

Capítulo 17

Programa cognitivo contextual híbrido para el logro de competencias investigativas en estudiantes universitarios de Ciencias de la Educación

Bertha Elizabeth Ramírez Romero, Weslyn Erasmo Valverde Alva, Irene Gregoria Vásquez Luján

Resumen

La investigación tuvo como propósito determinar que un programa cognitivo contextual híbrido influye significativamente en el logro de competencias investigativas en estudiantes universitarios de Ciencias de la Educación durante el periodo 2023. La ejecución del programa se enfocó en diseñar, implementar y ejecutar estrategias didácticas proactivas que potencian habilidades como el pensamiento crítico, la argumentación, la resolución de problemas y el análisis reflexivo, dentro de un contexto presencial y virtual. La enseñanza – aprendizaje aprovechó las bondades que brindan las plataformas y herramientas digitales. La metodología empleada fue de tipo cuasiexperimental, con una población y muestra de tipo no intencionada conformada por (32) estudiantes matriculados en el X ciclo, la información se procesó y organizó con las herramientas estadística SPSS 27, realizándose un análisis inferencial que utilizó la prueba de normalidad: Shapiro-Wilk, procediéndose luego a utilizar Wilcoxon debido a que el post test no presentó normalidad. Los resultados nos permiten concluir que existe una diferencia significativa entre los promedios del pretest y posttest, así como en las evaluaciones de proceso, siendo favorable los resultados a nivel de post test y de proceso, lo que nos indica que la utilización del programa si influye significativamente en el desarrollo de las competencias investigativas y por ende en el logro de las competencias del perfil del futuro docente.

Palabras clave:

Programa cognitivo contextual híbrido; competencias; investigación; habilidades digitales.

Ramírez Romero, B. E., Valverde Alva, W. E., y Vásquez Luján, I. G. (2024). Programa cognitivo contextual híbrido para el logro de competencias investigativas en estudiantes universitarios de Ciencias de la Educación. En R. Simbaña Q. (Ed). *Investigación en Educación. Posibilidades, tensiones y desafíos. Volumen III.* (pp. 271-283). Religación Press. <http://doi.org/10.46652/religacionpress.236.c369>



Introducción

La práctica docente nos invoca a reflexionar sobre las tareas pedagógicas que intervienen en la dimensión del acto educativo, específicamente en los procesos de enseñanza-aprendizaje, en nuestro caso; acciones que se caracterizan por ser preponderantemente prácticas, conducentes al ejercicio docente; tales como desarrollar trabajo didáctico y de transformación en futuros docentes. En este contexto se pretende que los estudiantes se favorezcan de procesos de enseñanza aprendizaje efectivas que permita desarrollar sus capacidades y destrezas a partir de reconocer sus propias necesidades. Entonces surge la pregunta ¿Cómo debemos enseñar? ¿qué debemos enseñar? ¿Qué y cómo debemos evaluar? ¿Qué competencias investigativas debemos promover y desarrollar? ¿Es necesario fomentar la práctica de las habilidades digitales? ¿Qué capacidades cognitivas debemos desarrollar y reforzar? Entre otras que nuestra práctica pedagógica nos indica. Con estas inquietudes se desarrolla un programa cognitivo contextual híbrido para el logro de competencias investigativas en estudiantes de la EAPE Secundaria de la Especialidad: Historia y Geografía, Lengua y Literatura en la Facultad de Educación y Humanidades, para ello se hizo un estudio sistematizado de las prácticas pedagógicas a nivel de aula, articulado a las herramientas digitales que brinda la tecnología y que son parte de los recursos pedagógicos del docente y estudiante universitario. En este contexto se tiene en cuenta la investigación como eje transversal, para ello se utiliza los pasos del método de investigación científica como método didáctico, para ello se enfatiza en las formas de organización del conocimiento, aprendizaje cognitivo y contextual, trabajo colaborativo y la evaluación con un enfoque por competencias, con la finalidad de promover aprendizajes significativos y estratégicos orientados al logro del perfil y sobre todo a las habilidades en investigación.

