

APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS Y SU INCIDENCIA EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN.

*Problem-based learning and its Impact on the professional training of
education students.*

Augusto Franklin Mendiburu Rojas¹

Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador
amendiburur@utb.edu.ec

Glenda Cecibel Intriago Alcívar²

Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador
gintriago@utb.edu.ec

Victoria Josefina Gómez Alcívar³

Universidad Técnica de Babahoyo, Ecuador
vgomez@utb.edu.ec

Fecha de recepción: 15 de agosto de 2020 – **Fecha de aceptación:** 20 de octubre de 2020

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se desarrolló con la intencionalidad de determinar cómo el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) incide en la formación de los estudiantes de la Escuela de Educación de la Universidad Técnica de Babahoyo, y para ello fue necesario identificar las características del ABP, asimismo identificar las características que tiene la formación actual de los estudiantes, para establecer la relación de los factores que inciden en el ABP con la formación estudiantil, para esto, el tipo de Investigación fue de enfoque cuantitativo; dado que se usaron técnicas de recolección y

1 Licenciado en Estadística, Licenciado en Administración Pública, Maestro en Ciencias Económicas con Mención en Gestión Pública y desarrollo local, Ph.D. en Gestión Pública. Docente de la Universidad Técnica de Babahoyo.

2 Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Computación, Contadora Pública Autorizada, Magister En Docencia y Currículo. Docente de la Universidad Técnica de Babahoyo.

3 Licenciada en Ciencias de la Educación en la Especialización de Historia y Geografía, Magister En Docencia y Currículo. Docente de la Universidad Técnica de Babahoyo

el análisis estadístico de datos para responder preguntas de investigación, el Diseño de Investigación fue no experimental, Transversal, Descriptiva y Explicativo. Asimismo, la población fue la Comunidad Educativa de la Escuela de Educación constituidos por 1044 y se determinó una muestra de 407 integrantes entre docentes y estudiantes, cumpliendo con los criterios de ser representativa y adecuada, la técnica de recolección de datos utilizada fue la encuesta y el instrumento el cuestionario, validado por expertos y que tuvo una confiabilidad de Alfa de Cronbach = 0,959 evidenciando alto nivel de confiabilidad. Con todo este procedimiento se llegó a la conclusión de que la aplicación del método de enseñanza ABP influye significativamente en el proceso formativo de los estudiantes de las carreras de Educación, evidenciado con un coeficiente de correlación Rho de Spearman = 0,780 y un $p < 0,01$.

ABSTRACT

This research work was developed with the intention of determining how Problem-Based Learning (PBL) affects the training of students at the School of Education of the Technical University of Babahoyo, and for this it was necessary to identify the characteristics of PBL Likewise, to identify the characteristics of the current training of students, to establish the relationship of the factors that affect the PBL with student training, for this, the type of research was quantitative approach; Since data collection techniques and statistical analysis were used to answer research questions, the Research Design was non-experimental, Cross-Sectional, Descriptive and Explanatory. Likewise, the population was the Educational Community of the School of Education constituted by 1044 and a sample of 407 members was determined between teachers and students, fulfilling the criteria of being representative and adequate, the data collection technique used was the survey and the instrument was the questionnaire, validated by experts and had a reliability of Cronbach's Alpha = 0.959, evidencing a high level of reliability. With all this procedure, it was concluded that the application of the PBL teaching method significantly influences the training process of students in Education careers, evidenced by a Spearman Rho correlation coefficient = 0.780 and a $p < 0, 01$.

PALABRAS CLAVE

método de aprendizaje, enseñanza, estrategias, conocimiento, investigación.

KEYWORDS

learning method, teaching, strategies, knowledge, research

INTRODUCCIÓN

En las instituciones de educación superior, el aprendizaje basado en problemas (ABP) se considera un método que está tomando mucho protagonismo, especialistas en docencia consideran que es una metodología activa que aporta al desarrollo del aprendizaje significativo. En este sentido, Travieso y Ortiz (2018) afirman que el (ABP) en la actualidad es un método que aporta a los estudiantes en su desarrollo cognitivo, rompiendo el esquema de la pedagogía tradicional, dándole al estudiante un rol de protagonista de su propio aprendizaje. Por otro lado, es una forma efectiva de enseñar

para todas las áreas del conocimiento, se sintoniza con las tendencias profesionales actuales, al buscar soluciones de problemáticas de la ciencia estudiada. (pág. 125).

