

Programa didáctico de aprendizaje basado en problemas para desarrollar pensamiento crítico en estudiantes de secundaria

Problem based learning didactic program to develop critical thinking in high school students

Xavier Alexander Laguna Estrada*

Institución Educativa San Juan, Av. Salvador Lara s/n – Huerta Grande, Trujillo, Perú.

* Autor correspondiente: xavierlaguna33@gmail.com (X. Laguna)

DOI: [10.17268/rev.cyt.2022.01.02](https://doi.org/10.17268/rev.cyt.2022.01.02)

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue determinar la influencia del programa didáctico de aprendizaje basado en problemas en la mejora del pensamiento crítico de estudiantes de tercero de secundaria, en el área de Ciencias Sociales, de la Institución Educativa San Juan, provincia de Trujillo, año 2020. La metodología se basó en un diseño experimental, en su forma pre experimental, pues, se consideró un solo grupo conformado por 20 estudiantes. Para identificar el nivel de pensamiento crítico, antes y después de la aplicación del programa didáctico, cuyas sesiones se realizaron por medio de videoconferencias virtuales Zoom, se utilizó el instrumento de recolección de datos denominado “Cuestionario para medir el nivel de pensamiento crítico en el área de Ciencias Sociales”, cabe señalar que se validó a través del juicio de expertos y obtuvo un coeficiente de confiabilidad aceptable con el índice de consistencia alfa de Cronbach. La contrastación de hipótesis se hizo mediante la prueba “t de student”. Se concluyó que el programa didáctico de aprendizaje basado en problemas influye significativamente en la mejora del pensamiento crítico de estudiantes de tercero de secundaria, de la Institución Educativa San Juan, en el área de Ciencias Sociales, en el año 2020.

Palabras clave: Didáctica; programa; aprendizaje basado en problemas; pensamiento crítico; educación secundaria.

ABSTRACT

The aim of this research was to determine the influence of the problem-based learning didactic program on the improvement of critical thinking of third grade high school students, in the area of Social Studies, of San Juan High School, Trujillo, 2020. The methodology was based on an experimental research design, in its pre-experimental form, for which a single group consisting of 20 students was considered. To identify the level of critical thinking, before and after applying the program, whose learning sessions were carried out through the Zoom virtual videoconferencing, the data collection instrument called “Questionnaire to measure the level of critical thinking in the area of Social studies” was used. It should be noted that this instrument was validated by expert judgment and obtained an acceptable reliability coefficient with Cronbach's alpha consistency index. Hypothesis testing was done through the “student's t” test. It was concluded that the problem-based learning didactic program influences the improvement of critical thinking in Social studies of third grade students from San Juan High School, 2020, significantly.

Keywords: Didactic; program; problema-based learning; critical thinking; High School.

1. INTRODUCCIÓN

Las tendencias del siglo XXI exigen que la educación le otorgue prioridad al desarrollo de habilidades que permitan a los niños y jóvenes enfrentarse a los cambios de la sociedad y adaptarse a distintas situaciones y contextos. De allí, surge la necesidad de potenciar el pensamiento crítico mediante estrategias cuya efectividad haya sido comprobada. La presente investigación describe la influencia que tuvo la aplicación, vía Zoom, del programa didáctico de aprendizaje basado en problemas en el desarrollo del pensamiento crítico de estudiantes de secundaria en el área de Ciencias Sociales, en el colegio San Juan, provincia de Trujillo.

Para analizar la evolución del concepto de pensamiento crítico se tendría que remontar hasta Sócrates y su trascendental método mayéutico. Entre quienes inspiraron las concepciones actuales se encuentra John De-



wey, quien, aunque no describió al pensamiento crítico como tal, si esbozó una definición sobre pensamiento reflexivo, considerándolo como “la consideración activa, persistente, y cuidadosa de una creencia o supuesta forma de conocimiento a la luz de las bases que la soportan y las conclusiones consiguientes a las que tiende” (Dewey, 1909, como se citó en Fisher, 2001). Estas ideas se convertirían en un punto de partida para los estudios contemporáneos sobre el pensamiento crítico.

No existe una única forma de definir el pensamiento crítico. A continuación, se presenta una síntesis de las definiciones que han orientado el presente estudio. Para Sternberg (1986), el pensamiento crítico son los procesos, estrategias y representaciones que las personas usan para aprender nuevos conceptos, resolver problemas y tomar decisiones. Por su parte Paul y Elder (2003) lo definen como un “modo de pensar – sobre cualquier tema, contenido o problema – en el cual el pensante mejora la calidad de su pensamiento al apoderarse de las estructuras inherentes del acto de pensar y al someterlas a estándares intelectuales”; estos estándares son la claridad, exactitud, precisión, pertinencia, profundidad, amplitud y lógica. Para Ennis (2016), el pensamiento crítico es un proceso cognitivo complejo que involucra disposiciones y capacidades con tres dimensiones básicas: la lógica (juzgar, relacionar palabras con enunciados), la criterial (utilización de opiniones para juzgar enunciados) y la pragmática (comprensión del juicio y la decisión para construir y transformar el entorno).

Para Facione (2007) el pensamiento crítico es “el proceso del juicio intencional, auto regulado”. Para este proceso propone seis pasos: identificar el problema, definir el contexto, enumerar las opciones, analizar las razones explícitamente, listar las razones explícitamente y la autorregulación. Por otra parte, Patiño (2014) considera que el pensamiento crítico ocurre cuando se analiza, evalúa y obtiene inferencias a partir de observar un hecho e interpretarlo, tomando en cuenta evidencias confiables, el contexto, conocimientos con que se cuenta, la metodología empleada y los criterios priorizados para el análisis.

Saiz y Rivas (2008) proponen que el pensamiento crítico “es un proceso de búsqueda de conocimiento, a través de las habilidades de razonamiento, solución de problemas y toma de decisiones que nos permite lograr, con la mayor eficacia, los resultados deseados”. Este planteamiento recoge los componentes del pensamiento crítico que describió Halpern: razonamiento, solución de problemas y toma de decisiones (Halpern, 2003, como se citó en Saiz y Rivas, 2008).

Para efectos del presente trabajo, el pensamiento crítico está considerado como una macrohabilidad que permite la combinación del razonamiento, solución de problemas y el asumir una postura al enfrentarse y desenvolverse con solvencia frente a distintas situaciones o retos.

Como se puede evidenciar el pensamiento crítico moviliza una serie de habilidades indispensables para desenvolverse en distintas circunstancias de la vida y enfrentarse a retos. Sin embargo, el bajo nivel de pensamiento crítico en lo estudiantes de Latinoamérica y el Perú es una problemática que urge tratar de forma eficaz.

Las conclusiones que presentó Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE) realizado por la Unesco, en el año 2019 con datos obtenidos durante 2018 en 19 países de la América Latina y el Caribe, asumiendo como eje el análisis de sus propuestas curriculares, refieren que hace falta promover el pensamiento crítico y la resolución de problemas, consideradas como habilidades para el presente siglo (UNESCO, 2020). Se evidenció que el pensamiento crítico aparece en los currículos de la región de manera declarativa, mas no cuando se trata llevarlo a la práctica en aula mediante estrategias que permitan a los estudiantes desarrollarlo. Además, según Molina y Rada (2013), el porcentaje de estudiantes de secundaria que llegan a alcanzar las habilidades características de la etapa de las operaciones formales, es muy bajo en América Latina, en contraste con lo que ocurre en el hemisferio norte.

