborative learning and pre-professional practice in Mathematics and Computer Science students.

### RESUMO

Na pesquisa, propôs-se determinar a correlação entre a aprendizagem colaborativa e a prática pré-profissional de observação, análise e planejamento nos alunos do V ciclo de Matemática e Informática da Faculdade de Ciências; a metodologia utilizada foi uma abordagem quantitativa, do tipo aplicado e delineamento transversal não experimental. A população foi composta por 100 alunos do ciclo V, 30 alunos foram considerados na amostra de matemática e informática, vale ressaltar que 61 alunos foram trabalhados para coleta de dados da prática pré-profissional. A validade dos instrumentos foi obtida por julgamento de especialistas com média de 87%, a confiabilidade do instrumento foi obtida pela estatística Alfa de Cronbach, o resultado foi de 0,899 para aprendizagem colaborativa e 0,862 para prática pré-profissional. A estatística Qui-Quadrado foi aplicada para encontrar o grau de associação entre as variáveis, com nível de confiança de 95% e significância de 5%. Os resultados obtidos indicaram o sig. bilateral de 0,00 sendo menor que a significância teórica de 0,05, então a hipótese nula foi rejeitada. Concluiu-se que existe uma relação significativa entre a aprendizagem colaborativa e a prática pré-profissional em alunos de Matemática e Ciência da Computação.

**Palabras clave:** Aprendizaje colaborativo, práctica pre profesional, observación, análisis y planeamiento.

**Keywords:** Collaborative learning, pre-professional practice, observation, analysis and planning.

**Palavras-chave:** Aprendizagem colaborativa, prática pré-profissional, observação, análise e planejamento.

Publicado: 16/09/2022

Aceptado: 29/08/2022

Recibido: 28/07/2022

Open Access

Scientific article

## INTRODUCCIÓN

La pandemia de COVID 19, trajo consigo graves consecuencias en la educación, dando lugar a nuevas condiciones para llevar el proceso de aprendizaje. Los retos en la enseñanza universitaria se centran en la construcción del conocimiento por parte de los estudiantes; sin embargo, requiere por parte de los docentes la puesta en marcha de diversas prácticas que logren el compromiso de los estudiantes con su propio proceso (Valdivia, 2014). La presente investigación aborda el aprendizaje colaborativo, una nueva forma en la que los docentes aplican diversas estrategias de aprendizaje o nuevas metodologías para poder lograr el objetivo de aprendizaje, en esa misma línea los docentes conductores de la práctica pre profesional de observación, análisis y planeamiento han aplicado la metodología para permitir a los estudiantes practicantes potenciar sus habilidades tanto para el trabajo grupal, habilidades individuales y asumir responsablemente en cada actividad asignada, todo ello se ha logrado mediante la metodología del aprendizaje colaborativo.

El docente como centro del proceso de práctica afronta diversos inconvenientes en su quehacer pedagógico, para sobrellevar esta situación debe demostrar dominio y buen desempeño, que conlleva el buen liderazgo como autoridad moral y cognitiva orientando el trabajo colaborativo (Escobar, 2007). El desarrollo de la investigación determinó la existencia de la relación entre el aprendizaje colaborativo y la Práctica Preprofesional de Observación, análisis y planeamiento en los estudiantes del programa de estudios de Matemática e Informática del V ciclo de la FAC.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El diseño de esta investigación fue no experimental-transversal. El método fue el método hipotético - deductivo.

Para medir la variable Aprendizaje colaborativo se aplicó la técnica de la encuesta y el instrumento fue un cuestionario de 12 ítems de tipo Likert que se aplicó a los 61 estudiantes que conformaron la muestra del V ciclo del programa de estudios de matemática e informática, para recopilar la información acerca de los indicadores de cada una de las dimensiones de la variable de estudio.

Para medir la variable práctica pre profesional de observación, análisis y planeamiento se aplicó la técnica de la encuesta y su instrumento fue un cuestionario de 22 ítems de tipo politómica que se aplicó a la muestra de 30 estudiantes que conformaron el estudio de la variable y dimensiones.

