

Fortalecimiento de competencias en habilidades blandas y cognitivas mediante el Aprendizaje Basado en Problemas: Una ruta como estrategia didáctica para potenciar el perfil integral de estudiantes de 4 grado.

Dra. Perla Duarte Almanza¹ perla701@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2126-7532>

Mgtr. Aracelis Arrocha Ortega² aracelisarrocha03@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-7498-168X>

¹ Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Panamá

² Facultad de Administración Pública, Universidad de Panamá

Resumen

Esta investigación tiene como propósito brindar un estudio científico aportando un impacto notable en la formación integral de los estudiantes de cuarto grado, especialmente en el fortalecimiento de las habilidades blandas y cognitivas por medio de la estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas. Esta metodología transforma el proceso enseñanza aprendizaje, de lo tradicional memorizado a la exploración activa y generando conocimiento. A través del enfoque cuantitativo se aplicaron encuestas pretest y postest, con grupo control y grupo experimental para comparar las clases tradiciones y la intervención con la estrategia del Aprendizaje Basado en Problemas (ABPr), utilizando un software para el análisis estadístico (SPSS), encontrando hallazgos relevantes que mostraron que esta estrategia didáctica basada en técnicas y herramientas fundamentales fortalecieron su pensamiento crítico, robustecieron su proceso cognitivo para que los estudiantes puedan analizar información, resolver problemas que se presenten en el contexto y encontrar soluciones que lo lleven a explorar cosas nuevas e innovadoras. Por otro lado, desarrollaron la capacidad de trabajar en equipo, desarrollar destrezas interpersonales esenciales. Finalmente, esta metodología fortaleció de forma efectiva que los estudiantes mejoraran la capacidad de comunicarse, colaborar, tomar decisiones, y que asuman la responsabilidad de su propio proceso de aprendizaje más significativo y duradero.

Palabras claves: Aprendizaje basado en problema (ABPr), competencia, habilidades blandas, habilidades cognitivas, estudiantes de primaria.

Abstract

This research aims to provide a scientific study that will have a significant impact on the comprehensive education of fourth-grade students, especially in strengthening soft and cognitive skills through the Problem-Based Learning strategy. This methodology transforms the teaching and learning process, shifting from traditional memorization to active exploration and knowledge generation. Using a quantitative approach, pre-test and post-test surveys were administered to a control group and an experimental group to compare traditional classes with the intervention using the Problem-Based Learning (PBL) strategy. Statistical analysis software (SPSS) was used, yielding relevant findings that demonstrated this didactic strategy, based on fundamental techniques and tools, strengthened students' critical thinking and cognitive processes, enabling them to analyze information. They solved problems that arose in their context and found solutions that led them to explore new and innovative things. Furthermore, they developed the ability to work in teams and cultivate essential interpersonal skills. Finally, this methodology effectively strengthened students' ability to communicate, collaborate, and make decisions, and to take responsibility for their own learning process, making it more meaningful and lasting.

Keywords: Problem-based learning (PBL), competence, soft skills, cognitive skills, elementary school students.

Introducción

El presente artículo aborda el análisis del impacto del Aprendizaje Basado en Problemas (ABPr) en el desarrollo de habilidades cognitivas y blandas en estudiantes de cuarto grado. Este estudio surge ante la necesidad de comprender cómo las metodologías activas, como el ABPr, pueden contribuir a potenciar competencias esenciales para el aprendizaje integral y la formación de ciudadanos capaces de afrontar los retos del mundo contemporáneo. En el contexto, estudios tendientes a evaluar la calidad de la enseñanza en Panamá, como es el de Pérez (2021), realizado en la Universidad de Chile, señala que las deficiencias resultantes a final de un período lectivo, no son las esperadas. Según, se afecta directamente la capacidad de los estudiantes para construir aprendizajes significativos y desarrollar habilidades blandas necesarias en su formación integral. De este modo, el nivel primario no alcanza un desempeño aceptable en la lectura y escritura.

Estos procesos brindan la base inicial para aprendizajes basado en problemas, que genera sinergias en el desarrollo de otras habilidades. La necesidad de realizar investigaciones al respecto, resaltan que siempre se deben actualizar los conocimientos que mejoren estrategias para que el estudiante sea más autónomo en un entorno cultural y ofrecer oportunidades donde se desenvuelve, cambiar los métodos pedagógicos centrados en una enseñanza que poco ha abonado a la formación de un ciudadano para el siglo XXI y que exige la sociedad contemporánea.