En el Perú, en el año 2006, el Ministerio de Educación publicó una guía para el desarrollo del pensamiento crítico dando a entender que el desarrollo de esta habilidad de orden superior sería un objetivo clave en el sistema educativo peruano (MINEDU, 2006). Sin embargo, actualmente, en las aulas del nivel secundaria se observa un alto número de estudiantes a quienes les cuesta trabajo expresar sus opiniones acompañándolas de razones que las sostengan, pocas veces asumen una postura para defenderla con argumentos, tienen dificultades para hacer propuestas de solución concretas y efectivas a los problemas que se les plantea; incluso, muchos siguen a la espera de que el profesor indique qué hacer, cuándo anotar en el cuaderno o con qué color de lapicero escribir.

Las dificultades de comprensión lectora repercuten desfavorablemente en el desarrollo del pensamiento crítico. Los resultados que se obtuvieron en lectura con la evaluación censal de estudiantes 2019, en segundo grado de secundaria, indican que a nivel nacional 17,7 % se ubicaron en el nivel previo al inicio y 42% en inicio. En la región La Libertad, la situación fue similar con un 17,8 % en el nivel previo al inicio y 43,9% en inicio (MINEDU, 2020). De ello, se infiere que, si los estudiantes no comprenden lo que leen en el nivel literal, inferencial y, sobretudo, en el crítico, las posibilidades para desarrollar el pensamiento crítico se reducen. Como expresa Mackay et al. (2018), la lectura coadyuva a elevar el nivel de pensamiento crítico de las personas, pues gracias ella los sentidos se activan, se pro-

cesa información y se estudian realidades diferentes a las conocidas, lo que estimula el proceso de asumir decisiones propias.

El bajo nivel de desarrollo del pensamiento crítico se observa en distintas partes del país. Villalobos (2019), realizó un trabajo de investigación descriptivo-propositivo con la finalidad de configurar estrategias de enseñanza-aprendizaje para estimular la criticidad en alumnos de cuarto de secundaria en el curso de Ciencias Sociales, de la Institución Educativa Juan Ugaz, localizada en la provincia de Santa Cruz, región Cajamarca, año 2018. Los resultados de esta indagación evidenciaron que los educandos tenían un nivel bajo de pensamiento crítico en el área de Ciencias Sociales. Entre las dificultades que se detectaron están las de no generar ni expresar opiniones, no cuestionan las problemáticas a tratar en el desarrollo del curso, serias dificultades en análisis, síntesis, argumentación, evaluación, entre otras operaciones cognitivas; además, se conforman con los datos proporcionados en clase y tienen limitaciones para pensar en sus propios procesos de aprendizaje y a partir de ello sacar conclusiones. Esta realidad no es muy distinta a la que se vive en muchas escuelas de nuestro país.

Si no se aborda adecuadamente la problemática del bajo nivel de desarrollo del pensamiento crítico en los discentes del nivel secundaria, esta dificultad se observará luego en las aulas universitarias, incluso en futuros profesionales de la docencia, tal y como lo intentó explicar Rojas (2019), quien, en una tesis de maestría, sostenía que un alto porcentaje de alumnos del segundo ciclo de la Escuela de Educación, en la especialidad de Lengua y Literatura, de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo de Lambayeque, presentaba problemas a la hora de manifestar su pensamiento crítico debido, principalmente, al uso de inadecuadas estrategias por parte de los profesores. En este contexto, cobra fuerza la reflexión de León (2014), quien indica que la universidad peruana debe abandonar la retórica con que trata el pensamiento crítico y asumirlo como una estrategia experimental para sus programas educativos.

Moreno-Pinado y Velázquez (2017), realizaron una investigación en un colegio de secundaria de Lima, donde el análisis cualitativo y cuantitativo permitió descubrir que los estudiantes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje no lograban analizar la información, ni proponían soluciones alternativas frente a los problemas y evidenciaban un pensamiento reproductivo alejado de la puesta en práctica de la criticidad.

En los últimos años, la preocupación por potenciar el pensamiento crítico en los estudiantes se ha incrementado. Agámez et al. (2017) asevera que la formación de pensadores críticos es una práctica que debe fomentarse en todos los niveles de educación y que para concretarlo se necesitan de propuestas didácticas, reflexivas y dinámicas que lo permitan. En un trabajo de investigación, Castro (2015) concluyó que la aplicación de una propuesta metodológica basada en el uso de los foros de discusión desarrolla la capacidad de juicio crítico en los estudiantes del nivel secundario, tipificándola como una muy buena herramienta para desarrollar la capacidad para razonar de manera eficiente, hacer juicios, tomar decisiones y resolver problemas. En ese sentido, es válido afirmar que las metodologías activas son una pieza clave para desarrollar el pensamiento crítico.

Por su parte, Chiquez (2016) realizó una investigación en cuya conclusión afirmó que la aplicación del método dialéctico desarrolla significativamente el pensamiento crítico en los niños de sexto grado de educación primaria de la I.E. El Buen Pastor del distrito El Porvenir, en el año 2015. Además, López (2013) destaca que entre las propuestas que logran la mejora del pensamiento crítico están aquellos que lo relacionan con situaciones o problemas. Estas referencias refuerzan la idea de utilizar problemas como línea de partida para estimular la criticidad.

Sastoque et al. (2016), investigó sobre la forma en la que el aprendizaje basado en problemas desarrolla la predisposición al pensamiento crítico en los estudiantes de educación media, asimismo, consideró a las habilidades cognitivas de evaluación, inferencia y explicación como subcompetencias principales del pensamiento crítico, mediante la implementación del aprendizaje basado en problemas (ABP). El investigador concluye que, por sus características, el ABP reúne condiciones claves para desarrollar el pensamiento crítico.

La metodología denominada aprendizaje basado en problemas, tiene su origen en la Universidad de McMaster, en Hamilton Ontario, Canadá, y fue desarrollada por Barrows y Tambly alrededor de los años 80, con estudiantes de la carrera de medicina. La lógica de su aplicación era la siguiente: Primero, se detectaba el problema durante el proceso de la clase misma y éste servía como foco y motivación inicial para la puesta en práctica de habilidades de solución de problemas o de razonamiento, así como para la búsqueda de información o el estudio de conocimientos necesarios para comprender los factores que causan el problema y su manera de resolverlo. El problema no se ofrecía con la finalidad de aplicar un contenido de manera mecánica. En este marco, un problema hace alusión a una cuestión controversial, algo no resuelto o inestable a lo que se le tenía que dar una solución.

El bajo nivel de desarrollo del pensamiento crítico también se aprecia en la realidad local. Por ejemplo, en el colegio nacional San Juan de Trujillo, durante el proceso enseñanza-aprendizaje en el área curricular de Ciencias Sociales, se ha podido observar que los estudiantes tienen profundas dificultades para hacer inferencias a partir de información explícita, les cuesta mucho establecer relaciones de causa y efecto entre hechos históricos, se les hace difícil proponer y argumentar alternativas de solución frente a los problemas, además, evitan asumir y defender una postura. Ante ello, surge la propuesta de planificar y ejecutar el programa didáctico de aprendizaje basado en problemas (anexos 6, 7 y 8) para desarrollar el pensamiento crítico en estudiantes de tercero de secundaria de la Institución Educativa San Juan de Trujillo. Este programa didáctico se implementó como variable independiente en la presente investigación y tiene la característica de utilizar problemas históricos como punto de partida de sus sesiones para el desarrollo del pensamiento crítico.