Gil-Galván (2018) hace énfasis en la relación del ABP con el constructivismo, en el que los estudiantes inicialmente observan una problemática, y con esta, pueden plantear el desarrollo de actividades creativas que permitan encontrar alternativas de solución que se generan originalmente desde su conocimiento empírico sobre el objeto de estudio. El docente, por su lado deberá motivar el análisis e interpretación del problema, así como también deberá orientar la búsqueda de soluciones pertinentes, con base a su experiencia y profesionalismo, potenciando las actividades grupales e individuales que deberán ser auto dirigidas, para que el sujeto, que adquiere los nuevos conocimientos, fortalezca los ya existentes, que le serán de utilidad para su desenvolvimiento en el ámbito académico y profesional. (pág. 74).

Ya planteadas las ventajas que tiene el método del ABP, en relación con el aprendizaje expuestas por Travieso, Ortiz y Gil-Galván, es imperiosa la necesidad de realizar una reflexión crítica al sistema educativo actual, qué a pesar de estar apoyado en las tecnologías de información y comunicación para la enseñanza presencial o virtual, está generando un proceso repetitivo de las actividades académicas, el mismo que es cuestionado por los estudiantes, al ser considerado una dinámica poco motivadora, que cae en la repetición y no permite el desarrollo del aprendizaje, limitando significativamente el pensamiento crítico y reflexivo, obviando las competencias básicas del conocer, hacer y ser, que deberían desarrollarse para identificar las problemáticas propias de su profesión y entorno.

Todos estos acontecimientos, que presentan una brecha entre lo que se enseña en la educación superior y lo que se requiere en la educación básica, media y bachillerato, evidencian, la necesidad de replantear las estrategias de enseñanza tradicionales que se siguen utilizando en las aulas universitarias, indistintamente de la modalidad de estudios. Asimismo, se aprecia la desmotivación de los estudiantes quienes perciben que los conocimientos teóricos recibidos no son suficientes para una adecuada formación profesional, que les permita ser competitivos en el desempeño de sus labores.

Esto nos lleva a plantearnos la siguiente interrogante, ¿De qué manera incide el Aprendizaje Basado en Problemas en la formación de estudiantes en la Escuela de Educación de la UTB - 2020?, por tal razón los docentes deberán implementar estrategias académicas en las diferentes asignaturas de la unidad curricular profesional, que permitan al estudiante abordar problemáticas, generar su autoaprendizaje basado en la confianza y así, resolver situaciones en el área de su competencia.

Sin embargo, a pesar de conocer el método de enseñanza, no todos los maestros lo utilizan, ante esta realidad, la presente investigación tiene por objetivo determinar cómo

el Aprendizaje Basado en Problemas incide en la formación de los estudiantes de la Escuela de Educación de la Universidad Técnica de Babahoyo, y para ello es necesario identificar las características del ABP, asimismo identificar las características que tiene la formación actual de los estudiantes, para establecer la relación de los factores que inciden en el ABP y la formación estudiantil, y finalmente determinar su incidencia (r). todo esto considerando que la importancia del estudio, radica en que los futuros docentes deben ser formados, utilizando entre las diferentes estrategias de enseñanza la del ABP, que le permitirá desarrollar las capacidades de relacionar los conocimientos teóricos con la realidad en el ámbito educativo, convirtiéndolos en profesionales de la educación, capaces de promover en sus estudiantes el razonamiento crítico y reflexivo ante la diversidad de problemas de su contexto, a los que también ellos estarán expuestos en un futuro.

Aprendizaje basado en problemas (ABP)

Ortiz, Calderón y Travieso (2016) cuestionan la forma tradicional de enseñar, al sugerir reflexiones sobre este tipo de formación, por lo que plantean las siguientes preguntas: ¿están capacitados los profesionales a atender las necesidades de su área?, ¿cómo se puede mejorar la formación de los estudiantes?, estas dos preguntas hacen que la Universidad de McMaster busque innovar la forma en que sus estudiantes adquirirían los conocimientos, las competencias y habilidades para el desempeño de su labor profesional. En consecuencia, Morales (2004, citado en Ortiz, Calderón y Travieso, 2016) refieren que los egresados requerían habilidades con las que accedan a información, la puedan sintetizar en posibles hipótesis, para luego probarlas con información adicional a su conocimiento previo. Asimismo, le da el rol al docente que ahora es el tutor de sus estudiantes, que con el método ABP se vuelven responsables de la selección de sus recursos didácticos, cuya finalidad es establecer la secuencia de aprendizaje hasta ser evaluado, para evidenciar su preparación, por ello, se indica que el estudiante es el protagonista de esta metodología, quién aprende en el trabajo colectivo y en el estudio individual. (pág. 19).