La nueva ley universitaria en Perú promueve la investigación científica, para ello ha incorporado con carácter de obligatoriedad la graduación y titulación bajo la modalidad de defensa de una tesis, constituyéndose en un requisito dentro de los estándares de calidad universitaria, en este contexto la visión y misión de la Educación superior universitaria tienen dentro de sus finalidades la investigación científica como eje transversal y de carácter obligatorio.

Restrepo (2005), señala que la investigación científica es un proceso de búsqueda de nuevo conocimiento que se caracteriza por la innovación de ideas, los métodos rigurosos, la validación, el juicio crítico y la creatividad; esta última, en su sentido amplio, implica que los resultados de la investigación son, en gran medida, el producto de la creación e indagación de quienes investigan. Reyes et al. (2019), señalan que los principales hallazgos de la actividad académica de los estudiantes en el desarrollo de las tareas es que emplean frecuentemente tecnologías digitales con fines comunicativos y para la búsqueda básica de información, identificando como área de oportunidad el desarrollo de estrategias para determinar la veracidad de la información que recuperan de Internet, usar herramientas digitales diseñadas expreso para propósitos investigativos y de análisis de información, además fortalecer su participación activa en la difusión de sus conocimientos. Zambrano-Sandoval et al. (2021), explican que en el contexto de articular la integración de la investigación con las “estrategias didácticas activas, que promuevan

la resolución de problemas y toma de decisiones, así como la autonomía y reflexión crítica, entre otras”, sugieren que estas metodologías “se apoyen en los recursos tecnológicos que provee la Web 2.0 y la Red para mediar en el aprendizaje y acceder a fuentes de información, tales como bases de datos, repositorios institucionales y revistas especializadas”. Sánchez, et al. (2021), señalan que el “aprendizaje cooperativo es efectivo para la formación de diferentes competencias investigativas, así como otras habilidades importantes para acceder a oportunidades laborales actuales o futuras donde se requieran este tipo competencias”. Para ello sugieren que se debe promover la práctica constante de estrategias activas y colaborativas. Ramírez-Armenta et al. (2021), explican que “la competencia digital permite el uso eficiente de la tecnología para desarrollarse de forma idónea en actividades relacionadas al trabajo, aprendizaje, ocio y cualquier actividad de participación social” de tal manera que en las tareas investigativas es importante y necesario que el investigador desarrolle habilidades digitales que le permita acceder a bases de datos de documentación científica. lo que implica “buscar la información, dónde y cómo recuperarla, gestionarla y evaluarla para estar actualizado en los avances e innovación en el tema y de esta manera estar preparado para abonar al campo de conocimiento con una actualización pertinente” en este contexto Valladares et al. (2019), en su investigación concluye que “hay correlación significativa entre las diversas competencias digitales y las habilidades investigativas en los estudiantes universitarios”, sobre este mismo aspecto Uribe et al. (2022), señalan que las competencias de tecnología e innovación son relevantes para la educación híbrida, de tal forma que las herramientas digitales, puedan ser aprovechadas, “todas y cada una de las herramientas que la educación semipresencial (híbrida) puede ofrecerles siendo así que los estudiantes pueden desarrollar su aprendizaje de manera continua sin tener casi ningún tipo de impedimento”. Paz et al. (2022), nos explican que las capacidades de investigación necesarias implican “ser capaz de identificar problemas prácticos y traducirlos mediante análisis en preguntas de investigación”, “ser capaz de buscar constantemente mejoras y ver la práctica de manera profesional”. “Ser capaz de evaluar, interpretar y reflexionar sobre los resultados de (otra) investigación y traducirlos en implicaciones prácticas. Morales (2021), en su estudio investigativo ha identificado tres variables, según señala entre ellas está la apropiación de la tecnología, las habilidades digitales y la definición que tienen los estudiantes de competencia digital, nos indica que dentro de los principales hallazgos ha encontrado que los nuevos conceptos que adquiere el estudiante está asociados con el aprendizaje digital al respecto reafirma que una alta proporción de jóvenes universitarios participan de manera constante en el aprendizaje digital.

Almeraya (2021), explica que el “drive como espacio virtual de investigación sirve como medio y mediación de las estrategias propuesta para que los nuevos conocimientos se integraran desde la responsabilidad individual por la otra persona” señala que se utilizó como espacio virtual de investigación y que permitió abrir la puerta a un ambiente de confianza y acompañamiento en tanto que se pudo interactuar con todos los repositorios científicos utilizados para la búsqueda de información.