El programa didáctico de aprendizaje basado en problemas está influenciado por la teoría constructivista que respalda al aprendizaje basado en problemas y el desarrollo del pensamiento crítico como macrohabilidad o competencia. Esta estrategia, tiene sus fundamentos en los planteamientos de Lev Vigostky que explica la existencia de una “zona de desarrollo próximo”, que es la distancia entre lo que el estudiante puede aprender por sí solo y lo que aprenderá con la ayuda y acompañamiento de un tutor o de compañeros más capaces (Ayala y Torres, 2007, como se citó en Molina, 2013).

El programa está conformado por 7 sesiones, las cuales tienen una duración de 2 horas pedagógicas (90 minutos). A lo largo de las sesiones, los estudiantes movilizan las habilidades del pensamiento crítico como son el razonamiento, solución de problemas y asume una postura frente a problemas históricos. La metodología está basada en el aprendizaje basado en problemas. Primero, se presenta un problema histórico que los estudiantes deben identificar y comprender. Luego, se busca, selecciona y analiza información de fuentes confiables, esto les permite proponer una respuesta o alternativa de solución a un problema histórico. Finalmente, los estudiantes tienen que argumentar la respuesta o alternativa, y evaluar la respuesta y/o solución al problema histórico.

El desarrollo del pensamiento crítico sigue siendo una tarea pendiente hoy más que nunca, en una época donde para enfrentarse a los retos de la denominada globalización, a las problemáticas políticas, económicas y sociales del país, y las a situaciones de incertidumbre donde la solución no es única ni sencilla (Lara et.al, 2017). Se necesita que las instituciones dedicadas a la educación potencien el desarrollo del pensamiento crítico en los escolares y, de esta manera, puedan estar bien preparados para hacer frente a los diversos problemas de su contexto de actuación y contribuyan a la transformación de la realidad y progreso de la sociedad (Moreno-Pinado y Velázquez, 2017).

Los pensadores críticos pueden decidir, crear, hacer algo de forma reflexiva, razonable y evaluativa, analizan, se orientan a la búsqueda de la verdad empleando una serie de criterios válidos y evidencias confiables para llegar formarse un juicio de valor. Estos procesos se reflejan en situaciones problemáticas donde se tiene que asumir una postura y realizar una actuación (Ennis, 2016; como se citó en Bezanilla et. al, 2018). Como Facione (2007) señala, el pensamiento crítico supera la realidad del aula, es importantísimo no solo para la vida académica y profesional, sino también en la vida personal, social y cívica de los individuos.

Aunque la literatura sobre pensamiento crítico y las propuestas para desarrollarlo es amplia, para enfrentar y dar solución al bajo nivel de pensamiento crítico en sus estudiantes, en el área de Ciencias Sociales, se requiere una estrategia novedosa y dinámica. No se tiene conocimiento de investigaciones específicas en las que un programa didáctico de aprendizaje basado en problemas contribuya a potenciar la criticidad en alumnos, entre 13 y 14 años de edad, que cursan el tercero de media, del séptimo ciclo de la Educación Básica Regular. Por ello, el objetivo del presente estudio fue determinar la influencia del programa didáctico de aprendizaje basado en problemas en la mejora del pensamiento crítico en los estudiantes de tercer grado de secundaria, en el área de Ciencias Sociales, de la Institución Educativa San Juan, de la provincia de Trujillo, en el año académico 2020.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Se utilizó un diseño de investigación pre-experimental. Cuando Hernández et al. (2014), caracterizan a este diseño, explican que a un determinado grupo se le aplica una prueba antes de iniciar un tratamiento experimental, luego de ello se implementa el tratamiento y para finalizar se administra nuevamente la prueba posterior al estímulo. Al trabajar de esta manera se tiene la ventaja de contar con un diagnóstico inicial sobre cómo se encuentra el grupo en relación a la variable dependiente antes de la implementación del estímulo o tratamiento y, en base a ello, realizar un seguimiento de la evolución del grupo. Además, se tiene la oportunidad de aplicar un determinado tratamiento para modificar el diagnóstico inicial en la búsqueda de mejores resultados, los que pueden ser constatados con la administración de un posprueba.

En ese sentido, el diseño de esta investigación incorporó la administración de un pretest a un grupo experimental. Después, el grupo experimental recibió el tratamiento (programa didáctico de aprendizaje basado en problemas); y luego de ello, se le administró un posttest.

Para este diseño, que incluyó la administración de pretest y posttest, se consideró la siguiente representación gráfica:

(G.E.) O1 x O2

En donde:

G.E.= Grupo experimental: (20 estudiantes)

O1 = Resultados del pretest (observación del nivel de pensamiento crítico del grupo experimental, antes de aplicar el programa didáctico)

O2 = Resultados del posttest (observación del nivel de pensamiento crítico del grupo experimental, después de aplicar el programa didáctico)

x = Aplicación del programa didáctico de aprendizaje basado en problemas

2.1 Objeto de estudio

Población

La población de estudio comprende a todos los alumnos de tercero de secundaria de la Institución Educativa San Juan, ubicada en la ciudad de Trujillo, año 2020, siendo un total de 471 alumnos, según cifras oficiales del Sistema de Información de Apoyo a la Gestión de la Institución Educativa (SIAGIE).

Muestra

Conformada por 20 educandos de tercer grado de secundaria de la Institución Educativa San Juan, ubicada en la ciudad de Trujillo, año 2020. Las edades de los estudiantes, todos ellos de sexo masculino, oscilan entre 13 y 14 años. Se trata de adolescentes procedentes del bloque urbano de Trujillo y su periferia. Se trabajó con una muestra no probabilística, que a decir de Hernández et al. (2014): “suponen un procedimiento de selección orientado por las características de la investigación, más que por un criterio estadístico de generalización” (p.189). En otras palabras, hubo una intencionalidad al momento de elegir la muestra teniendo en cuenta las características o peculiaridades de la investigación. Para seleccionar esta muestra se tuvo en cuenta criterios de inclusión como el acceso a internet, puesto que las sesiones del programa didáctico se desarrollaron a través de la herramienta de videoconferencia virtual Zoom.

Variables

Variable Independiente: Programa didáctico de aprendizaje basado en problemas

Variable Dependiente: Pensamiento crítico

La matriz de operacionalización de variables figura en los anexos del presente trabajo (anexo 12).

2.2 Instrumentación

Para la recolección de datos sobre la variable dependiente se aplicó el instrumento “Cuestionario para medir el nivel de pensamiento crítico en el área de Ciencias Sociales” (anexo 01), también denominado PEN-CRITHIS, cuya elaboración estuvo a cargo del investigador. El cuestionario contiene 7 situaciones y 13 preguntas distribuidas en tres dimensiones: razonamiento, solución de problemas y asume una postura. La ficha técnica del cuestionario (anexo 02) contiene la caracterización del instrumento. Para la corrección de respuestas al cuestionario se diseñó el “Manual para la corrección de respuestas del cuestionario para medir pensamiento crítico en el área de ciencias sociales”.

Para otorgarle validez al instrumento se recurrió al juicio de expertos de tres docentes con grado académico de Doctor, quienes concluyeron que el Cuestionario para medir el nivel de pensamiento crítico en el área de Ciencias Sociales es un instrumento aplicable. En los anexos del presente trabajo figuran las fichas de validez de instrumento por juicio de expertos y sus respectivas matrices de validación.

La confiabilidad del instrumento de recolección de datos se obtuvo a través de una prueba piloto en 15 estudiantes de tercer grado de secundaria con características similares a las de la muestra. Asimismo, con la data recolectada se aplicó el método alfa de Cronbach, por el cual se obtuvo un coeficiente de 0.72, lo que indicó una confiabilidad aceptable del instrumento (Hernández et. al, 2014).