Este aprendizaje significativo se relaciona con el constructivismo, como explica Acosta (2018) para lo que se lleva una renovación pedagógica que encuentra sus raíces en la Escuela Nueva, un movimiento surgido a finales del siglo XIX y comienzos del XX, inspirado en las ideas de pensadores y pedagogos del siglo XVIII. Este enfoque educativo propone la creación de escuelas que se distancien por completo del modelo tradicional, el cual enfatizaba la formación ciudadana basada en la obediencia pasiva.

El propósito de esta investigación se justifica en aportar evidencia empírica que permita valorar la efectividad del Aprendizaje Basado en Problemas en la mejora de habilidades cognitivas y blandas en estudiantes de cuarto grado, con la finalidad de orientar prácticas pedagógicas innovadoras y fortalecer el proceso educativo en el nivel primario. Su utilidad radica en ofrecer a docentes, directivos y responsables de políticas educativas un referente para la implementación de estrategias que favorezcan un aprendizaje significativo, integral y acorde con las demandas actuales.

Por lo anterior, esta investigación se basa en la búsqueda minuciosa de antecedentes que se llevó a cabo en un marco internacional, nacional y regional con estudios en diferentes grupos de estudiantes, mismas que contribuyeron a ordenar ideas y obtener bases fundamentales sobre estudios relacionados al Aprendizaje Basado en Problemas.

En lo que respecta a la base de las referencias mas relevantes en el presente estudio, se analizaron en el estudio del arte, Díaz y Arana (2024), resaltaron que el Aprendizaje Basado en Proyectos se ha convertido en una estrategia pedagógica innovadora que busca mejorar el rendimiento académico, evaluaron el impacto del ABPr en el rendimiento académico de los estudiantes ecuatorianos en instituciones de nivel superior; Cardona y Duarte, (2022) lograron configurar una propuesta de mediación didáctica que fundamentada en el ABPr contribuyera al fortalecimiento de procesos autónomos de aprendizaje en estudiantes de básica primaria de dos instituciones educativas oficiales, entre los resultados se destacó la necesidad de promover en los docentes de básica primaria el manejo de prácticas pedagógicas; Delgado y Juegos (2021) identifica la aplicación de la metodología del Aprendizaje basado en Proyectos dentro del programa de participación estudiantil (PPE), de los resultados obtenidos, se destaca que, para la mitad de docentes entrevistados, los proyectos, contribuyen en la formación del pensamiento crítico.

Por otro lado, en el enfoque de enseñanza aprendizaje, Bernabeu y Cónsul (2023), explican el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es un método de enseñanza-aprendizaje centrado en el estudiante en el que este adquiere conocimientos, habilidades y actitudes a través de situaciones de la vida real; También describe Guerrero (2021) el Aprendizaje Basado en Problemas es una metodología en la cual se investiga, interpreta, propone y argumenta; mientras que, Rivera (2023) dice que es una metodología de la nueva escuela; Souza (2022) afirma transformar la educación significa dotar a los educandos de los

conocimientos, las competencias, las actitudes y los valores necesarios para ser resiliente, adaptarse y estar preparados para un futuro incierto.

Este enfoque educativo, no solo beneficia a los estudiantes en su proceso de aprendizaje, sino que también les permite ser individuos más conscientes y capaces de adaptarse a las demandas cambiantes de la sociedad actual. Por tanto, es imperativo que se realicen estudios e investigaciones que aporten estrategias efectivas para mejorar la calidad de la enseñanza en las escuelas primarias de Panamá, sobre todo en áreas rurales o campesinas.

Por consiguiente, Guamán y Espinoza (2022), coinciden que es necesario utilizar estas técnicas, métodos o metodologías, en la cual el estudiante debe ser el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje.

El objetivo de estudio es el análisis de puesta en práctica de metodológicas activas como el Aprendizaje Basado en Problemas como apoyo al fortalecimiento de las habilidades cognitivas y habilidades blandas de forma significativa y aprovechar de forma eficiente su potencial, respondiendo a la pregunta general que guía el estudio de como los estudiantes del nivel básico de primaria en el Centro Educativo Básico General Bilingüe de Finca 4, reciben dentro del aula las estrategias de ABPr y se incorporan en un buen ambiente de aprendizaje significativo y por descubrimiento, trabajo colaborativo, desarrollo del pensamiento crítico, autorregulación entre otras.