El ABP es una metodología activa que brinda al estudiante el rol protagónico de su propio aprendizaje, ubicándolo en un contexto de situaciones controversiales sobre su profesión, también cuenta con la fundamentación teórica según lo expone Luy-Montejo (2019), que describe los argumentos de John Dewey, quien determina la importancia de que los aprendizajes se generan en la experiencia del propio individuo, haciéndolo así, se estimulan los pensamientos, se desarrolla la interrelación entre lo que conocen en teoría, y como ponerlo en práctica para plantear las alternativas de solución, esta aplicación los ayuda a comprobar su conocimiento. Otra teoría que se asocia a esta metodología es la teoría sociocultural de Vygotsky, quien afirmó que es muy importante la participación e interacción del sujeto en grupos de aprendizaje cognitivo, dado que así se analizan, intercambian y comparan las ideas e iniciativas para la solución de problemáticas, y es el maestro quien deberá guiar en todo momento este proceso. (pág.355)

El ABP también conocido como problema - based learning (PBL), es considerado una estrategia que motiva al estudiante para el desarrollo de su propio aprendizaje, el estudiante investiga, interpreta, argumenta y propone alternativas de solución a cada una de las consecuencias analizadas en el contexto, y que al seleccionar los datos y la información pertinente podrá resolver la problemática, porque relacionará el conocimiento existente con lo que aprendió, solo así, se activaran los procesos cerebrales cognitivos, potenciando la memoria el lenguaje y las prácticas para elevar el nivel conceptual de cada individuo, esto le facilitará la abstracción, los razonamientos y los juicios pertinentes sobre un problema en particular. (Zubillaga y Zavala, 2017, pág. 80)

En esta línea de ideas sobre el ABP, no se puede descartar el aporte de Marra, Jonassen, Palmer, Luft y Zubillaga, (2014, citados en Luy-Montejo,2019) quienes plantean seis características para que se desarrolle esta metodología de enseñanza basada en problemas: a) El aprendizaje centrado en el problema, b) El aprendizaje centrado en el estudiante, c) La autodirección, d) El autorreflexión, e) El trabajo colaborativo y f) El andamiaje del docente. Características que el docente deberá considerar para que el aprendizaje se genere en el estudiante. (pág.356)

Aprendizaje significativo

Castro, Olarte y Corredor (2016) se refieren al aprendizaje significativo con base a los fundamentos de Ausubel (2000), quien afirma que es un proceso para adquirir conocimientos nuevos, el mismo que se desarrolla en la conexión generada entre los conocimientos previos, la interacción de los sujetos y el medio. El grado de significación de lo aprendido se da por tres condiciones, afectiva, lógica y pragmática, de esta relación, el estudiante determina un compromiso emocional y afectivo que evidencia la actitud positiva hacia el aprendizaje significativo. (pág. 209).

Del mismo modo, Araya (2014) expresa que la educación busca que el estudiante aprenda a pensar, que en este proceso se necesitan metodologías de enseñanza y estrategias de evaluación que permitan el desarrollo de habilidades, destrezas y capacidades educativas, que normalmente son considerados como talentos innatos, naturales que además pueden ser aprendidos o perfeccionados con lo que el estudiante puede organizar y reelaborar el conocimiento, evidenciando su autonomía en sus decisiones por aprender, y será consciente de su avance intelectual, en la integración de constructos, razonamientos, pensamiento crítico y la toma de decisiones para resolver problemas que articulan la asimilación y acomodación de los conocimientos en su esquema cognitivo. (pág. 4).

Aprendizaje empírico

Rodríguez y Pérez (2017), sobre el aprendizaje empírico, opinan que este surge de la capacidad que cada sujeto posee y la forma en que sus sentidos lo perciben, y que a su vez permiten observar objetos y analizar fenómenos del contexto. Este proceso es

considerado el primer paso para la generación del conocimiento, donde se amplía la visión del mundo, utilizando las capacidades de sensación, percepción y representación de estos objetos y fenómenos. Secuencialmente recurre al conocimiento fundamentado (teorías) constituyendo el segundo paso para su conocimiento argumentativo, pues activa la capacidad de identificar el problema, reflexionar sobre las causas que lo provocan y plantear alternativas de solución. Esto será posible, con la activación del pensamiento lógico, útil para el análisis, síntesis, generalización y extracción de conclusiones de la problemática, basados en leyes y teorías ya existentes que le permitirá plantear hipótesis.