El problema

Considerando el contexto de un enfoque por competencias y su exigencia de aplicación en las mallas curriculares, el problema se planteó a través de la siguiente interrogante: ¿Cómo influye un programa cognitivo contextual híbrido en el logro de competencias investigativas en estudiantes universitarios de Ciencias de la Educación? El objetivo que ha guiado nuestra investigación fue determinar si un programa cognitivo contextual híbrido influye significativamente en el logro de competencias investigativas en estudiantes universitarios de Ciencias de la Educación, el estudio se considera de importancia porque el logro de competencias investigativas no solo es fundamental para el logro del perfil de egreso sino también para el éxito académico y para el desarrollo sostenible de una carrera profesional sólida, puesto que las habilidades investigativas se utilizan en cada contexto académico, por ello su aplicación en el desarrollo de las materias permite consolidar saberes investigativos y mejorar los conocimientos en el área de la especialidad, teniendo en cuenta su aplicabilidad se puede proponer mejoras en materia didáctica orientada al desarrollo de las actividades académicas e investigativas en las asignaturas directamente relacionadas, asimismo tiene incidencia en el ámbito social y educativo en este caso al rubro currículo e investigación que se ha previsto en los planes de trabajo de las carreras profesionales.

Ausubel et al. (1997), centra su trabajo en el concepto de estructuras cognitivas que define como “...construcciones hipotéticas, es decir, entidades supuestamente hipotéticas que tanto deben explicar la unidad, cierre y homogeneidad individual, como las semejanzas y coincidencias de determinados modos de comportamiento. En cada estructura mental está implícito un momento de generalidad...” Las estructuras cognitivas son utilizadas por Ausubel para designar el conocimiento de un tema determinado, su organización clara y estable y su conexión con el conocimiento que tiene, su amplitud y su grado de organización. Sostiene que la estructura cognitiva de una persona es el factor que decide acerca de la significación del material nuevo, su adquisición y retención. Las ideas nuevas sólo pueden aprenderse y retenerse útilmente si se refieren a conceptos o proposiciones ya disponibles que son los que proporcionan las anclas conceptuales. Las nuevas estructuras y actitudes, desarrolladas por la asimilación, reflexión e interiorización, permiten valorar y profundizar las distintas situaciones vitales en las que se tiene que tomar una opción personal, un aprendizaje es significativo cuando la nueva información “puede relacionarse, de modo no arbitrario y sustancial—no al pie de la letra—con lo que el alumno ya sabe” y es funcional, cuando una persona puede utilizarlo en una situación concreta para resolver un problema determinado, esta utilización puede extenderse al abordaje de nuevas situaciones para realizar nuevos aprendizajes. Como afirma Kohl de Oliveira (1996, citado en Capella, 1999), la relación entre los procesos de desarrollo y de aprendizaje es un tema central del pensamiento de Vigótsky, su posición es esencialmente genetista, intenta comprender la génesis, es decir el origen y el desarrollo de los procesos psicológicos el enfoque genetista se divide en los niveles filogenético (desarrollo de la especie humana), socio genético (historia de los grupos sociales), ontogenético (desarrollo del individuo) y micro genético (desarrollo de aspectos específicos del repertorio psicológico de los sujetos), todos los cuales intervienen en la construcción de los procesos psicológicos, la preocupación por el desarrollo es una constante en su trabajo y caracteriza su modo de estudiar los fenómenos de la psique. En este contexto el desarrollo de

la persona sigue al aprendizaje, que posibilita el área de desarrollo potencial con ayuda de la mediación social e instrumental.

Capella (1999, citando a Gómez, 1995), explica que ese prestar del adulto, o del niño mayor, se llama enseñanza o educación, ella despierta en el niño la inquietud, el impulso y la movilización interna, para que lo que no le pertenecía porque no lo entendía o dominaba, entonces lo vuelve suyo.

En el contexto de la investigación se define: Competencia como el desarrollo exitoso de la “habilidad” que luego de la practica constante se desarrolla con experticia y excelencia de tal manera que el sujeto ejecuta actividades con facilidad demostrando dominio en la ejecución de las tareas, mientras que la capacidad sería el potencial de poder aprender de manera significativa y ser capaz de desarrollar acciones concretas, lo que significa que se puede desarrollar un conjunto de habilidades y destrezas que pueden denominarse aptitudes propias de la naturaleza humana.