La población objetivo estuvo conformado por los estudiantes del V ciclo de la Facultad de Ciencias, 2021. La selección de la muestra son los estudiantes del V ciclo de la facultad de ciencias, programa de estudio matemática e informática, dicha selección fue escogida por conveniencia, quienes llevan el curso de práctica preprofesional como parte de su plan estudio en la formación docente. Cabe mencionar que se adicionaron otros estudiantes y se tuvo la muestra de 61 estudiantes para la aplicación del instrumento del aprendizaje colaborativo. Para el desarrollo de la práctica preprofesional se tuvo que reducir la muestra debido al número de estudiantes que no presentaba las condiciones tecnológicas para el desarrollo de la práctica docente, es por ello que la muestra final se conformó con 30 estudiantes.

## RESULTADOS

Análisis descriptivo

**Tabla 1**

*Variable 1: Aprendizaje colaborativo*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A VECES	8	13,1	13,1	13,1
	CASI SIEMPRE	30	49,2	49,2	62,3
	SIEMPRE	23	37,7	37,7	100,0
Total		61	100,0	100,0	

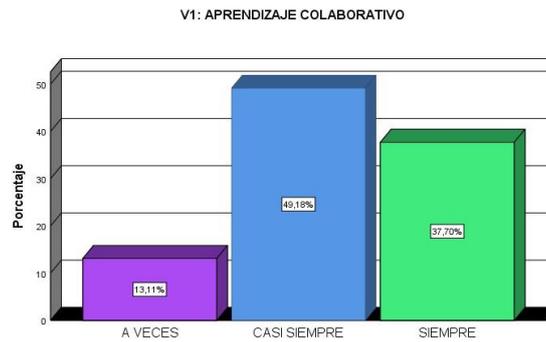
*Nota:* Elaboración propia.

Según la Tabla 1, 30 estudiantes encuestados que representan el 49,2% manifiestan que casi siempre el aprendizaje colaborativo es un método acertado con el que se obtienen un mejor aprendizaje. El 37,7% consideran que siempre este método les permite

aprender en forma eficiente los conocimientos que emite el profesor en clase y sólo un 13,2% que son un total de 8 estudiantes mencionan que a veces el método en mención da resultados favorables en su aprendizaje.

**Figura 1**

La gráfica muestra la distribución porcentual de los estudiantes que fueron encuestados sobre la variable Aprendizaje colaborativo



Nota: Elaboración propia.

**Tabla 2**

Dimensión 1: Responsabilidad individual (Agrupada)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A VECES	11	18,0	18,0	18,0
	CASI SIEMPRE	33	54,1	54,1	72,1
	SIEMPRE	17	27,9	27,9	100,0
Total		61	100,0	100,0	

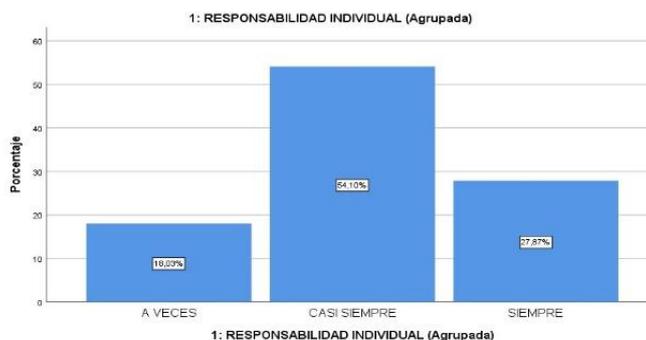
Nota: Elaboración propia.

Según la Tabla 2, se observa que el 54,1% de los estudiantes encuestados que son 33, consideran que casi siempre obran con responsabilidad individual frente a las tareas y su propio aprendizaje en la asignatura que cursaron en dicho ciclo. El 27,9 %

considera que siempre obra con responsabilidad ante las tareas y su aprendizaje; por último, un 18% considera que solo a veces es responsable de sus tareas y propio aprendizaje.