En el caso específico, se busca que los estudiantes de cuarto grado del Centro Educativo Básico Bilingüe de Finca 04, puedan comprender que la implementación del ABPr representa una oportunidad única para fortalecer las habilidades cognitivas como el pensamiento analítico, la comprensión lectora y la resolución de problemas, al tiempo que fomenta el desarrollo de habilidades blandas que les permitirán enfrentar de manera efectiva los retos de la sociedad moderna. De este modo, la metodología no solo contribuye al crecimiento académico de los estudiantes, sino que también les proporciona las herramientas necesarias para adaptarse a un mundo laboral cada vez más demandante, en el cual las competencias sociales y emocionales juegan un papel central.

Sobre todo, esta investigación pretende determinar por medio de sus objetivos estudiados y analizados mediante hipótesis que el Aprendizaje Basado en Problemas fortalezca las habilidades cognitivas y blandas de los estudiantes de educación primaria. A la vez, pretende brindar un aporte significativo a futuras investigaciones, a través de la mejora de la calidad educativa, basada en los cuatro pilares de la educación.

Método

En esta investigación se considera el diseño cuasi experimental, porque la asignación no es aleatoria, sino que se basa en criterios predefinidos. En este caso, se trabajó con estudiantes de 4º del Centro Educativo Bilingüe de Finca 04,

donde los grupos de control y experimental estarán formados por clases ya establecidas o seleccionadas según conveniencia. También se buscaba evidenciar la hipótesis general de la implementación del Aprendizaje Basado en Problemas (ABPr) impacta positivamente en el fortalecimiento de las competencias en las habilidades cognitivas y blandas de los estudiantes de cuarto grado del Centro Educativo Básico General Bilingüe de Finca 04.

Por otro lado, se desarrolló con dos grupos: uno de control y otro experimentales (entre 9 y 10 años de edad) y mediciones con un instrumento de pretest y postest. Dentro de la variable independiente el ABP, y las variables dependientes las habilidades cognitivas y blandas. Ambos grupos tanto el de control como el experimental cursan el cuarto grado de educación primaria.

Es por ello, que la investigación tuvo un alcance descriptivo, inferencial y correlacional, porque busca identificar relaciones entre variables, pero no necesariamente establecer causalidad directa. Se analizó si existe una correlación entre la participación en actividades de ABP y el desarrollo de habilidades cognitivas y blandas. Lo que permitió establecer relaciones entre el uso del ABP y el nivel de desarrollo de ciertas habilidades en los estudiantes, sin afirmar que una variable causa directamente a la otra. Según Sampieri (2014) "el estudio correlacional asocia variables mediante un patrón predecible para un grupo o población" (p.93).

Hernández et al. (2014) explican que "este tipo de estudio explicativo tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular" (pág. 93).

Si se tuviera que repensar, el alcance explicativo podría utilizarse, ya que va más allá del correlacional, pues busca identificar causas y explicar el porqué de los cambios observados. Este sería, si se deseara demostrar que el ABP es la causa de los cambios en las habilidades cognitivas y blandas de los estudiantes. Claro está, que al usar el diseño cuasiexperimental con pretest y postest se apunta hacia este tipo de alcance, ya que se puede intentar demostrar que el ABP tiene un impacto directo en el desarrollo de las habilidades estudiadas.

Por último, se usó la aplicación para examinar datos cuantitativos, como los resultados de las encuestas antes y después del ABP, apoyado por el software SPSS Versión 4.0. Se determinó si hay diferencias significativas en el desarrollo de habilidades cognitivas y blandas entre los grupos antes y después de la intervención. También para obtener resultados más concretos se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk, para determinar la normalidad en las habilidades blandas y cognitivas, además que se presenta una muestra de 30 estudiantes para ambos grupos. Según (Esperanza and Domínguez 2021) si los datos son menores a 50 datos se utiliza la prueba Shapiro-Wilk.

Participantes

La población se conformó por 1560 estudiantes. Son todos los estudiantes de Centro Educativo Básico General Bilingüe Finca. La muestra utilizada en este estudio fue de 60 estudiantes. Dividido en dos partes iguales, 30 estudiantes para el grupo control y 30 estudiantes grupo experimental. Para obtener la muestra, se utilizó el método de muestreo aleatorio simple.

La muestra se ha obtenido a través de la aplicación de la siguiente fórmula. Lepkowski (citado por Sampieri 2014), define que la población "es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones" (p.174). Para este estudio se procede a delimitar la población que va a ser estudiada y sobre la cual se pretende generalizar los resultados.

La muestra es, en esencia un subgrupo de la población, que pertenecen a ese conjunto definido en sus características, las cuales se clasifican en diseños cuasi experimental en donde se provoca intencionalmente al menos una causa y se analiza sus efectos y consecuencias.