El aprendizaje virtual, como la “adquisición de conocimientos y/o desarrollo de competencias, obtenidas y evidenciadas a través de la adaptación no presencial de los cursos, considerando tres ejes: Interacción: proceso simultáneo o diferido de interaprendizaje entre docente-estudiante y estudiante-compañeros”. En el sistema híbrido se implican las estrategias cognitivas y contextuales en el marco de las TICS, en tal sentido las habilidades digitales constituyen la capacidad de poner en práctica el saber tecnológico para acceder, saber usar, compartir a los contenidos digital a través de dispositivos como computadores, programas de software en congruencia con el acceso a las redes en internet y que requieren la gestión de herramientas digitales, al respecto la Unesco, señala que las habilidades digitales deben estar articuladas al desarrollo de las habilidades blandas; entre ellas el pensamiento crítico, resolución de problemas, trabajo en equipo, colaborativo y otras competencias socio-emocionales.

Estrategia de aprendizaje: Concebida como la decisión acertada en la selección de los procedimientos, técnicas y actitudes que el estudiante utiliza para lograr desarrollar una competencia o una capacidad. En ese proceso selectivo es imprescindible articular las metas a las habilidades que se tiene y en orientación a lo que se pretende lograr. Este proceso cognitivo, afectivo y procedimental se adecua a las exigencias de la tarea que implica el logro de capacidades y competencias y habilidades comunicativas como aquellas acciones asertivas que se demuestran al intercambiar ideas y opiniones de manera coherentes, clara y precisa en correspondencia a la capacidad de razonamiento sobre las expresiones, ideas, puntos de vista de las personas con quienes dialoga.

A nuestro entender es importante fomentar el desarrollo de prácticas investigativas en concordancia paralela al desarrollo de habilidades digitales a fin de coadyuvar a docentes y estudiantes las mejoras en el proceso de sistematización de su investigación que les permitirá ser formadores que respondan al perfil deseado.

Metodología

La población se constituyó con los matriculados en la asignatura de Práctica preprofesional en la especialidad de Historia, Geografía y Ciencias sociales y la especialidad de Lengua y Literatura. La muestra fue de tipo intencionado y estuvo conformada (32) estudiantes registrados de acuerdo a las normas establecidas. El instrumento de recojo de información fue un test educacional con rúbrica de evaluación por competencias, matriz de codificación, cuaderno de registro de avances producto investigativo. en base a indicadores observados. Para el procesamiento se organizó con las herramientas del Excell y SPSS, para ello se procesó mediante una tabla de frecuencia para la verificación de las variables cuantitativas. Asimismo, se realizó un análisis inferencial por lo que se tuvo que usar la prueba de normalidad, para ello se planteó de la siguiente manera: Prueba de normalidad: Shapiro-Wilk, luego se procede a utilizar Wilcoxon debido a que el pos test no presentó normalidad.

Resultados

Para el análisis inferencial se sometió a la prueba de normalidad

Shapiro-Wilk			
	Estadístico	gl	Sig.
pretest	0.968	32	0.438
posttest	0.887	32	0.003

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Se procede a utilizar Wilcoxon debido a que el post test no presenta normalidad

Estadística de los resultados:

Tabla 1. Calificaciones obtenidas en el pre-test, unidad I, unidad II, unidad III y post- test

Grupo-Estudiantes	PRE – TEST	I UNIDAD	II UNIDAD	III UNIDAD	POST – TEST
1	11	18	18	19	18
2	10	17	16	20	18
3	10	17	16	16	16
4	7	18	18	18	18
5	15	20	20	20	20
6	14	19	20	20	20
7	6	18	17	17	17
8	9	17	17	17	17