**Figura 2**

La gráfica muestra la responsabilidad individual de los encuestados conformantes de la muestra



Nota: Elaboración propia.

**Tabla 3**

Dimensión 2: Interdependencia positiva (Agrupada)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A VECES	13	21,3	21,3	21,3
	CASI SIEMPRE	31	50,8	50,8	72,1
	SIEMPRE	17	27,9	27,9	100,0
Total		61	100,0	100,0	

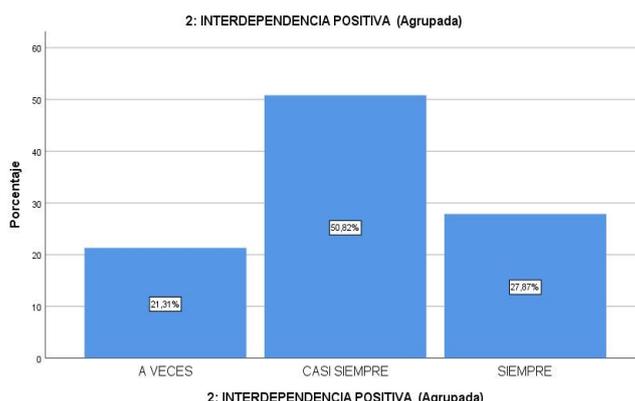
Nota: Elaboración propia.

Según la Tabla 3, el 50,8% que representa a 31 estudiantes encuestados mencionan que casi siempre la dimensión interdependencia positiva es una característica predominante entre ellos como parte de su asimilación del aprendizaje colaborativo, algo

parecido ocurre siempre con un segundo grupo de ellos representados por un 27,9% y finalmente sólo 13 estudiantes que están representados por un el 21,3% mencionan que a veces la interdependencia positiva se manifiesta en los estudiante como característica de su aprendizaje.

**Figura 3**

La gráfica muestra la Interdependencia positiva de los estudiantes encuestados



Nota: Elaboración propia.

**Tabla 4**

Dimensión 3: Trabajo en equipo (Agrupada)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	A VECES	8	13,1	13,1	13,1
	CASI SIEMPRE	28	45,9	45,9	59,0
	SIEMPRE	25	41,0	41,0	100,0
	Total	61	100,0	100,0	

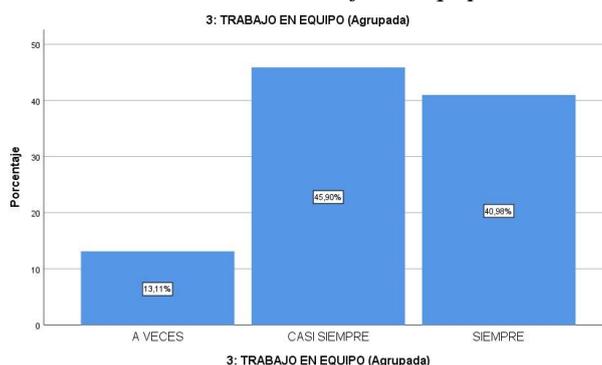
Nota: Elaboración propia.

Según la Tabla 4, el 45,9% de los estudiantes encuestados consideran que casi siempre el trabajo en equipo es muy importante porque da la oportunidad de realizar las tareas con mayor facilidad y eficiencia debido a que todos colaboran y aportan en el desarrollo o solución, optimizando el esfuerzo y tiempo que les

llevaría hacerlo de forma individual. Un 41% menciona que siempre es mejor trabajar en grupo por las razones expuestas y además por los resultados analíticos y certeros. Sólo un 8% menciona que a veces el trabajo grupal o en equipo causa avances en el desarrollo de los trabajos que se les asigna.

**Figura 4**

La gráfica sobre opinión que tienen los estudiantes del Trabajo en equipo



Nota: Elaboración propia.