2.3 Métodos y técnicas

Se utilizó el método hipotético deductivo: “haciendo uso de este método el investigador propone una hipótesis, como consecuencia de las inferencias de los datos empíricos que el investigador ya posee, infiriendo conclusiones para establecer predicciones que posteriormente se pueden comprobar experimentalmente” (Llanos, 2005). La utilización de este método permitió proponer la hipótesis como una posible respuesta al problema de investigación. Después que se recogió información sobre el nivel de desarrollo del pensamiento crítico en el grupo experimental, se aplicó el programa didáctico de aprendizaje basado en problemas y, finalmente, se hizo una nueva recolección de datos para determinar si ocurrió una mejora en la variable dependiente.

Técnicas de recolección de información

Para recolectar la información se llevó a cabo los siguientes pasos:

- Diseño y elaboración del instrumento de recolección de datos.
- Validación del instrumento a través del juicio de expertos (Gamarra, 2008; García et al., 2017).
- Prueba piloto y método alfa de Cronbach para obtener el coeficiente de confiabilidad del instrumento.
- Aplicación del cuestionario (pretest y postest). Se refiere a la aplicación del “Cuestionario para medir el nivel de pensamiento crítico en el área de Ciencias Sociales”, antes y después de la implementación del programa didáctico, en 20 estudiantes de tercero de media de la Institución Educativa pública San Juan, de la provincia de Trujillo, en el año 2020. Por tratarse de menores de edad, se solicitó, previamente, la autorización de sus respectivos padres o apoderados mediante un formato de consentimiento informado.
- La observación sistemática. Esta técnica se empleó para mantener control sobre la variable independiente, es decir, el programa didáctico de aprendizaje basado en problemas y sus sesiones. Para ello, se empleó una lista de cotejo.

Técnicas de procesamiento de información

Para el procesamiento y análisis de la data recopilada se llevaron a cabo los siguientes procedimientos:

- Organización de la información recogida empleando los procesos propios de la estadística descriptiva. Esto significa encontrar las medidas estadísticas de tendencia central y de dispersión, elaborar tablas, cuadros estadísticos y representaciones gráficas correspondientes.
- Aplicación de la prueba de normalidad Shapiro Wilk para muestras relacionadas, por tratarse un solo grupo con una cantidad de estudiantes menor a 50.
- Contrastación de la hipótesis mediante la prueba “t de student” para muestras relacionadas, luego de determinar que la muestra presenta una distribución normal.
- Contrastación de hipótesis específicas con la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, tras determinar que la data recolectada por dimensiones no tiene una distribución normal.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Niveles de la variable pensamiento crítico en el pretest y postest del grupo experimental

Nivel	Pretest		Postest	
	N°	%	N°	%
Logrado	0	0	14	70
Proceso	7	35	6	30
Inicio	13	65	0	0
Total	20	100	20	100

Nota: Trabajado a partir de la base de datos de la aplicación del cuestionario para medir el nivel de pensamiento crítico en el área de Ciencias Sociales (PENCRITHIS)

En la tabla 1 se observa que los resultados en la variable dependiente Pensamiento Crítico, para el grupo experimental, en el pretest son: nivel inicio 65%, nivel proceso 35% y nivel logrado 0%. Luego de la implementación del programa didáctico de aprendizaje basado en problemas, los resultados obtenidos en el postest muestran un progreso considerable, alcanzando un nivel logrado de 70% y 30 % en nivel proceso.

Tabla 2. Niveles de la dimensión Razonamiento en el pretest y postest del grupo experimental

Nivel	Pretest		Postest	
	N°	%	N°	%
Logrado	3	15	16	80
Proceso	11	55	4	20
Inicio	6	30	0	0
Total	20	100	20	100

Nota: Trabajado a partir de la base de datos de la aplicación del cuestionario PENCRITHIS para valorar la dimensión Razonamiento.

En la tabla 2 se observa que los resultados en la dimensión Razonamiento para el grupo experimental en el pretest son: nivel inicio 30%, proceso 55% y logrado 15%. Tras la aplicación del programa didáctico de aprendizajes basado en problemas, los resultados conseguidos en el postest demuestran un avance muy importante, con un 80% en logrado y 20% en proceso.

Tabla 3. Niveles de la dimensión Solución de problemas en el pretest y postest del grupo experimental

Nivel	Pretest		Postest	
	N°	%	N°	%
Logrado	0	0	7	35
Proceso	0	0	7	35
Inicio	20	100	6	30
Total	20	100	20	100

Nota: Trabajado a partir de la base de datos de la aplicación del cuestionario PENCRITHIS para valorar la dimensión Solución de problemas.

En la tabla 3 se observa que en la dimensión Solución de problemas los resultados obtenidos para el grupo experimental en el pretest son de un 100% en el nivel inicio. Después de la implementación del programa didáctico de aprendizajes basado en problemas, los resultados conseguidos en el postest demuestran un progreso de: 35% en nivel logrado, 35% en proceso y 30% en inicio.

Tabla 4. Niveles de la dimensión Asume una postura en el pretest y postest del grupo experimental

Nivel	Pretest		Postest	
	N°	%	N°	%
Logrado	1	5	7	35
Proceso	4	20	10	50
Inicio	15	75	3	15
Total	20	100	20	100

Nota: Trabajado a partir de la base de datos de la aplicación del cuestionario PENCRITHIS para valorar la dimensión Asume una postura.

En la tabla 4 se aprecia que en la dimensión Asume una postura los resultados obtenidos para el grupo experimental en el pretest son: 75 % inicio, 20% proceso y 5% logrado. Luego de ejecutarse las sesiones del programa didáctico de aprendizajes basado en problemas, los resultados conseguidos en el postest indican un progreso considerable, alcanzando un 35% en logrado, 50% en proceso y 15% en inicio.

Tabla 5. Medidas estadísticas en la variable dependiente Pensamiento Crítico del grupo experimental en el pretest y postest

	Pretest	Postest
N°	20	20
Media	6,15	16,65
Mediana	6,00	17,50
Moda	4	19
Varianza	10,029	16,555
Desviación	3,167	4,069

Nota: Trabajado siguiendo la base de datos de la aplicación del cuestionario PENCRITHIS.

En la tabla 5 se observa que el promedio de los puntajes del grupo experimental en el pretest es 6.15, la mediana es 6 y la moda es 4 (puntaje con más frecuencia). Además, la varianza es de 10.029 y la desviación estándar es 3.167. El puntaje más bajo obtenido en el pretest es de 1 y el máximo 13. Además, se observa que el promedio de los puntajes del grupo experimental obtenidos en el postest es 16.65, la mediana es 17.50 y la moda es 19 (puntaje con más frecuencia). Además, la varianza es de 16.555 y la desviación estándar es 4.069. El puntaje más bajo obtenido en el postest es 9 y el máximo 23.

Tabla 6. Prueba de normalidad

Prueba de Normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
PRETEST	,944	20	,291
POSTEST	,947	20	,330

Nota: Trabajado siguiendo la base de datos de la aplicación del cuestionario PENCRITHIS.

En la tabla 6 se puede apreciar que los resultados de la prueba de normalidad Shapiro Wilk. El nivel de significancia obtenido en el pretest es de 0,291 y en el postest es de 0,330. En ambos casos el p-valor es mayor a 0,05 ($p > 0,05$), por lo que se acepta la hipótesis nula, es decir, los datos obtenidos tienen una distribución normal y se rechaza la hipótesis alternativa, es decir, que los datos no tienen una distribución normal.