Grupo-Estu- diantes	PRE – TEST	I UNIDAD	II UNI- DAD	III UNI- DAD	POST – TEST
9	12	19	18	20	19
10	9	18	17	18	18
11	13	20	20	20	20
12	14	20	19	20	20
13	8	17	16	16	16
14	10	16	16	17	16
15	7	15	15	16	15
16	5	16	16	18	17
17	9	16	16	17	16
18	12	16	16	16	16
19	11	16	16	17	16
20	8	14	14	17	15
21	13	19	19	20	19
22	9	16	16	17	16
23	5	18	18	19	18
24	5	15	15	17	16
25	7	17	17	18	17
26	11	15	15	16	15
27	10	17	17	18	17
28	9	16	16	16	16
29	9	16	16	17	16
30	10	16	16	16	16
31	11	17	17	17	17
32	9	16	16	18	17

Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Medidas estadísticas en el pre-test, unidad I, unidad II , III y post- test

MEDIDAS ESTADÍSTICAS	PRE-TEST	UNIDAD I	UNIDAD II	UNIDAD III	POST -TEST
MEDIA ARITMÉTICA	9.63	17.03	16.84	17.75	17.13
DESVIACIÓN ESTANDAR	2.64	1.56	1.53	1.46	1.52
COEFICIENTE DE VARIA- CIÓN	0.27	0.09	0.09	0.08	0.09
CALIFICACIÓN MÍNIMA	5	14	14	16	15
CALIFICACIÓN MÁXIMA	15	20	20	20	20

Fuente: elaboración propia.

Tabla 3. Análisis de varianza para comparar las calificaciones medias a nivel de pre-test y post- test

PRUEBA DE COMPARACIÓN	HIPOTESIS	VALOR EXPER	PROBABILIDAD SIGNIFICANCIA	NIVEL DE SIG-NIFICANCIA	DECISIÓN
Pre- test Vs Post- test	$H_0 : \mu_c = \mu_e$ $H_a : \mu_c \neq \mu_e$	$t_0 = 17.13$	$P = 0,000$	$\mu = 0.05$	$P < \mu$ Se rechaza la H_0 y se acepta la H_a Siendo sig-nificativo el resultado

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Estadísticos de pruebaa Wilcoxon

Estadísticos de prueba ^a	
	postest–pretest
Z	-4,958 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	0.000
a) de rangos con signo de Wilcoxon	
b) Se basa en rangos negativos.	

Fuente: elaboración propia.

Análisis y discusión:

Respecto a la tabla 1: Se observa que en el estudio de investigación se alcanza a nivel de pre-test una calificación mínima de 5, mientras a nivel de post test se obtiene como calificación mínima 15, en lo referente a calificación máxima se puede observar que se alcanza a nivel de pre-test una calificación máxima de 15, mientras a nivel de post test se obtiene una calificación máxima de veinte (20), situación que se corrobora en la unidad I en donde se logra notas máximas de veinte (20) en la unidad II diecinueve (20) en la unidad III veinte (20).