Aprendizaje participativo

Hernández (s/f) hace referencia del modelo constructivista social o también llamada la teoría del construccionismo, esta se desarrolla en un entorno de aprendizaje que presenta la perspectiva e interpretación de la realidad, donde el conocimiento se construye y no se reproduce, basado en el desarrollo de tareas auténticas que afiancen capacidades comunicativas, colaborativas y de interacción, importantes en el contexto real, pues al salir del aula tradicional el estudiante construye su conocimiento y el docente como guía orientará y otorgará la libertad de explorar las realidades, estando presente para despejar las dudas e inquietudes. (párr. 3-4).

Formación de estudiantes en educación

La formación de los estudiantes en el área educativa se desarrolla principalmente desde la labor del maestro en las actividades académicas, por ello en este aspecto se desagregan con respecto al docente de los futuros profesionales en educación, que es la profesionalización, la producción científica y evaluación de su desempeño.

Profesionalización

Nieva (2016) refiere que la formación del estudiante para la docencia se desarrollara desde el enfoque integral que abarca lo cognitivo y afectivo, en virtud de que la formación de este profesional no solo es para actuar en el aula, sino que trascenderá a un rol de transformador social. Según Vygotsky, este proceso es planificado, organizado y anticipado, esta formación no se concreta si los docentes no muestran el sentido de vocación por la profesión, en el proceso pedagógico, involucra la función educativa, que se orienta a desarrollar al sujeto holísticamente. En este sentido se sugiere la formación permanente y continua, para generar una nueva visión del contexto, en el que los diferentes tipos de saberes contemplan un proceso de significación individual y colectivo, los que deberán estar sustentados al menos en cuatro paradigmas educativos: el conductista, tradicional, personalista o humanista y el indagador, reflexivo o crítico. En este caso los dos primeros conservan procesos que se han venido dando como reduccionistas e instrumentales, y los otros dos que permiten orientar al futuro maestro

para el desarrollo de sus procesos cognitivos que propicien el análisis de situaciones conflictivas para luego plantear las soluciones pertinentes (pág.16)

Capacitaciones

La capacitación aporta al crecimiento profesional de los maestros, en vista de que esos conocimientos le permitirán ofrecer un servicio actualizado de calidad, además potencia su formación educativa, podrá gestionar apropiadamente los procesos de enseñanza en el aula. (Andino,2018, pág. 5). También, se señala que la actualización docente para el Ministerio de educación en Ecuador es un programa de educación continua durante toda su trayectoria por el sistema educativo, en temas de desarrollo educativo acorde con las tendencias pedagógicas, que beneficiará al docente y a los estudiantes, y el impacto será social. En concordancia con lo mencionado en el artículo 3 de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), se establece que los maestros podrán “Acceder gratuitamente a procesos de desarrollo profesional, capacitación, actualización, formación continua, mejoramiento pedagógico y académico en todos los niveles y modalidades, según sus necesidades y las del Sistema Nacional de Educación”. En este sentido los programas son para la actualización de áreas específicas, especiales y transversales y les facilitara el desempeño en diversos contextos educativos. (Ministerio de Educación, Actualización docente, s/f, párr. 1-3)

Evaluaciones

La evaluación que se aplica a los docentes tiende a la mejora del servicio educativo, y con los resultados se podrá replantear procesos de enseñanza, de ser necesario, no se pretende cuestionar el accionar del maestro, sino identificar la debilidad y fortalecerla a través de estrategias de mejora para llegar a la calidad educativa. En este sentido Martínez y Lavín (2017, citado en Córdor y Remache, 2019, pág. 120), exponen que el tema evaluación de desempeño docente en la actualidad es cotidiano, y se aplica socializando, fomentando y divulgando resultados de este. En algunos casos surge el efecto deseado que es la motivación por la mejora, pero en otros, se evidencian cambios negativos con lo que el desempeño del docente baja significativamente. Sin embargo, la mayoría de las ocasiones se logra motivar a los maestros para que mejoren su práctica pedagógica, promoviendo la relación profesional con otros miembros de la comunidad educativa internos y externos que aporten a esa mejora, lo que deja notar, que el desempeño de cada maestro depende del involucramiento de este, en las actividades educativas para su desarrollo personal y profesional, que motivan innovadoras maneras de enseñar y aprender. (Córdor y Remache, 2019, pág. 120).