Tabla 7. Prueba de contrastación de hipótesis t de student para muestras relacionadas

Prueba de muestras relacionadas								
	Diferencias relacionadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
PRETEST								
POSTEST	-10,500	3,763	,841	-12,261	-8,739	-12,480	19	,000

Nota: Trabajado siguiendo la base de datos de la aplicación del cuestionario PENCRITHIS.

En la tabla 7 se observa los resultados de la prueba t de student para muestras relacionadas respecto a la variable Pensamiento Crítico. Al comparar los resultados conseguidos en el grupo experimental, en el pre y postest, se obtuvo una significancia de 0,000; es decir, un p-valor menor que 0,05 ($p < 0,05$), de manera que, se puede aseverar que sí existe diferencia estadísticamente significativa entre los resultados que se obtuvieron con el pre y postest del grupo experimental. Por consiguiente, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis afirmativa que sostiene que la aplicación del programa didáctico de aprendizaje basado en problemas influye significativamente en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes de tercer grado de secundaria, en el área de Ciencias Sociales, de la Institución Educativa San Juan, de la provincia de Trujillo, en el año 2020.

4. CONCLUSIONES

El programa didáctico de aprendizaje basado en problemas influyó significativamente en la mejora del pensamiento crítico en los estudiantes de tercer grado de secundaria, en el área de Ciencias Sociales, de la Institución Educativa San Juan, de la provincia de Trujillo, en el año 2020.

El programa didáctico de aprendizaje basado en problemas influyó significativamente en la mejora de la dimensión razonamiento en los estudiantes de tercer grado de secundaria, en el área de Ciencias Sociales, de la Institución Educativa San Juan, de la provincia de Trujillo, en el año 2020.

El programa didáctico de aprendizaje basado en problemas influyó significativamente en la mejora de la dimensión solución de problemas en los estudiantes de tercer grado de secundaria, en el área de Ciencias Sociales, de la Institución Educativa San Juan, de la provincia de Trujillo, en el año 2020.

El programa didáctico de aprendizaje basado en problemas influyó significativamente en la mejora de la dimensión asume una postura en los estudiantes de tercer grado de secundaria, en el área de Ciencias Sociales, de la Institución Educativa San Juan, de la provincia de Trujillo, en el año 2020.

5. RECOMENDACIONES

Futuras investigaciones podrían considerar evaluar la influencia del programa didáctico de aprendizaje basado en problemas en el desarrollo del pensamiento crítico de estudiantes de primero, segundo, cuarto y quinto de secundaria en el área de Ciencias Sociales.

A la Gerencia Regional de Educación La Libertad que considere la implementación del programa didáctico de aprendizaje basado en problemas como una acción estratégica para el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes de educación secundaria de la región.

A las instituciones educativas públicas de la región que apliquen el programa didáctico de aprendizaje basado en problemas para desarrollar pensamiento crítico en los estudiantes de secundaria en el área de Ciencias Sociales.

Al Ministerio de Educación que incorpore como objetivo estratégico en el proyecto educativo nacional el desarrollo del pensamiento crítico a través de herramientas como el programa didáctico de aprendizaje basado en problemas y otros con características similares.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agámez, E.; Barón, M.; Barrera, I.; Caraballo, L.; Enamorado, H.; González, A.; Herrera, A.; Lozano, A.; Niño, C.; Suárez, S. 2017. Desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes de grado 7° de la Institución Educativa Mercedes Ábrego: Reflexiones desde las prácticas de aula. Tesis Maestría Didáctica, Universidad Santo Tomás, Córdoba - Colombia.
- Bezanilla, M.; Poblete M.; Fernández, D.; Arranz, S.; Campo, L. 2018. El Pensamiento Crítico desde la Perspectiva de los Docentes Universitarios. Estudios Pedagógicos XLIV 1: 89-113.
- Castro, R. 2015. El uso de foros de discusión como herramienta didáctica para desarrollar la capacidad de juicio crítico en las alumnas de segundo año "A" de secundaria de la institución educativa Santa María de Piura. Tesis Maestría Educación, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Piura, Perú.
- Chiquez, M. 2016. Aplicación del Método Dialéctico para desarrollar el Pensamiento Crítico de los estudiantes de sexto grado de la IEAC "El Buen Pastor" del distrito El Porvenir, 2015. Tesis Maestría Educación, Universidad Nacional de Trujillo, Perú.
- Ennis, R. H. 2016. Critical Thinking Across the Curriculum: A Vision. Topoi, 1–20. DOI: 10.1007/s11245-016-9401-4
- Facione, P. 2007. ¿Qué es y por qué es importante el pensamiento crítico? Disponible en: <http://www.eduteka.org/PensamientoCriticoFacione.php>
- Fisher, A. 2001. Pensamiento Crítico: Una Introducción. 2da Edición. Cambridge University Press. Nueva York, Estados Unidos. 245 pp.
- García, L.; Balderrama, J.; Edel, R. 2017. Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. Apertura 9(2): 42-53.
- Gamarra, G.; Berrospi, J.; Pujay, O.; Cuevas, R. 2008. Estadística e investigación. Editorial San Marcos. Lima, Perú. 205 pp.
- Hernández, R.; Fernández, C.; Baptista, P. 2010. Metodología de la Investigación. 5ta Edición. México: McGraw – Hill. 613 pp.
- Lara, V.; Ávila, J.; Olivares, S. 2017. Desarrollo del pensamiento crítico mediante la aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas. Psicología Escolar e Educacional 21(1): 65-77.
- León, F. 2014. Sobre el pensamiento reflexivo, también llamado pensamiento crítico. Propósitos y Representaciones 2(1): 161-214.
- Llanos, E. 2005. Métodos y técnicas de investigación. Editorial UNPRG. Lambayeque, Perú.
- López, G. 2013. Pensamiento crítico en el aula. Docencia e Investigación. 22: 41-60.
- Mackay, R.; Franco, D.; Villacis, P. 2018. El pensamiento crítico aplicado a la investigación. Universidad y Sociedad 10(1): 336-342.

- Ministerio de Educación del Perú. 2006. Guía para el desarrollo del Pensamiento Crítico. MINEDU. Lima, Perú. 104 pp.
- Ministerio de Educación del Perú. 2020. ¿Qué aprendizajes logran nuestros estudiantes? Evaluaciones nacionales de logros de aprendizaje 2019. Disponible en: <http://umc.minedu.gob.pe/resultadosnacionales2019/>
- Molina, N. 2013. El aprendizaje basado en problemas (ABP) como estrategia didáctica. Revista Academia y Virtualidad 6(1): 53-61.
- Molina, R.; Rada, K. 2013. Relación entre el nivel de pensamiento formal y el rendimiento académico en matemáticas. Zona Próxima 19: 63-72.
- Moreno-Pinado, W.; Velázquez, M. 2017. Estrategia Didáctica para desarrollar el Pensamiento Crítico. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación 15(2): 53-73. DOI: 10.15366/reice2017.15.2.003
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. 2020. ¿Qué se espera que aprendan los estudiantes de América Latina y el Caribe? Análisis curricular Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019). Disponible en: <https://es.unesco.org/news/resultados-analisis-curricular>
- Patiño, H. 2014. El pensamiento crítico como tarea central de la educación humanista. DIDAC 64: 3-9.
- Paul, R.; Elder, L. 2003. La mini-guía para el pensamiento crítico, conceptos y herramientas. Fundación para el Pensamiento Crítico. Disponible en: <https://www.criticalthinking.org/>
- Rojas, E. 2019. Programa didáctico para mejorar el pensamiento crítico en los estudiantes de la especialidad de Lengua y Literatura del segundo ciclo de la Escuela Profesional de Educación FACHSE-UNPRG; Región Lambayeque 2012. Tesis Maestría Ciencias de la Educación, Facultad de Ciencias Histórico Sociales y Educación, Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo, Lambayeque, Perú.
- Saiz, C.; Rivas, S. 2008. Evaluación en pensamiento crítico: una propuesta para diferenciar formas de pensar. Ergo Nueva Época 22-23: 25-66.
- Sastoque, D.; Ávila, J.; Olivares, S. 2016. Aprendizaje Basado en Problemas para la construcción de la competencia del Pensamiento Crítico. Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación 7(1): 148-172. DOI: 10.18175/VyS7.1.2016.08
- Sternberg, R. J. 1986. Critical Thinking: Its Nature, Measurement and Improvement. National Institute of Education. Disponible en: <https://eric.ed.gov/?id=ED272882>
- Villalobos, C. 2019. Propuesta de estrategias didácticas basadas en la teoría sociocultural de Vigotsky para el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes del cuarto grado de la I.E. “Juan Ugaz” – distrito y provincia de Santa Cruz, 2018. Tesis Maestría Ciencias de la Educación, Facultad de Ciencias Histórico Sociales y Educación, Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo, Lambayeque, Perú.