Técnicas de recolección de datos

La presente investigación utilizó encuestas para recoger información de primera mano. Se clasifica dentro de fuentes primarias y son cuestionarios utilizados para medir niveles de conocimientos y actitudes. El objetivo, como pretest fue medir el nivel inicial de las habilidades cognitivas y blandas de los estudiantes antes de implementar el ABP. Esto permitió establecer una línea base con la que se puede comparar los resultados posteriores.

El instrumento que se usó en la investigación es el Cuestionario (pretest y postest), retomando la perspectiva de Hinojosa (2022), algunos aspectos importantes a considerar en la elaboración y aplicación del cuestionario son las que se detallan a continuación:

1. Objetivo claro para el diseño: el cuestionario debe estar alineado con los objetivos de la investigación. En este caso, debe medir tanto las habilidades cognitivas (como el razonamiento lógico y la resolución de problemas) como las habilidades blandas (como la comunicación, el trabajo en equipo y el liderazgo).
2. Preguntas de pretest: se diseñaron preguntas que evalúan las habilidades antes de la implementación del ABP. Utiliza preguntas de opción múltiple para obtener datos más específicos.
3. Preguntas de postest: utiliza preguntas similares a las del pretest para poder comparar resultados y evaluar cambios en las habilidades de los estudiantes después de la intervención con el tema de producción de textos paralelos.
4. Tipos de preguntas cerradas o/abiertas:

5. Cuestionarios con escalas de tipo ordinal que indican categorías con un orden natural, pero sin intervalos iguales entre ellos. Por ejemplo: Likert: se incluyen preguntas que midan la frecuencia o la confianza en habilidades específicas en una escala del 1 al 5 (por ejemplo, 1 = Nunca, 2= Casi nunca, 3= Algunas veces sí, 4= casi siempre, 5 = Siempre).

Además de la confiabilidad que debe poseer el instrumento, se requiere que cumpla con la validez, retomando a Hernández-Sampieri et al. (2014) "la validez en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir" (p.200).

Está relacionado con el grado de medición de un instrumento de investigación. Usamos la validez de contenido mediante juicios de 5 expertos, se tomó en consideración las opiniones de especiales, que a continuación detallo.

Confiabilidad del instrumento

Para medir la confiabilidad del instrumento Fernández-Collado et al., 2014, se realizó una prueba piloto con preguntas para el cuestionario del pretest con 25 estudiantes que tenían características análogas a la población, en donde el resultado de confiabilidad del instrumento para el pretest aplicado para medir el conocimiento previo y experiencias en las áreas que contengan aspectos relacionados con el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). El Alfa de Cronbach obtenido es de 0.936 para un total de 27 ítem. En otras palabras, ambos cuestionarios el pretest y el post test con sus ítems están midiendo de forma muy coherente el mismo constructo, minimizando la posibilidad de que las respuestas se deban al azar o a factores externos no deseados, como nos muestra la (tabla 1).

A continuación, las tablas de la interpretación del Alfa de Crobach, (Canu et al. 2018).

Tabla 1 Resultados de confiabilidad del pretest

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de	
Cronbach	N de elementos
.936	27

Nota: Elaboración de campo.

Por otro lado, situándonos en la (tabla 2) podemos observar que mantiene un rango por encima del umbral de 0.90 que se considera de excelente confiabilidad. Esto significa que las preguntas del cuestionario del post test presentan una alta coherencia interna y miden de forma consistente el constructo sin generar ambigüedad en la interpretación por parte de los participantes.

Un Alfa de Cronbach de 0.951 sugiere que el instrumento no solo es estable y preciso, sino que también reduce la probabilidad de error de medición. En términos prácticos, este nivel de confiabilidad permite que los resultados obtenidos puedan replicarse en estudios futuros con un alto grado de certeza, fortaleciendo la validez interna de la investigación.

Por lo tanto, se puede afirmar que el instrumento es altamente fiable para fines investigativos y que sus resultados pueden considerarse sólidos y replicables. Esto respalda la validez interna del estudio, aportando confianza en las conclusiones que se deriven del análisis de datos del ABP.

Este valor tan elevado indica que los ítems están fuertemente correlacionados, lo que es positivo para la homogeneidad, aunque fue conveniente verificar que no exista redundancia excesiva en las preguntas.

Tabla 2 Resultados de confiabilidad del post test

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de	Cronbach	N de elementos
	.951	24

Nota: Elaboración de campo.

De acuerdo a los valores obtenidos el Alpha de Cronbach mantiene una tabla de valores distribuyendo los rangos que se consideran valorados para seguir realizando el estudio, es decir que el resultado debe cumplir con el rango de arriba de 0.79 que es aceptable, como observamos en la (tabla 3), indica que si los resultados se encuentran muy por debajo quiere decir que se deben revisar nuevamente las preguntas para que el cuestionario pueda arrojar los resultados verídicos y no existan muchas inconsistencias en la recogida de los datos.