Producción académica

Martelo, Jaramillo y Ospino (2018), en su artículo exponen que la investigación aporta significativamente al proceso de enseñanza, ya que el docente deberá aplicar en su

práctica diaria procedimientos basados en la investigación, para generar la producción académica que motive la renovación y la transformación educativa, sin embargo, en ocasiones se realizan investigaciones que nunca son difundidas, pero si se hacen visibles a la comunidad científica y académica, la institución ganará prestigio, a más del resultado investigativo, se evidenciará el interés de esta por generar investigación, en el campo académico e investigativo, que es parte de un proceso de crecimiento individual con impacto social. (pág. 2)

Estrategias de enseñanza

Zubillaga y Zavala (2017) afirman que las estrategias de enseñanza – aprendizaje, se constituyen en instrumentos que el docente utiliza para lograr las competencias de los estudiantes, se originan de dos enfoques, el primero impuesto, porque el maestro elabora el contenido y las estructuras de los recursos, que son seleccionados de forma reflexiva y flexible, y el segundo que es inducido, y que permite manejar los grupos de estudiantes para que conjuntamente con los recursos, se logre el aprendizaje significativo que está directamente vinculado a la autorregulación que el mismo estudiante tiene sobre su aprendizaje. (pág. 6). Consecuente a lo expuesto se debe planificar cada estrategia, es así como Rodríguez, Acosta, Pujol, Hernández, Álvarez y Fernández (2017) afirman que en las planificaciones académicas se establecerán los aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales, pero que además se plantea el involucramiento y la participación del docente para aportar en el aprendizaje del estudiante. (pág. 111).

Estrategias investigativas

Aplicar la investigación como estrategia de enseñanza busca generar nuevos conocimientos que según Herrera (2016) surgen de la relación existente entre el sujeto y el objeto, cuyo fin es generar nuevos conocimientos, para crear cambios estructurales en la sociedad. Dado que el sujeto que investiga debe articular su capacidad cognitiva, desarrolla su espíritu creativo y también genera una empatía con los demás, con lo cual eleva su nivel intelectual, permitiéndole guiar a los estudiantes a un desarrollo holístico y responsable con su entorno, tomando como base las estrategias espontaneas que permitan responder a interrogantes que permitan comprender la situación problemática, como, por ejemplo: ¿Qué es?, ¿Cómo es?, ¿Dónde está?, ¿Para qué sirve?, ¿Con quién está?, por tal razón se hace necesario utilizar un conjunto de técnicas, para dar respuestas a estas interrogantes. (pág. 42-43).

Brand-Monsalve, Aristizábal-Botero, y Ospina-Rave (2018), hacen referencia a la importancia del tratamiento de las bases teóricas estructuradas, y que se constituyen en producción científica, que en síntesis es la producción de nuevos conocimientos. Por esto la generación de conocimiento es la tarea a la que esta avocado todo docente, despertando el interés por conocer y comprender los fenómenos de su entorno, que deben ser

observados e investigados y cuyos resultados estarán plasmados en publicaciones de acceso abierto, todo este conocimiento materializado debe contemplar las actividades científicas y académicas, (pág. 33).

METODOLOGÍA

Materiales y métodos.

El Tipo de Investigación fue de enfoque cuantitativo; dado que se usarán técnicas de recolección, así como el análisis de datos para puntualizar aquellas preguntas de investigación o en todo caso develar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación, el Diseño de Investigación fue no experimental, Transversal, Descriptiva y Explicativo. Asimismo, para el presente artículo científico se tomó como población a la Comunidad Educativa de la Escuela de Educación de la FCJSE constituida por Docentes y estudiantes, quienes suman actualmente en 1044 integrantes, y que a través del muestreo probabilístico se determinó una muestra de 407 miembros de la comunidad educativa cumpliendo con los criterios de ser representativa y adecuada. Además, se tuvo como variable independiente a El Aprendizaje Basado en Problemas y como variable dependiente a La Formación de Profesores, la técnica de recolección de datos utilizada fue la encuesta y el instrumento utilizado fue el cuestionario, el mismo que fue validado por expertos y que tuvo una confiabilidad de alfa de Cronbach = 0,959 evidenciando Alto nivel de confiabilidad.

RESULTADOS

Correlaciones								
Rho de Spearman	El Aprendizaje Basado en Problemas	La Formación de Profesores	Aprendizaje Significativo	Aprendizaje Empírico	Aprendizaje Participativo	Profesionalización	Estrategias de enseñanza	Estrategias Investigativas
El Aprendizaje Basado en Problemas	1.000	,780*	,924*	,905*	,870*	,900*	,866**	,861**
La Formación de Profesores	,780*	1.000	,773*	,690*	,765*	,688*	,763**	,829**
Aprendizaje Significativo	,924*	,773*	1.000	,812*	,755*	,806*	,751**	,831**
Aprendizaje Empírico	,905*	,690*	,812*	1.000	,636*	,993*	,632**	,752**
Aprendizaje Participativo	,870*	,765*	,755*	,636*	1.000	,636*	,998**	,841**
Profesionalización	,900*	,688*	,806*	,993*	,636*	1.000	,640**	,756**
Estrategias de enseñanza	,866*	,763*	,751*	,632*	,998*	,640*	1.000	,841**
Estrategias Investigativas	,861*	,829*	,831*	,752*	,841*	,756*	,841**	1.000