Anexo 01

CUESTIONARIO PARA MEDIR EL NIVEL PENSAMIENTO. CRÍTICO. EN EL ÁREA DE CIENCIAS SOCIALES

Instrucciones. A continuación, se presentan una serie de situaciones con sus respectivas preguntas, léelas con detenimiento y escribe con letra legible la respuesta correcta. Este cuestionario es anónimo, debes responder con absoluta sinceridad. Duración: 60 minutos. Es importante que no dejes ninguna pregunta sin responder.

Lee la siguiente situación y responde las preguntas 1 y 2.

Situación

En la actualidad, se ha superado el relato tradicional que presentaba a los españoles, liderados por Francisco Pizarro, como grandes aventureros que sometieron a los incas con facilidad. Hubo factores que propiciaron ese proceso de dominación: la división étnica y política entre los incas y los pueblos que habían dominado, el conflicto o guerra civil entre Huáscar y Atahualpa, las alianzas de los españoles con pueblos contrarios a los Incas, las armas que trajeron los europeos y las enfermedades que llegaron con ellos y diezmaron a la población andina.

1. A partir de la información presentada en la situación 1, ¿qué conclusión puedes extraer?
.....
2. ¿Por qué la guerra civil entre Huáscar y Atahualpa fue un factor de la caída del Tahuantinsuyo?
.....

Lee la siguiente situación y responde la pregunta 3.

Situación

La guerra del Pacífico culminó en 1883 con la derrota de Perú. Trajo como consecuencia una seria crisis económica. No solo porque la infraestructura de puertos, ferrocarriles y haciendas había sido destruida, sino, también, porque, según lo acordado en el tratado de Ancón, Chile tomó posesión de la provincia de Tarapacá, rica en salitre y guano, recursos claves en aquel entonces, además de Arica y, temporalmente, de Tacna. El vecino país sureño quedó convertido en una potencia del Pacífico.

3. Considerando la información proporcionada, ¿cuáles hubieran sido las consecuencias si Perú ganaba la guerra del Pacífico?

.....
.....
.....

Lee la siguiente situación y responde la pregunta 4.

Situación

José piensa que la guerra del Pacífico se perdió, únicamente, por la superioridad en armamento y número de soldados que tenía el ejército chileno.

4. ¿Cuál es la idea errónea de José y qué explicación le brindarías para que corrija su error?

Idea errónea

.....

Explicación que le brindarías.....

.....

Lee la siguiente situación y responde las preguntas 5, 6 y 7.

Situación

Después de haber analizado varios casos de corrupción de funcionarios del Estado y de los gobiernos locales, durante la pandemia por covid 19, decides hacer un trabajo de investigación sobre la corrupción a lo largo de la historia del Perú. Durante la indagación, te das cuenta que ha estado presente en muchos periodos; sin embargo, aún no has podido determinar el momento de la evolución histórica del Perú en el que se genera este mal que aqueja al país y es la principal causa de su subdesarrollo.

5. ¿Cuál es el problema histórico que tienes que resolver?

.....

6. ¿Qué respuesta propones al problema histórico?

.....

7. ¿Qué argumentos usarías para sustentar tu respuesta al problema histórico?

.....

.....

.....

Lee la siguiente situación y responde las preguntas 8 y 9.

Situación

Has revisado varias fuentes de información que coinciden en afirmar que los incas representan la síntesis cultural de los pueblos prehispánicos. Ahora, pretendes entender y explicar el porqué de esa afirmación.

8. ¿Qué pasos seguirías para alcanzar una buena solución al problema histórico? Indica la solución resultante.

.....
.....
.....

9. ¿Por qué consideras que es una buena solución o respuesta?

.....
.....
.....

Lee la siguiente situación y responde las preguntas 10 y 11.

Situación

Sobre la independencia del Perú existen tres interpretaciones muy marcadas. La primera es la de la independencia **conseguida** como resultado de la toma de conciencia de los peruanos de aquel tiempo que se alzaron en rebelión contra la opresión del régimen español. En los años 70, surge la segunda interpretación, la cual sostiene que la independencia fue **concedida**, no ganada por los peruanos, sino impuesta por la fuerza por ejércitos extranjeros liderados por San Martín y Bolívar. En los 90, surge la tesis de que la independencia fue **concebida**; es decir, producto de causas externas a la que se sumaron los factores internos.

10. Considerando las tres interpretaciones acerca de la independencia del Perú que existen, ¿cuál postura asumirías?

.....
.....

11. ¿Qué argumento o argumentos propones para sustentar esa postura?

.....
.....
.....

Lee la siguiente situación y responde las preguntas 12 y 13.

Situación

Eres un investigador y estás estudiando la etapa denominada: Prosperidad Falaz, también conocida como el “Boom del guano”. Indagando, te has enterado que entre 1842 y 1876, el Estado peruano obtuvo 220 millones de pesos, aproximadamente, como ingresos de la venta del guano; sin embargo, en 1876 se declaró en bancarrota. Tienes que asumir una postura y defender una respuesta a la interrogante: ¿Por qué los ingresos del guano no produjeron desarrollo económico?

12. Según lo expuesto, ¿qué postura asumirías?

.....
.....

13. ¿Qué argumento o argumentos propones para sustentar esa postura?

.....
.....
.....