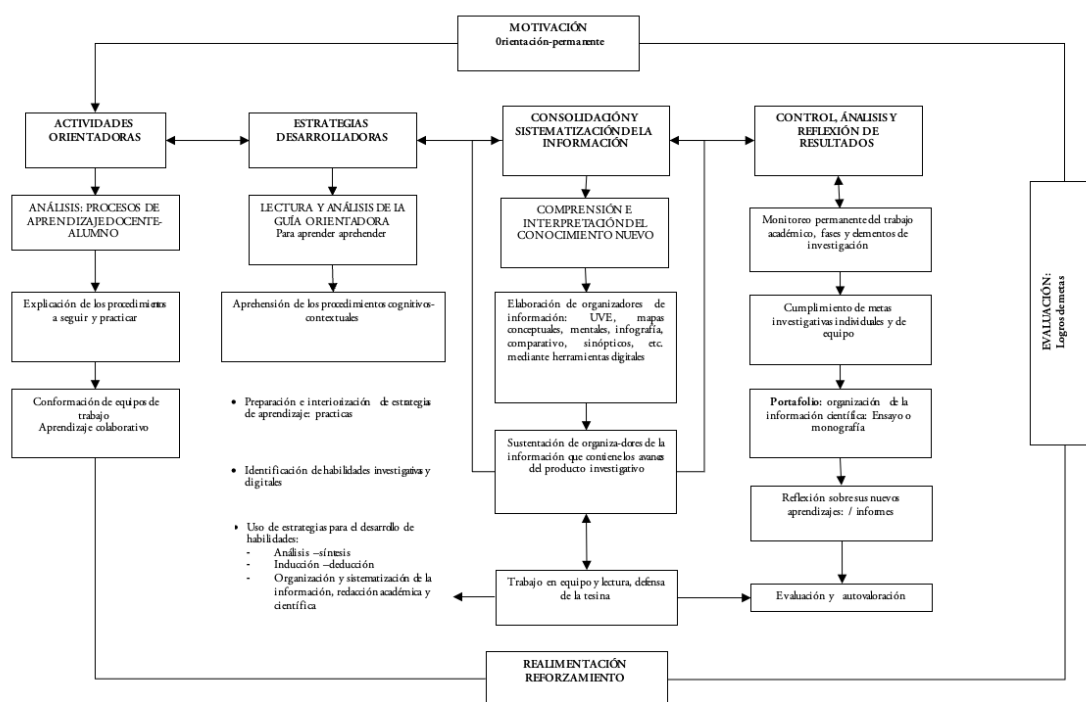
En la tabla 2: se puede observar que a nivel de media aritmética se obtiene en el pre-test 9.63 en contraposición en el post test se logra 17.13 observándose la ganancia pedagógica de 7.5 puntos a favor del grupo de estudio. Comparando el pre-test con el post-test, podemos observar que en el pre-test el 100% de estudiantes obtiene calificación máxima hasta 14, mientras que en el post-test los estudiantes logran obtener una nota desde 15 hasta 20, analizando los datos podemos señalar que existen cambios significativos en cuanto a la diferencia de rendimientos académicos desde el inicio al final de la investigación. Asimismo observando la tabla 2 de medidas estadísticas en el pre test, unidad I, unidad II y unidad III y post test: Se aprecia el coeficiente de variabilidad de 0.27 en el pre test de variabilidad mientras que para el post test es de 0.09 significando esto que el grupo investigado no mantiene homogeneidad en estos intervalos evaluativos, tanto al inicio de la investigación como al final de la misma. Mientras que en la Unidad I el coeficiente de variabilidad

es de 0.09 y en la unidad II el coeficiente de variabilidad es igual 0.09, de manera similar en la unidad III el coeficiente de variabilidad es de 0.09 significando que el grupo investigado mantiene significativa homogeneidad respecto al proceso de investigación durante el desarrollo de las unidades.

En relación a la tabla 3 sobre el análisis de varianza para comparar las calificaciones medias a nivel de pre-test y post-test, se deduce que calificaciones medias entre el pre-test y post test, respecto al procesamiento de la fuente de variación; dan lugar a una decisión: “Es significativo.” Lo que significa que es favorable para el grupo de estudio, corroborándose la hipótesis alterna, en la verificación de las diferencias significativas del rendimiento medio del post test en donde se demuestra que es significativamente mayor que el rendimiento medio pre test, lo que confirma la hipótesis alterna planteada al inicio de la investigación. Este resultado nos permite afirmar sobre las bondades de la propuesta y corroborar la verificación de la hipótesis alterna, que nos indica que el estímulo influye significativamente al grupo de estudio.