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

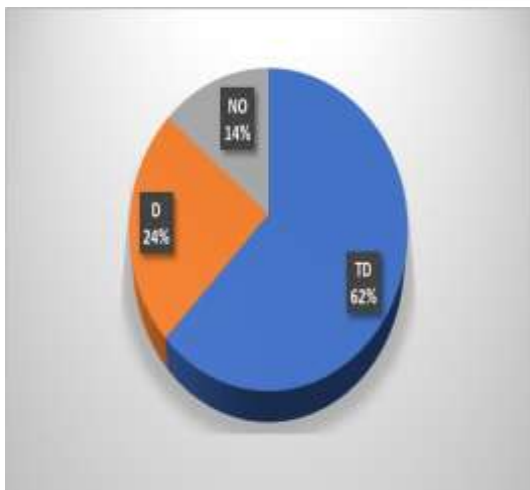


Fig. 1.- Las habilidades educativas que se están promoviendo en la UTB se basa en la metodología de Aprendizaje Basado en Problemas.

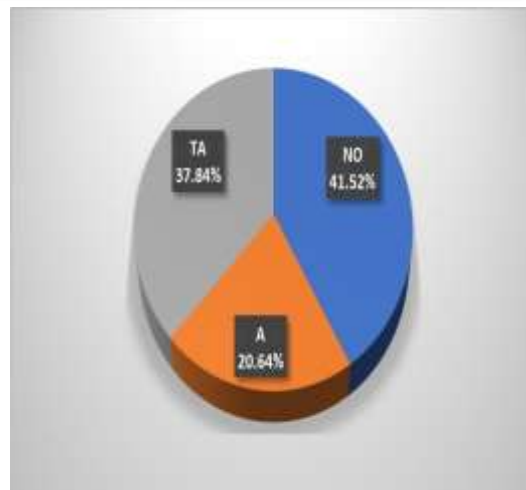


Fig. 6.- El aprendizaje basado en problemas usa el empirismo como soporte de solución a situaciones problemáticas que se viene aplicando en la carrera.

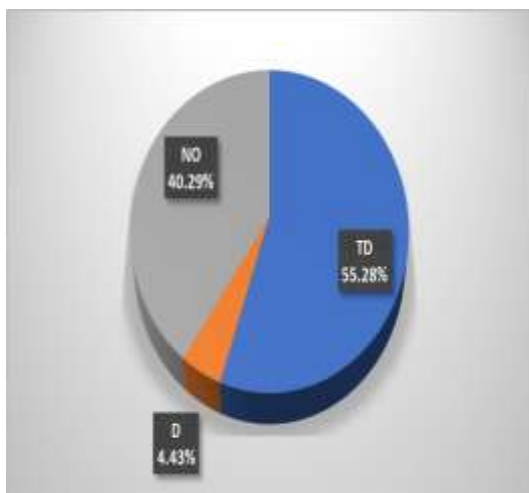


Fig. 8.- Las cualidades de colaboración que se vienen desarrollando se deben estrictamente a la aplicación del aprendizaje basado en problemas

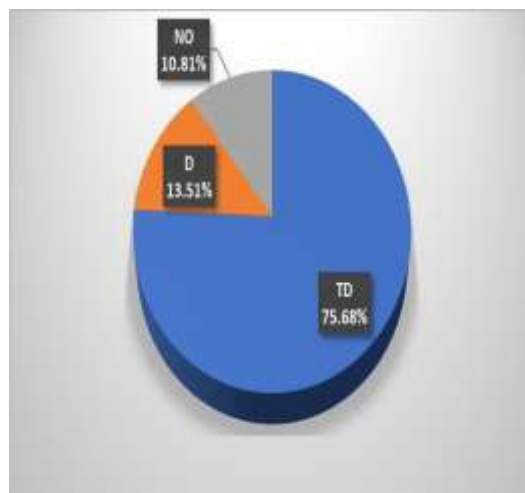


Fig. 12.- La formación profesional docente que se viene desarrollando evidencia adecuados estándares de producción académica