V2: Práctica preprofesional de observación, análisis y planeamiento

**Tabla 5**

Variable 2: Práctica pre profesional de observación, análisis y planeamiento

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	NUNCA	1	1,6	3,3	3,3
	A VECES	4	6,6	13,3	16,7
	SIEMPRE	25	41,0	83,3	100,0
	Total	30	49,2	100,0	

Nota: Elaboración propia.

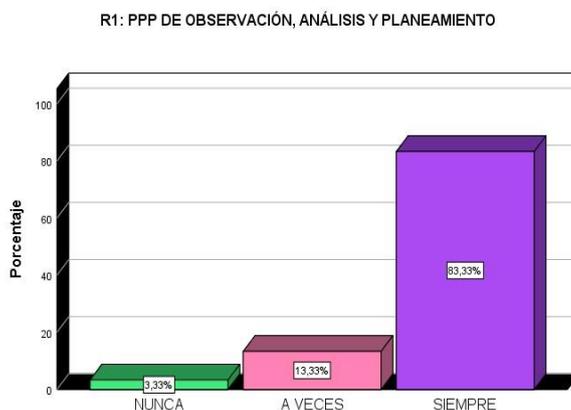


En la Tabla 5, se representa a la variable de la PPP de observación, análisis y planeamiento, el 83,3% de los estudiantes opinan que siempre dicha Práctica es necesaria y muy importante en su formación como futuros profesionales en educación y que antes de iniciarla se hace el planeamiento, así como el análisis

respectivo del antes y del después de su ejecución. En tanto el 13,3% considera que a veces se hace todo el preparativo necesario para la implementación de esta PPP y finalmente sólo un 3,3% dice que nunca hay planificación y análisis en esta PPP de observación, es decir se improvisa en la aplicación.

**Figura 5**

La gráfica muestra porcentualmente la variable PPP de Observación, análisis y planificación



Nota: Elaboración propia.

**Resultado inferencial**

En vista que las variables intervinientes tienen naturaleza cualitativa, una variable de Likert de escala de medición ordinal y la otra variable es cualitativa

con escala de medición nominal, se aplicó una prueba No paramétrica, en tal sentido la prueba estadística es Chi-cuadrado para todas las hipótesis formuladas en la investigación.

**Tabla 6**

Estadísticos de prueba, V1: Aprendizaje colaborativo y V2: Práctica pre profesional

Chi-cuadrado	12,426a	34,200b
gl	2	2
Sig. asintótica	,002	,000

Nota: a. 0 casillas (.0%) han esperado frecuencias menores que 5, la frecuencia mínima de casilla esperada es 20.3. b. 0 casillas (.0%) han esperado frecuencias menores que 5, la frecuencia mínima de casilla esperada es 10.0. Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 6 de prueba estadística no paramétrica Chi-cuadrado se observa que la correlación entre variables está por encima del valor  $z=1,96$  es decir son valores tales como 12,426 y 34,200 mayores al citado lo que indica que ambas variables están relacionadas en un grado muy alto y las variables están en una relación directamente proporcional.

que 0,05, es decir ( $,002; ,000 < 0,05$ ; nivel de aceptación de 95% y  $z=1,96$ ) lo que implica que se afirma que se debe rechazar la hipótesis nula  $H_0$ . Se concluye que existe relación significativa entre el Aprendizaje colaborativo y la Práctica Pre profesional de Observación, análisis y planeamiento en los estudiantes de Matemática e Informática del V ciclo de la FAC.