Tabla 3 De acuerdo con los criterios de interpretación habituales

Rango	Descripción
≥ 0.9	Excelente confiabilidad
0.8 – 0.89	Muy buena
0.7 – 0.79	Aceptable
< 0.7	Revisión necesaria

Nota: Elaboración de campo.

Análisis de resultados

Esta investigación giró en torno a tres variables; el Aprendizaje Basado en Problemas, las habilidades blandas y las habilidades cognitivas, para lo cual el análisis se presenta por variables para finalmente conjuntarse. Los datos que se recabaron fueron extraídos en su contexto natural, lo que significa en ambiente escolar dentro del primer trimestre regular 2025.

El punto de partida consistió en tres momentos, el primer momento se aplicó el pretest para diagnosticar el grado de desarrollo en cuanto a las habilidades blanda y cognitivas, en el segundo momento se le implementó la estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas, siendo esta una de las variables a investigar y finalmente el tercer momento se les aplicó el post test para probar si efectivamente la estrategia del Aprendizaje Basado en Problemas hizo el efecto positivo para descartar la hipótesis nula.

La prueba de Shapiro-Wilk arrojó un estadístico de 0.767 para habilidades cognitivas y 0.897 para habilidades blandas, con valores de significancia de 0.000 y 0.007 respectivamente. En ambos casos, los valores p son menores que el umbral convencional de 0.05.

Estos resultados indican que se debe rechazar la hipótesis nula de que las distribuciones de ambas variables son normales. En otras palabras, los datos no cumplen con el supuesto de normalidad. Esto es relevante para el análisis posterior, ya que las pruebas paramétricas requieren que las variables se distribuyan de forma normal para obtener resultados válidos.

Tabla 4 Prueba de Normalidad

Prueba de normalidad

Shapiro-Wilk			
Estadístico	gl.	Sig.	
HAB. COGNITIVAS	.767	30	.000
HAB. BLANDAS	.897	30	.007

a. Corrección de significación de Lilliefors

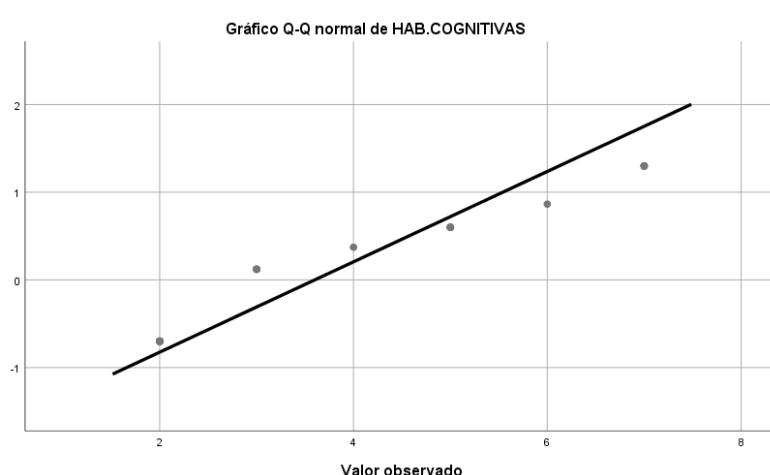
En el caso del gráfico Q-Q para las habilidades cognitivas, la distribución de los puntos presenta una desviación notable respecto a la línea diagonal, lo que indica que los datos no se ajustan perfectamente a una distribución normal. Esta desviación puede observarse en forma de curvaturas o dispersión fuera de la línea, especialmente en los extremos (colas) del gráfico, donde los valores tienden a alejarse más de la línea teórica.

Este comportamiento visual coincide con los resultados obtenidos en las pruebas estadísticas de normalidad (Shapiro-Wilk), que indica que las habilidades cognitivas no siguen una distribución normal. Por tanto, el gráfico Q-Q respalda la

decisión de no asumir normalidad en esta variable para posteriores análisis estadísticos.

En sí, el análisis visual del gráfico confirma que la variable habilidades cognitivas no cumple con el supuesto de normalidad, por lo que se recomienda emplear métodos estadísticos no paramétricos en los análisis subsiguientes para asegurar la validez de los resultados. (figura 1).