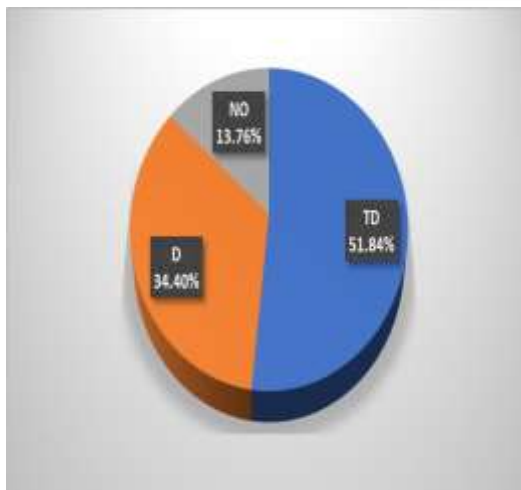


Fig. 14.- El involucramiento docente en la preparación de estrategias académicas actualmente está contribuyendo a formar profesionales idóneos

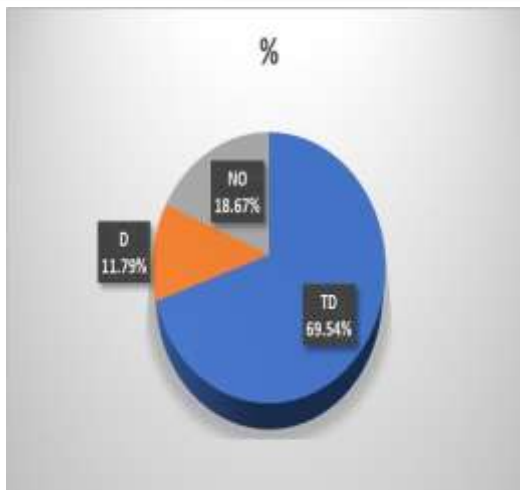


Fig. 18.- La aplicación de técnicas de investigación están promoviendo el perfeccionamiento formativo del futuro profesional

DISCUSIÓN

El resultado obtenido, presentado en la figura 1, referente a que si las habilidades educativas que se están promoviendo en la UTB se basan en la metodología de ABP, un 62.17% manifiestan estar Totalmente en Desacuerdo, y un 23.83 % dicen estar en Desacuerdo, asimismo un 14 % prefiere No Opinar, esto se corrobora con lo manifestado por Ortiz, Calderón y Travieso (2016) que cuestionan la forma tradicional de enseñar, y plantean nuevas estrategias para innovar la forma en que los estudiantes adquirirían los nuevos conocimientos y habilidades para el desempeño de su futura labor profesional. (pág. 19).

Asimismo, en relación con los datos obtenidos, sobre si el aprendizaje basado en problemas usa el empirismo como soporte de solución a situaciones problemáticas que se viene aplicando en la carrera, un 41.52 % prefiere No Opinar, mientras que un 20.64 % refieren estar de Acuerdo y finalmente el 37.84 % están Totalmente de Acuerdo. Esto se contrasta con lo afirmado por Gil-Galván (2018) quien hace énfasis en la relación del ABP con el constructivismo, enfoque que busca el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes desde la interacción del sujeto con el contexto y sus problemáticas. (pág. 74).

De acuerdo con los datos obtenidos, en la afirmación para analizar si las cualidades de colaboración que se vienen desarrollando se deben estrictamente a la aplicación del aprendizaje basado en problemas, un 55.28% manifiestan estar Totalmente en Desacuerdo y un 4.43% dicen estar en Desacuerdo, asimismo un 40.29% prefiere No Opinar. Lo que se contrasta con la postura de Hernández (s/f) quien refiere que el modelo constructivista social, se desarrolla en un entorno de aprendizaje que presenta la perspectiva e interpretación de la realidad, donde el conocimiento se construye y no se

reproduce, fundamentándose en el desarrollo de tareas auténticas que afiancen capacidades comunicativas, colaborativas y de interacción. (párr. 3-4)

Con los datos obtenidos, sobre si la formación profesional docente que se viene desarrollando evidencia adecuados estándares de producción académica, un 75.68% manifiestan estar Totalmente en Desacuerdo y un 13.51% dicen estar en Desacuerdo, asimismo un 10.81% prefiere No Opinar, y al respecto Martelo, Jaramillo y Ospino (2018) exponen que la investigación aporta significativamente al proceso de enseñanza, ya que el docente deberá aplicar en su práctica diaria procedimientos basados en la investigación, para generar la producción académica que motive la renovación y la transformación educativa, sin embargo, en ocasiones se realizan investigaciones que nunca son difundidas. (pág. 2).