Anexo 02

FICHA TÉCNICA DEL INSTRUMENTO

Denominación del instrumento	Cuestionario para medir el nivel de pensamiento crítico en el área de Ciencias Sociales (PENCRITHIS)
Autor	Mg. Xavier Alexander Laguna Estrada
Año	2020
Objetivo del instrumento	Medir e identificar el nivel de pensamiento crítico en el área de Ciencias Sociales
Usuarios	Estudiantes de tercer grado de la Institución Educativa San Juan
Características	Contiene 7 situaciones y 13 preguntas distribuidas en tres dimensiones
Dimensiones	Razonamiento, solución de problemas y asume una postura
Valoración	Interpretación para determinar el nivel de pensamiento crítico en el área de Ciencias Sociales
Forma de administración o modo de aplicación:	Luego que los padres de los estudiantes firmen el consentimiento informado se procede a la aplicación del instrumento en un tiempo estimado de 60 minutos, aproximadamente.
Validez	Mediante el juicio de expertos (Instrumento aplicable)
Confiabilidad	Mediante el coeficiente de Alfa de Cronbach (confiabilidad aceptable)

Anexo 03

**RESULTADOS DE LA PRUEBA DE NORMALIDAD SHAPIRO WILK POR
DIMENSIONES**

Tabla 8. Pruebas de normalidad por dimensiones

Prueba de Normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Dimensión Razonamiento Pretest	,878	20	,016
Dimensión Razonamiento Posttest	,726	20	,000
Dimensión Solución de problemas Pretest	,618	20	,000
Dimensión Solución de problemas Posttest	,862	20	,009
Dimensión Asume una postura Pretest	,893	20	,031
Dimensión Asume una postura Posttest	,890	20	,027

Nota. Trabajado siguiendo la base de datos de la aplicación del cuestionario para medir el nivel de pensamiento crítico en el área de Ciencias Sociales (PENCRITHIS).

En la tabla 8 se puede observar que los resultados de la prueba de normalidad Shapiro Wilk por dimensiones son los siguientes. En la dimensión razonamiento, el nivel de significancia obtenido en el pretest es de 0,016 y en el posttest es de 0,000. En ambos casos el p-valor es menor a 0,05 ($p < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula, es decir, los datos obtenidos tienen una distribución normal y se acepta la hipótesis alternativa, lo que permite interpretar que los datos no tienen una distribución normal. En la dimensión solución de problemas, el nivel de significancia obtenido en el pretest es de 0,000 y en el posttest es de 0,009. En ambos casos el p-valor es menor a 0,05 ($p < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula referida a que los datos obtenidos tienen una distribución normal y se acepta la hipótesis alternativa, por lo que se asume que los datos no tienen una distribución normal. En la dimensión asume una postura, el nivel de significancia obtenido en el pretest es de 0,031 y en el posttest es de 0,027. En ambos casos el p-valor es menor a 0,05 ($p < 0,05$), por lo que se rechaza la hipótesis nula, es decir, los datos obtenidos tienen una distribución normal y se acepta la hipótesis alternativa, la que afirma que los datos no tienen una distribución normal. Por tanto, se infiere que para la contrastación de hipótesis específica por dimensión se debe utilizar una prueba no paramétrica.

Tabla 9. Medidas estadísticas por dimensiones del grupo experimental en el pretest y posttest

	Dimensión Razonamiento		Dimensión Solución de Problemas		Dimensión Asume una postura	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
N°	20	20	20	20	20	20
Media	3,90	6,35	0,45	5,45	1,80	4,85
Mediana	4	7	0	5	2	5
Moda	5	7	0	5	2	4
Varianza	2,726	0,871	0,682	4,682	2,589	2,871
Desviación Estándar	1,651	0,933	0,826	2,164	1,609	1,694

Nota. Trabajado siguiendo la base de datos de la aplicación del cuestionario para medir el nivel de pensamiento crítico en el área de Ciencias Sociales

Anexo 04**RESULTADOS DE LA PRUEBA DE RANGOS CON SIGNO DE WILCOXON POR DIMENSIONES****Tabla 10.** Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para la contrastación de la hipótesis específica por dimensión del grupo experimental

Prueba de Wilcoxon			
	Postest – Pretest D. Razonamiento	Postest – Pretest D. Solución de Problemas	Postest – Pretest D. Asume una postura
Z	-3,844*	-3,940*	-3,842*
Sig. asintótica (bilateral)	,000	,000	,000

* Se basa en rangos negativos.

Nota. Trabajado siguiendo la base de datos de la aplicación del cuestionario para medir el nivel de pensamiento crítico en el área de Ciencias Sociales

En la tabla 10 se observa los resultados de la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas de las dimensiones razonamiento, solución de problemas y asume una postura de la variable Pensamiento Crítico. Al comparar los resultados conseguidos en el grupo experimental, en el pre y postest, en las tres dimensiones, se obtuvo una significancia de 0,000; es decir, un p-valor menor que 0,05 ($p < 0,05$), de manera que, se puede afirmar que sí existe diferencia estadísticamente significativa entre los resultados que se obtuvieron con el pre y postest por dimensiones del grupo experimental. Por esta razón, se rechaza las hipótesis nulas y se acepta las hipótesis afirmativas que sostiene que la aplicación del programa didáctico de aprendizaje basado en problemas influye significativamente en el desarrollo de las dimensiones razonamiento, solución de problemas y asume una postura de los estudiantes de tercer grado de secundaria, en el área de Ciencias Sociales, de la Institución Educativa San Juan, de la provincia de Trujillo, en el año 2020.

Anexo 05

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
Independiente: Programa didáctico de aprendizaje basado en problemas.	Es un sistema de planificación, ejecución y evaluación, que contiene objetivos, estrategias, acciones y mecanismos de evaluación, centrado en la utilización del aprendizaje basado en problemas.	Es un conjunto de sesiones de aprendizaje cuya característica principal es la aplicación de la estrategia del aprendizaje basado en problemas de tipo histórico para desarrollar el pensamiento crítico en estudiantes de tercero de secundaria.	Planificación	<ul style="list-style-type: none"> - Presenta una fundamentación sustentada con coherencia. - Cuenta con objetivos generales y específicos. - Determina las dimensiones a desarrollar. - Tiene un cronograma. 	Lista de cotejo
			Implementación y ejecución	<ul style="list-style-type: none"> - El ambiente para ejecutar el programa es el adecuado. - Dominio de los campos temáticos por parte del docente. - Se aplicaron adecuadamente las estrategias y técnicas. - Cuenta con los medios y materiales educativos pertinentes. - Usa de manera adecuada sus instrumentos de evaluación. 	
			Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> - Los resultados fueron favorables. - Se cumplieron los objetivos planteados. - Se lograron desarrollar las dimensiones del pensamiento crítico. - Se desarrolló el pensamiento crítico en los estudiantes. 	
Dependiente: pensamiento crítico	Proceso de búsqueda de conocimiento, mediante el uso de las habilidades de razonamiento, solución de problemas y toma de decisiones (Saiz y Rivas, 2008).	Es una macrohabilidad que permite la combinación del razonamiento, solución de problemas y el asumir una postura al enfrentarse y desenvolverse con solvencia frente a distintas situaciones o retos.	Razonamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Infiere inductiva y/o deductivamente nuevas ideas a partir de información explícita de una fuente histórica. - Establece relaciones de causa - efecto entre los hechos históricos. - Emite juicios a partir del manejo extrapolar de información histórica. - Identifica ideas erróneas de otros para reorientarlas de manera pertinente. 	Cuestionario para medir el nivel de pensamiento crítico en el área de Ciencias Sociales
			Solución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica el problema histórico. - Propone una respuesta adecuada a un problema histórico. - Argumenta una respuesta y/o solución a un pro- 	

				blema histórico. – Explica con claridad cómo resolver un problema histórico. – Evalúa reflexivamente su solución y/o respuesta al problema histórico.
			Asume una postura	– Elige una postura ante un problema histórico. – Plantea su postura ante un problema histórico. – Sustenta su postura de manera clara y con argumentos probados.

Anexo 06

REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL PROGRAMA DIDÁCTICO DE APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS



Fuente: Elaborado por el investigador.

Anexo 07

EJEMPLO DE SESIÓN DEL PROGRAMA DIDÁCTICO DE APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS

Sesión N°1: “¿Por qué se dice que los Incas fueron la síntesis cultural de los pueblos prehispánicos?”