Figura 1 Gráfico Q-Q normal de Habilidades Cognitivas



El gráfico Q-Q normal de habilidades blandas muestra cómo se comparan los cuantiles observados de la muestra con los cuantiles esperados de una distribución normal. Así, se observa que los puntos se encuentran bastante próximos a la línea diagonal, lo que indica una aproximación moderada a la normalidad.

Sin embargo, se puede prestar atención a las ligeras desviaciones en las colas del gráfico, donde algunos puntos se alejan levemente de la línea teórica, lo que sugiere la presencia de datos atípicos o una ligera asimetría en la distribución. En general, la forma del gráfico indica que las habilidades blandas tienden a ajustarse razonablemente a una distribución normal, aunque no de manera perfecta. (figura 2).

Figura 2 Gráfico Q-Q normal de Habilidades Blandas

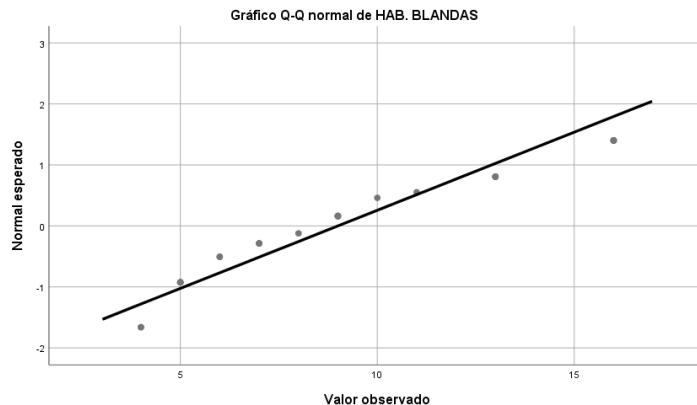


Gráfico Q-Q normal sin tendencia de HAB. BLANDAS

El análisis de los resultados por SPSS proporcionó información valiosa sobre el impacto del Aprendizaje Basado en Problemas (ABPr) en el fortalecimiento de las habilidades cognitivas (pensamiento crítico y resolución de problemas) y habilidades blandas (trabajo en equipo, comunicación asertiva y liderazgo) entre estudiantes de cuarto grado (4º) del Centro Educativo Básico Bilingüe de Finca 04, 2024, se realizó una comparación con los resultados de un pretest y un postest, para calcular la diferencia entre grupos específicamente entre dos variables independientes (V2 Habilidades Cognitivas, V3 Habilidades Blandas), Impacta con la aplicación de la variable dependiente (V1 Aprendizaje Basado en Problemas).

Estos resultados se obtuvieron utilizando la prueba estadística U Mann Whitney, porque se estaban comparando dos variables independientes, y la prueba de Wilcoxon que se utiliza para comparar un grupo antes y después.

El análisis con la prueba de Mann-Whitney del pretest muestra que el rango promedio del Grupo Control (34.17) es superior al del Grupo Experimental (26.83), lo que sugiere que, en promedio, los puntajes del pretest del grupo control fueron ligeramente más altos. Sin embargo, el estadístico $U = 340$, con un valor de $p = 0.103$, indica que esta diferencia no es estadísticamente significativa al nivel habitual de 0.05.

En términos prácticos, esto significa que no se puede rechazar la hipótesis nula de igualdad de distribuciones entre ambos grupos en el pretest. Por lo tanto, se asume que las diferencias observadas podrían deberse al azar y que ambos grupos parten de condiciones iniciales comparables antes de cualquier intervención.

En el pretest, el Grupo Control estuvo conformado por 30 participantes, con un rango promedio de 34.17 y una suma total de rangos de 1025.00. El Grupo Experimental también contó con 30 participantes, obteniendo un rango promedio de 26.83 y una suma de rangos de 805.00. En general, los resultados descriptivos muestran que el Grupo Control tuvo, en promedio, puntuaciones más altas que el Grupo Experimental antes de la intervención.

En el estadístico de prueba se obtuvo un rango z (-1.631), este valor estandariza la diferencia entre los dos grupos, el signo negativo representa que el rango del primer grupo (control) tiene mayor rango que el del segundo (experimental). (tabla 5).

Tabla 5 Prueba de Mann-Whitney de Pretest

Rangos		N	Rango promedio	Suma de rangos
PRETEST_AB	Grupo control	30	34.17	1025.00
	Grupo Experimental	30	26.83	805.00
	Total	60		

Estadísticos de prueba^a

PRETEST_AB	
U de Mann-Whitney	340.000
W de Wilcoxon	805.000
Z	-1.631
Sig. asintótica(bilateral)	.103

a. Variable de agrupación: Grupos

En el postest, el Grupo Control estuvo compuesto por 30 participantes, con un rango promedio de 30.08 y una suma total de rangos de 902.50. Por su parte, el Grupo Experimental también contó con 30 participantes, alcanzando un rango promedio de 30.92 y una suma de rangos de 927.50. Las cifras indican que las puntuaciones promedio de ambos grupos fueron muy similares después de la intervención, con una ligera ventaja en el Grupo Experimental.