Así mismo, la significancia asintótica encontrada para cada variable que interviene en la hipótesis es menor

**Estadístico de prueba Chi Cuadrado**

**Tabla 7**

Estadísticos de prueba - hipótesis específica 1

	Dimensión 1: Responsabilidad individual (Agrupada)	V2: PPP de observación, análisis y planeamiento
Chi-cuadrado	12,721 <sup>a</sup>	34,200 <sup>b</sup>
gl	2	2
Sig. asintótica	,002	,000

Nota: a. 0 casillas (.0%) han esperado frecuencias menores que 5. La frecuencia mínima de casilla esperada es 20.3. b. 0 casillas (.0%) han esperado frecuencias menores que 5. La frecuencia mínima de casilla esperada es 10.0. Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 7 de prueba estadística no paramétrica Chi-cuadrado se observa que la correlación entre variables está por encima del valor  $z=1,96$  es decir son valores tales como 12,4721 y 34,200 mayores al citado lo que indica que ambas variables están relacionadas en un grado muy alto y las variables están en una relación directamente proporcional. Así mismo, la significancia asintótica encontrada para cada variable

que interviene en la hipótesis es menor que 0,05, es decir ( $,002; ,000 < 0,05$ ; nivel de aceptación de 95% y  $z=1,96$ ) lo que implica que se afirma que se debe rechazar la hipótesis nula  $H_0$ . Existe relación significativa entre la Responsabilidad individual y la Práctica pre profesional de Observación, análisis y planeamiento en los estudiantes de Matemática e Informática del V ciclo de la FAC.

**Tabla 8***Estadístico de prueba Chi Cuadrado - hipótesis específica 2*

	2: Interdependencia positiva (Agrupada)	R1: PPP de observación, análisis y planeamiento
Chi-cuadrado	8,787 <sup>a</sup>	34,200 <sup>b</sup>
gl	2	2
Sig. asintótica	,012	,000

Nota: a) 0 casillas (.0%) han esperado frecuencias menores que 5, la frecuencia mínima de casilla esperada es 20.3., b) 0 casillas (.0%) han esperado frecuencias menores que 5, la frecuencia mínima de casilla esperada es 10.0. Fuente:

Elaboración Propia.

En la Tabla 8 de prueba estadística no paramétrica Chi-cuadrado se observa que la correlación entre variables está por encima del valor  $z=1,96$  es decir son valores tales como 8,787 y 34,200 mayores al citado lo que indica que ambas variables están relacionadas en un grado muy alto y las variables están en una relación directamente proporcional. Así mismo, la significancia asintótica encontrada para cada variable

que interviene en la hipótesis es menor que 0,05, es decir ( $,012; ,000 < 0,05$ ; nivel de aceptación de 95% y  $z=1,96$ ) lo que implica que se afirma que se debe rechazar la hipótesis nula  $H_0$ . Existe relación significativa entre la interdependencia positiva y la Práctica Pre profesional de Observación, análisis y planeamiento en los estudiantes de Matemática e informática del V ciclo de la FAC.

**Tabla 9***Estadísticos de prueba - hipótesis específica 3*

	3: Trabajo en equipo (Agrupada)	R1: PPP de observación, análisis y planeamiento
Chi-cuadrado	11,443 <sup>a</sup>	34,200 <sup>b</sup>
gl	2	2
Sig. asintótica	,003	,000

Nota: a) 0 casillas (.0%) han esperado frecuencias menores que 5, la frecuencia mínima de casilla esperada es 20.3., b) 0 casillas (.0%) han esperado frecuencias menores que 5, la frecuencia mínima de casilla esperada es 10.0.

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla de prueba estadística no paramétrica Chi-cuadrado se observa que la correlación entre variables está por encima del valor  $z=1,96$  es decir son valores tales como 11,443 y 34,200 mayores al citado lo que indica que ambas variables están relacionadas en un grado muy alto y las variables están en una relación directamente proporcional. Así mismo, la significancia asintótica encontrada para cada variable que interviene en la hipótesis es menor que 0,05, es decir ( $,003; ,000 < 0,05$ ; nivel de aceptación de 95% y  $z=1,96$ ) lo que implica que se afirma que se debe rechazar la hipótesis nula  $H_0$ . Existe relación significativa entre el Trabajo en equipo y la Práctica Pre profesional de Observación, análisis y planeamiento en los estudiantes de matemática e informática del V ciclo de la FAC.