Datos informativos.

Área curricular	Ciencias Sociales	Ciclo	VII
Grado	3ro	Duración	90 min
Docente	Xavier Alexander Laguna Estrada	Fecha	25 de agosto
Herramientas digitales de apoyo	Zoom, power point, WhatsApp y Facebook		

Aprendizajes esperados en el marco del Currículo Nacional de la Educación Básica

Competencia y capacidades	Desempeño	Criterio de evaluación	Evidencia de aprendizaje (Producción/Actuación)	Instrumento de evaluación
Construye interpretaciones históricas – Interpreta críticamente fuentes históricas – Comprende el tiempo histórico – Elabora explicaciones sobre procesos históricos	Explica procesos históricos relacionados al desarrollo cultural de los pueblos prehispánicos.	Explica el por qué los Incas representan la síntesis cultural de los pueblos prehispánicos.	Respuesta a la pregunta histórica: ¿Por qué se dice que los Incas fueron la síntesis cultural de los pueblos prehispánicos?	Rúbrica

Propósito de la sesión en relación al programa: explicar con claridad cómo resolver un problema histórico.

Momentos de la sesión

Inicio. Se inicia la sesión con una actividad de soporte socioemocional. Se le indica al estudiante que imagine que tiene un amigo que se siente muy triste por estar en aislamiento social por la pandemia del COVID 19; pero estás convencido de que con unas palabras de aliento podrás hacer que se recupere emocionalmente, ¿qué mensaje breve y preciso le escribirías? Redáctalo en el chat de zoom. El docente comparte los mensajes que se van escribiendo. Al final de esta actividad, se manifiesta a los estudiantes que todos podemos internalizar estos mensajes positivos y continuar luchando por nuestras metas.

Luego, usando unas dispositivas se presenta el rótulo “problemas históricos” y se pregunta a los estudiantes: para ustedes, ¿qué es un problema histórico? Se recogen las ideas de los estudiantes y se genera un diálogo constructivo a partir de ellas para definir con precisión un problema histórico, incluso, se facilitan ejemplos. Se indica que en las sesiones del programa se usarán problemas históricos como punto de partida para desarrollar nuestro pensamiento crítico.

Se presenta el segmento denominado “nos ubicamos en el tiempo”. Dicho espacio se utiliza para ubicar cronológicamente el contexto de referencia del problema histórico que se presentará al estudiante. En esta sesión, viajamos temporalmente al Tahuantinsuyo, siglo XV, en su momento de mayor apogeo y expansión. Se muestran imágenes alusivas (Machu Picchu y el mapa del Tahuantinsuyo). Se recogen participaciones en relación a los logros alcanzados por la cultura incaica. A continuación, se plantea a los estudiantes la siguiente situación: *Juan está indagando sobre la cultura incaica y varias fuentes de información coinciden en afirmar que los incas representan la síntesis cultural de los pueblos prehispánicos. Así que se pregunta ¿por qué se dice que la Cultura Incaica fue la síntesis de los pueblos prehispánicos?* Los estudiantes esbozan algunas

respuestas, sin embargo, se les indica que al culminar la sesión tendremos la respuesta, además, se incide en la necesidad de contar con pautas para resolver problemas históricos. Se comunica el título y propósito de la sesión.

Desarrollo: Se recuerda a los estudiantes el caso de Juan y se propicia el diálogo con los estudiantes a partir de la siguiente pregunta: ¿Qué pasos creen que debe seguir para responder a la pregunta? Se recogen sus opiniones. El docente las direcciones hacia la construcción de pasos para resolver problemas históricos considerando la lógica del aprendizaje basado en problemas y se pone énfasis en los siguientes pasos:

- Identificar y comprender el problema histórico (conlleva al planteamiento de hipótesis)
- Buscar, seleccionar y analizar información de fuentes confiables
- Proponer una solución al problema histórico
- Argumentar la solución del problema histórico
- Evaluar la respuesta y/o solución al problema histórico

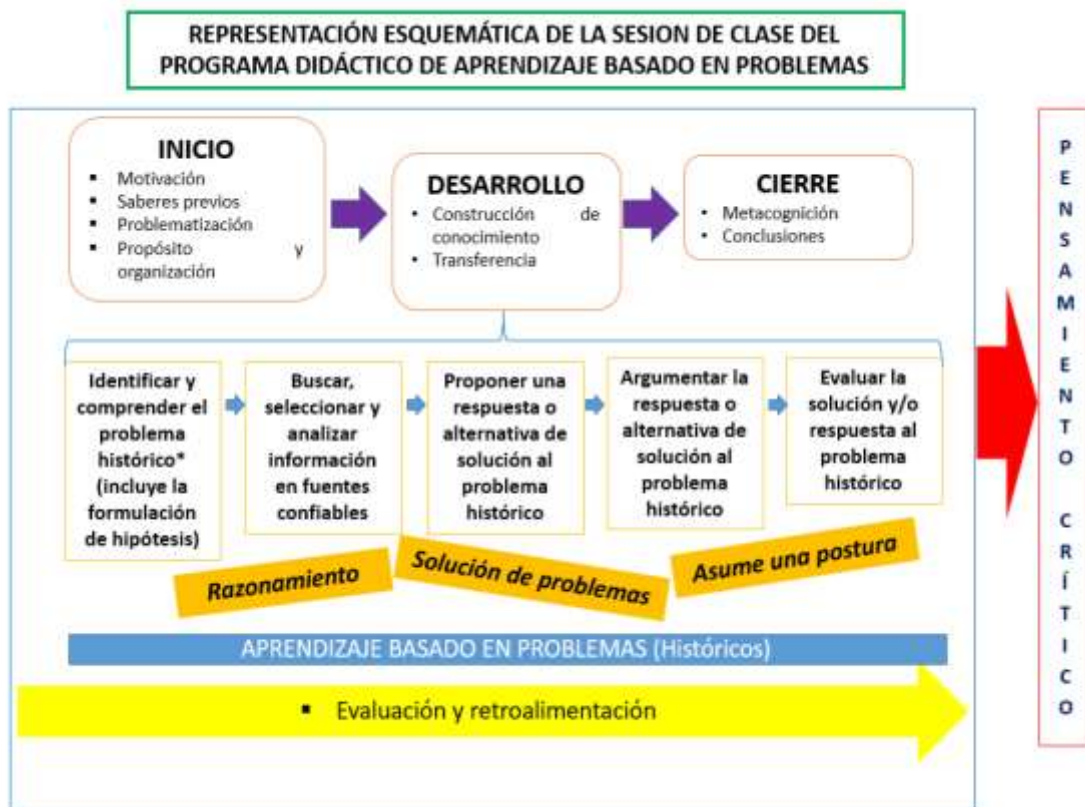
Se brindan orientaciones para aplicar cada uno de los pasos. A continuación, a partir del caso de Juan y con participación de los estudiantes, se aplican los pasos señalados para dar respuesta a la pregunta planteada (se usan fuentes confiables e imágenes de apoyo).

Cierre: Para finalizar se indica el reto propuesto en la actividad asincrónica, la cual consiste en responder en el grupo de WhatsApp:

1. Responde: ¿Consideras que la respuesta final a la pregunta del caso de Juan es adecuada? Si o no ¿Por qué?
2. Comenta en el grupo la respuesta de uno de tus compañeros.

Anexo 08

REPRESENTACIÓN ESQUEMÁTICA DE LA SESIÓN DE CLASE DEL PROGRAMA DIDÁCTICO DE APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS



Fuente: Elaborado por el investigador.