La prueba de Mann-Whitney del postest arrojó un valor de $U = 437.500$ y un estadístico $Z = -0.185$, con un nivel de significancia bilateral $p = 0.853$. Este valor es considerablemente mayor al umbral de 0.05, por lo que no se identifican diferencias estadísticamente significativas entre el Grupo Control y el Grupo Experimental en el postest. Esto sugiere que, tras la intervención, ambos grupos se obtuvieron resultados prácticamente equivalentes, pero representativos al final. (tabla 6).

Tabla 6 Prueba de Mann-Whitney de Pretest

Rangos		N	Rango promedio	Suma de rangos
POSTEST_AB	Grupo control	30	30.08	902.50
	Grupo Experimental	30	30.92	927.50
	Total	60		

Estadísticos de prueba^a

POSTEST_AB

U de Mann-Whitney	437.500
W de Wilcoxon	902.500
Z	-.185
Sig. asintótica(bilateral)	.853

a. Variable de agrupación: Grupos

Discusión

Este estudio demuestra que, a través, de las variables independientes se verificó el grado de conocimiento con las variables dependientes habilidades cognitivas y habilidades blandas, para explicar la influencia de dichas variables con la adecuación sobre la implementación de los Aprendizajes Basados en Problemas. Dada la naturaleza de nuestras variables, el análisis a utilizar se efectuó mediante estudiantes (grupo experimental) es el que recibe el tratamiento y es la variable que se está probando, mientras que el (grupo control) no lo recibe.

Esto nos proporcionó información sobre la comparación entre el grupo experimental y grupo control para determinar la causa y efecto de la intervención. El nivel de significancia de las variables independientes con la variable dependiente permitió establecer una relación causal en el experimento y los efectos observados, permitiendo el fortalecimiento de las competencias y habilidades aplicando la estrategia del Aprendizaje Basado en Competencias.

Conclusiones

Tras evaluar el impacto de los resultados en el análisis que hemos obtenido de la encuesta diseñada para medir las competencias en las habilidades blandas y cognitivas entre estudiantes de cuarto grado (4º) del Centro Educativo Básico Bilingüe de Finca 04, 2024, se evidenció una visión detallada de su nivel de conocimiento con estas habilidades blandas y cognitivas. Este modelo destaca la autonomía y responsabilidad en el aprendizaje el ABPr promoviendo un enfoque autónomo, donde los estudiantes se convirtieron en actores activos en la búsqueda de soluciones. Esto permitió evidenciar que los estudiantes desarrollaron sus habilidades de autogestión, responsabilidad y toma de decisiones, competencias que son esenciales tanto para el ámbito académico y social. Al implementar las metodologías activas como el APB para el fortalecimiento y desarrollo de estas habilidades constituyó la reestructuración de las variables psicológicas adecuadamente y por ende mejoraron su rendimiento académico.

Hipótesis Nula (Ho): La implementación del Aprendizaje Basado en Problemas (ABPr) no impacta el fortalecimiento de las habilidades cognitivas y blandas de los estudiantes de cuarto grado del Centro Educativo Básico Bilingüe de Finca 4 en comparación con el método de enseñanza tradicional.

Contrariamente a la hipótesis nula, los resultados del análisis indican que esta estrategia sí, fortaleció las competencias en habilidades cognitivas y habilidades blandas de los estudiantes. Esto se basa en la percepción positiva de los participantes sobre la efectividad de programa y su disposición a recomendarlo a otros estudiantes. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se concluye que el Aprendizaje Basado en Problema tuvo un impacto positivo en el fortalecimiento de las competencias de habilidades blandas y cognitivas de los estudiantes.

Evidenciando la disposición de los participantes a recomendar esta estrategia a otros estudiantes respalda la idea de que tuvo un impacto positivo en su preparación en cuanto al Abp. Por lo tanto, se puede concluir que la implementación de la estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas tuvo efectos positivos en el fortalecimiento de las competencias de habilidades blandas y cognitivas de los estudiantes en el aula.