## DISCUSIÓN

En esta sección compartiremos comentarios sobre el resultado alcanzado en el análisis estadístico que ha permitido verificar las hipótesis planteadas, se aplicó el estadístico de prueba Chi Cuadrado dando una significancia de 0,00 por lo que se pudo demostrar la veracidad de la hipótesis general y así como de las otras hipótesis específicas.

En los resultados encontrados en la investigación de Arpe (2019) se pudo observar que llegó a verificar la incidencia de la práctica Pre profesional intensiva en la formación docente de las estudiantes del VIII ciclo de educación inicial con una significancia de  $0,00 < 0,1$ ; resultado que también compartimos en esta investigación ya que también hemos comprobado la

relación entre las variables aprendizaje colaborativo y la Práctica Pre profesional con una significancia encontrada de 0,00.

En el caso de la investigación de Linares (2017) aplica una metodología cuasi experimental, si bien es cierto que no coincidimos con la metodología, el resultado llegó a demostrar la influencia en el aprendizaje cooperativo sobre la variable rendimiento académico en el área de matemática, de la misma forma que en nuestra investigación de demostró la relación entre las variables Aprendizaje colaborativo y la Práctica pre profesional de Observación, análisis y planeamiento.

Acosta (2020) en su investigación mixta (cuantitativa y cualitativa) determinó resultados para ambas propuestas, demostrando que los docentes tienen mayor interés hacia el uso de metodologías de Aprendizaje colaborativo a través de las TIC, entre otros. Borrasca (2014) enfatiza que los seminarios colaborativos contribuyen en el aprendizaje académico, adquisición de capacidades comunicativas, desarrollo de la competencia de aprender a aprender y se fomentan las capacidades personales e interpersonales de trabajo en equipo. Celi y Gonzales (2018) consideran que el aprendizaje colaborativo aún muestra algunas limitantes, tales como la falta de planificación y control durante las etapas del proceso de construcción colectiva del proceso. Sin embargo, la presente investigación demuestra que esta nueva forma de enseñar ha generado mayor interés en los docentes, considerando que promueve el fortalecimiento de relaciones sociales, valores de respeto y tolerancia (Peñaloza, 2017; Fierro et al., 2009).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Escobar, N. (2007). La práctica profesional docente desde la perspectiva de los estudiantes practicantes. Núcleo Académico Táchira – Venezuela.
- [2] Ferrández, A. (2006). El Formador de Formación Profesional y Ocupacional. Colección Recursos N° 37. Barcelona, España: Octaedro.
- [3] Fierro, C., Fortoul, B. & Rosas, L (2009). Transformando la Práctica Docente. Una Propuesta Basada en la Investigación Acción. México: Paidós. Capítulos 1 y 2.
- [4] Valdivia, S. (2014). Retroalimentación efectiva en la enseñanza universitaria. En Blanco y Negro, 5(2).
- [5] Celi, C. M., & Gonzales, G. E. (2018). Estrategias metodológicas centradas en el aprendizaje colaborativo (Bachelor's thesis, Latacunga: Universidad Técnica de Cotopaxi; Facultad de Ciencias Humanas y Educación; Licenciatura en Educación Básica).

- [6] Arpe, A. R. (2019). La práctica pre profesional intensiva y su incidencia en la formación docente de las estudiantes del VIII ciclo de Educación Inicial de la Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- [7] Peñaloza, J. (2017). Incidencia del aprendizaje colaborativo en la práctica educativa. Didácticas Específicas.
- [8] Borrasca, B. J. (2014). El aprendizaje colaborativo en la universidad: referentes y práctica. REDU: Revista de Docencia Universitaria, 12(4), 281-302.
- [9] Linares, A. E. (2017). El aprendizaje cooperativo y su influencia en el rendimiento académico en el área de matemática de los alumnos de educación secundaria.
- [10] Acosta, R. (2020). Metodologías de aprendizaje colaborativo mediado por las TIC en educación secundaria.