Respecto a la tabla 4, podemos observar que sometida a la prueba estadística, con un p-valor ($\text{sig} = 0.000$) de la prueba de Wilcoxon se rechaza H_0 (nula) y se acepta H_a (alterna) por lo tanto se concluye que si existen diferencias significativas en los puntajes antes y después del desarrollo del programa. Corrobora este resultado cuando Zambrano-Sandoval, et al. (2021) explica que en el contexto de articular la integración de la investigación con las “estrategias didácticas activas, que promuevan la resolución de problemas y toma de decisiones, así como la autonomía y reflexión crítica, entre otras”, sugiriendo que estas metodologías “se apoyen en los recursos tecnológicos, al respecto Sánchez et al. (2021), señalan que el aprendizaje cooperativo es efectivo para la formación de diferentes competencias investigativas, así como otras habilidades importantes para acceder a oportunidades laborales actuales o futuras donde se requieran este tipo de competencias. En tal sentido es importante lo que señala Paz et al. (2022), cuando afirma que las capacidades de investigación necesarias son; “ser capaz de identificar problemas prácticos y traducirlos mediante análisis en preguntas de investigación”, “ser capaz de buscar constantemente mejoras y ver la práctica de manera profesional”. “Ser capaz de evaluar, interpretar y reflexionar sobre los resultados de (otra) investigación y traducirlos en implicaciones prácticas. Por su parte Morales (2021), en su estudio investigativo ha identificado tres variables, según señala entre ellas está la apropiación de la tecnología, las habilidades digitales y la definición que tienen los estudiantes de competencia digital, nos indica que dentro de los principales hallazgos ha encontrado que los nuevos conceptos que adquiere el estudiante están asociados con el aprendizaje digital al respecto reafirma que una alta proporción de jóvenes universitarios participan de manera constante en el aprendizaje digital. Por su lado Almeraya (2021), concluye que el “drive como espacio virtual de investigación sirvió como medio y mediación de las estrategias propuestas para que los nuevos conocimientos se integraran desde la responsabilidad individual por la otra persona” incluso se utilizó como espacio virtual de investigación que permitió abrir la puerta a un ambiente de confianza que permitió el acompañamiento en tanto que se pudo interactuar con todos los repositorios científicos utilizados para la búsqueda de información, como con el formato APA, una metodología cualitativa que cumplió con su objetivo: “desarrollar competencias investigativas.

Figura 1. Fases del desarrollo programa cognitivo contextual híbrido para el logro de competencias



Fuente: elaboración propia

Conclusiones

Existe diferencia significativa a nivel de pre-test con respecto al post test, entre los puntuaciones promedios de logros de competencias investigativas en la asignatura de Práctica preprofesional en los estudiantes del X ciclo de la EAP de Educación Secundaria en las especialidades de Historia y Geografía y Ciencias Sociales, Lengua y Literatura, observándose un incremento significativo en las evaluaciones de proceso y el post test, lo que nos indica que la utilización del programa influye significativamente en los aprendizajes significativos y por ende en el logro de las competencias del perfil del futuro docente.

Se rechaza hipótesis nula y se acepta hipótesis alterna, por lo tanto, se concluye que si existen diferencias significativas en los puntajes antes y después del desarrollo del programa.

La utilización de un programa ha posibilitado mejoras en las actividades de aprendizaje, sobre todo en la socialización con sus pares, en la autorregulación de los aprendizajes y así como el fortalecimiento de los procesos de autorreflexión orientados a lograr las metas educativas.

Referencias

- Almeraya, J. M. C. (2020). Google Drive como entorno virtual de investigación científica para el desarrollo de la escritura académica. *Didac*, (75), 14-21.
- Ausubel, D., Novak, J., y Hanesian, H. (1983). *Psicología Educativa*. Editorial Trillas.
- Capella, J. (1999). *Aprendizaje y Constructivismo*. Ediciones Massey and Vanier.
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., y Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis*. Ediciones de la U.
- Morales Luna, G. J. A. (2021). *La competencia digital en la gestión pedagógica docente en la IE Teniente Coronel Alfredo Bonifaz, Rimac, año 2021* [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo].
- Paz Delgado, C. L., & Estrada, L. (2022). Condiciones pedagógicas y desafíos para el desarrollo de competencias investigativas. *Revista electrónica de investigación educativa*, 24.
- Ramírez-Armenta, Martha O., García-López, Ramona I., & Edel-Navarro, Rubén. (2021). Validación de una escala para medir la competencia digital en estudiantes de posgrado. *Formación universitaria*, 14(3), 115-126.
- Restrepo, B. (2005). *Conceptos y aplicaciones de la investigación formativa, y criterios para evaluar la investigación científica en sentido estricto*. Atenea.
- Reyes, C. E. G., & Martinell, A. R. (2019). Competencias investigativas y saberes digitales de estudiantes de posgrado en la modalidad virtual. *Certiuni Journal*, (5), 65-78.
- Sánchez, I. H., Lay, N., Herrera, H., & Rodríguez, M. (2021). Estrategias pedagógicas para el aprendizaje y desarrollo de competencias investigativas en estudiantes universitarios. *Revista de ciencias sociales*, 27(2), 242-255.
- Uribe, J. C. M., Chirinos, H. L. H., Chirinos, B. G. H., & Carbajal, L. A. D. (2022). Competencias de Tecnología e Innovación en la Enseñanza Híbrida. *LEX-Revista De La Facultad de Derecho y Ciencias Políticas*, 20(29), 267-286.
- Valladares, M. E. T., Cruz, E. C., & Miranda, C. A. P. (2019). Competencias digitales y habilidades investigativas en estudiantes de estudios generales de una universidad privada de Lima. *Temática Psicológica*, 15(1), 19-26.
- Zambrano-Sandoval, H., y Chacón Corzo, C. T. (2021). Competencias investigativas en la formación de posgrado. Análisis cualitativo. *Revista Educación*, 45(2), 256-274.
- Modelo de Acreditación para Programas de Estudios de Educación Superior Universitaria. SINEACE. (2016). Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa. Calle Manuel Miota N°235 San Antonio, Miraflores.