Recomendaciones

Basándose en las conclusiones obtenidas del análisis de los resultados de la encuesta y la aplicación SPSS sobre el impacto de la aplicación del ABPr y el fortalecimiento de las competencias de las habilidades cognitivas y blandas de los estudiantes de cuarto grado. Es importante destacar la guía metodológica puede ser utilizada por cualquier docente en otros temas o áreas de conocimiento y a su vez esta puede ser modificada de acuerdo a las necesidades de los alumnos. También para mejor el rendimiento académico de los estudiantes se debe implementar el modelo propuesto de igual forma ampliar la cobertura dado que la estrategia de fortalecimiento de las competencias de habilidades blandas y cognitivas demostró ser efectivo, se sugiere incluir más estudiantes y otros centros educativos. A su vez se recomienda a su vez capacitaciones directas a los docentes para que puedan mejorar el desarrollo de esta estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas, guías de referencia rápida y recursos adicionales para fortalecer sus las competencias cognitivas y blandas y así contribuir con la articulación de herramientas de aprendizaje que aportan beneficios significativos al Ministerio de Educación y a la sociedad. Por último, se recomienda que se siga implementando esta estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas, siendo esta investigación un aporte para aquellas futuras generaciones que necesiten una orientación en cuanto a fortalecer las competencias de habilidades blandas y cognitivas que presenten dentro de su aula escolar.

Bibliografía

- Acosta, B. (2018). *La humanización de la praxis evaluativa docente para mejorar la calidad de la educación inicial*. Obtenido de Revista gaceta de Pedagogía. 37, pp.345-375: file:///C:/Users/Dell/Downloads/13.-+La+humanizaci%C3%B3n+de+la+praxis+evaluativa+docente+para+mejorar+la+calidad+de+la+educaci%C3%B3n+inicial.pdf
- Cardona, Y., & Duarte, P. (2022). *Aprendizaje basado en proyectos como estrategia de mediación didáctica para el fortalecimiento del aprendizaje autónomo en estudiantes de básica primaria*. Obtenido de Educación y Humanismo. 24(42).pp. 21-45: <https://doi.org/10.17081/eduhum.24.42.3580>
- Delgado, L., & Juegos, C. (2021). *El ABP como metodología central en el programa de participación estudiantil*. Obtenido de Revista científica multidisciplinaria arbitrada Yachasn 5(9), pp.2-13: https://www.researchgate.net/publication/354490764_El_ABP_COMO_METODOLOGIA_CENTRAL_EN_EL_PROGRAMA_DE_PARTICIPACION_ESTUDIANTIL
- Díaz, A., & Arana, M. (2024). *Impacto del Aprendizaje Basado en Proyectos en el Rendimiento Académico de Estudiantes Ecuatorianos en Instituciones de Básica Superior*. Obtenido de MQRInvestigar. 8(2), pp.680-695: https://www.researchgate.net/publication/379881855_Impacto_del_Aprendizaje_Basado_en_Proyectos_en_el_Rendimiento_Academico_de_Estudiantes_Ecuatorianos_en_Instituciones_de_Basica_Superior
- Esperanza, Verónica, and Ruíz Domínguez. 2021. "Manual de Pruebas Estadísticas . Cómo Aplicarlas En SPSS." 1–17.
- Guerrero, J. (2021). *8 Estrategias didácticas creativas para favorecer el aprendizaje de los alumnos*. Obtenido de Docentes al Día: <https://docentesaldia.com/2021/01/31/8-estrategias-didacticas-creativas-para-favorecer-el-aprendizaje-de-los-alumnos/#:~:text=Es%20nece>
- Guamán, V., & Espinoza, E. (2022). *Aprendizaje basado en problemas para el proceso de enseñanza-aprendizaje*. Obtenido de Revista Universidad y Sociedad, 14(2), 124-131: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202022000200124&script=sci_arttext&
- Hernández Sampieri , R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Mc Graw Hill Education.
- Hattie, J. (2022). *Aprendizaje visible: Síntesis de más de 30 años de investigación sobre el rendimiento académico (3.ª ed.)*. Obtenido de Routledge.
- Pérez, J. (2021). *Relación entre la percepción de calidad educativa y desempeño docente, una mirada al caso Panameño*. Obtenido de Biblioteca Digital de la Universidad de Chile: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/189949>

Rivera, S. (2023). *Metodologías Didácticas en La Nueva Escuela Mexicana* . Obtenido de https://es.scribd.com/document/708650750/Metodologias-didacticas-en-la-Nueva-Escuela-Mexicana-YouTube?utm_source=chatgpt.com

Souza, J. (2022). *Un punto de inflexión: Por qué debemos transformar la educación ahora.* Obtenido de UNESCO: <https://www.unesco.org/es/articles/un-punto-de-inflexion-por-que-debemos-transformar-la-educacion-ahora>