Hybrid contextual cognitive program for achieving research skills in university students of Education Sciences

Programa cognitivo contextual híbrido para alcançar habilidades de pesquisa em estudantes universitários de Ciências da Educação

Bertha Elizabeth Ramírez Romero

Universidad Nacional del Santa | Nuevo Chimbote | Perú

<https://orcid.org/0000-0002-0416-1704>

berely6503@gmail.com

bramirez@uns.edu.pe

Weslyn Erasmo Valverde Alva

Universidad Nacional del Santa | Nuevo Chimbote | Perú

<https://orcid.org/0000-0002-6636-8452>

hunter_wva@hotmail.com

wvalverde@uns.edu.pe

Irene Gregoria Vásquez Luján

Universidad Nacional del Santa | Nuevo Chimbote | Perú

<https://orcid.org/0000-0001-8539-0893>

kattty_1114@hotmail.com

ivasquez@uns.edu.pe

Abstract

The purpose of this research was to determine whether a hybrid cognitive-contextual program significantly influences the achievement of research competencies in university students of Educational Sciences during the 2023 academic period. The program's implementation focused on designing, executing, and applying proactive teaching strategies to enhance skills such as critical thinking, argumentation, problem-solving, and reflective analysis within both face-to-face and virtual contexts. The teaching-learning process leveraged the benefits of digital platforms and tools. The methodology was quasi-experimental, with a non-probabilistic sample of 32 students enrolled in the 10th semester. Data were processed using SPSS 27, and inferential analysis was conducted, beginning with the Shapiro-Wilk normality test. Due to the post-test data not meeting normality assumptions, the Wilcoxon test was subsequently applied. The results indicate a significant difference between pre-test and post-test averages, as well as in process evaluations, with favorable outcomes observed in the post-test and process levels. This suggests that the program significantly enhances the development of research competencies and contributes to achieving the skills required for the future teacher profile.

Keywords: Hybrid contextual cognitive program; competencias; research; digital skills.

Resumo

O objetivo da pesquisa foi determinar que um programa cognitivo contextual híbrido influencia significativamente a aquisição de habilidades de pesquisa em estudantes universitários de Ciências da Educação durante o período de 2023. A execução do programa concentrou-se em projetar, implementar e executar estratégias de ensino

proativas que aprimoram habilidades como pensamento crítico, argumentação, resolução de problemas e análise reflexiva, dentro de um contexto presencial e virtual. O ensino-aprendizagem aproveitou os benefícios proporcionados pelas plataformas e ferramentas digitais. A metodologia utilizada foi quase-experimental, com uma população e amostra de tipo não intencional composta por (32) alunos matriculados no X ciclo, as informações foram processadas e organizadas com as ferramentas estatísticas SPSS 27, realizando uma análise inferencial que utilizou o teste de normalidade: Shapiro-Wilk, procedendo em seguida ao uso do Wilcoxon porque o pós-teste não apresentou normalidade. Os resultados permitem concluir que há uma diferença significativa entre as médias do pré-teste e do pós-teste, bem como nas avaliações de processo, com resultados favoráveis nos níveis de pós-teste e processo, o que indica que o uso do programa influencia significativamente o desenvolvimento de competências de pesquisa e, portanto, a obtenção das competências do perfil do futuro professor.

Palavras-chave: Programa cognitivo contextual híbrido; competências; pesquisa; habilidades digitais.