Los datos obtenidos en la pregunta referente a si el involucramiento docente en la preparación de estrategias académicas actualmente está contribuyendo a formar profesionales idóneos, un 51.84% manifiestan estar Totalmente en Desacuerdo y un 34.4% dicen estar en Desacuerdo, asimismo un 13.76% prefiere No Opinar, en este mismo sentido Martínez y Lavín (2017, citado en Córdor y Remache, 2019, pág. 120), exponen que los resultados de evaluaciones de desempeño, en ocasiones motiva a los maestros a mejorar su práctica pedagógica, promoviendo la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, mediante el involucramiento en actividades al interior de la institución, para su desarrollo personal y profesional. (Córdor y Remache, 2019, pág. 120).

De acuerdo con los datos obtenidos, sobre si la aplicación de técnicas de investigación está promoviendo el perfeccionamiento formativo del futuro profesional, un 69.54 % manifiestan estar Totalmente en Desacuerdo y un 11.79 % dicen estar en Desacuerdo, asimismo un 18.67 % prefiere No Opinar sobre tal afirmación, y esto se corrobora con lo manifestado por Herrera (2016), el mismo que indica que el nuevo conocimiento surge de la relación existente entre el sujeto y el objeto, para crear cambios estructurales en la sociedad, tomando como base las estrategias espontaneas que respondan a interrogantes que permitan comprender la situación problemática, como por ejemplo: ¿Qué es? ¿Cómo es? ¿Dónde está? ¿Para qué sirve? ¿Con quién está?, por tal razón se hace necesario utilizar un conjunto de técnicas, para dar respuestas a estas interrogantes. (pág. 42-43)

Se procurará resaltar los resultados y las observaciones más relevantes de la investigación, describiéndose, sin hacer juicios de valor, el material y métodos empleados para el análisis. Los resultados se expondrán en figuras o/y tablas. Aparecerán en una secuencia lógica en el texto, las tablas o figuras imprescindibles, evitando la redundancia de datos.

CONCLUSIONES

En la presente investigación se concluye lo siguiente:

Se determinó que el Aprendizaje Basado en Problemas incide significativamente sobre la formación de los estudiantes de la Escuela de Educación, evidenciado con un coeficiente de correlación Rho de Spearman = 0,780 y un $p < 0,01$.

Se identificó, que las principales características del Aprendizaje Basado en Problemas se generan a través del Aprendizaje significativo, empírico y participativo. Pero en esta investigación se demostró que el ABP en la primera característica un 62,17% indican estar en total desacuerdo dado que no se desarrollan las habilidades educativas, respecto a la segunda característica analizada sobre si el aprendizaje empírico se utiliza como estrategia de enseñanza para la resolución de problemas, un 20.64 % indican estar de Acuerdo y el 37.84 % están Totalmente de Acuerdo, y en cuanto a la tercera característica sobre si las cualidades de colaboración que se vienen desarrollando se deben estrictamente a la aplicación del aprendizaje basado en problemas, un 55.28 % manifiestan estar Totalmente en Desacuerdo. Por lo que queda claro, que este método no está siendo adecuadamente utilizado y por ende se está perdiendo la posibilidad de disponer de las bondades del método ABP.

También se identificaron las principales características de la formación de los estudiantes en educación, y se determinó que son: Dominio de Contenidos, Estrategias de enseñanza y Estrategias Investigativas, de lo cual la primera característica respecto a si La formación profesional docente que se viene desarrollando evidencia adecuados estándares de producción académica, se obtuvo que el 75.68 % están Totalmente en Desacuerdo. En cuanto a la segunda característica sobre si el involucramiento docente en la preparación de estrategias académicas actualmente está contribuyendo a formar profesionales idóneos, un 51.84 % manifiestan estar Totalmente en Desacuerdo, y finalmente, respecto a la tercera característica sobre si La aplicación de técnicas de investigación están promoviendo el perfeccionamiento formativo del futuro profesional, un 69.54 % manifiestan estar Totalmente en Desacuerdo. Con lo cual se demuestra que la actual formación que se viene impartiendo en la Escuela de Educación, requiere fortalecerla con estrategias innovadoras.

Los factores que inciden en la relación del ABP con la formación de los estudiantes en educación, radican fundamentalmente en el desconocimiento de la metodología, así como la correcta aplicación y articulación a las actividades académicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Andino, R. (2018). Capacitación docente: Pilar para la identificación y gestión de la violencia escolar. *Alteridad*, 13(1), 108-119.

<https://doi.org/10.17163/alt.v13n1.2018.08>.

Araya, N. (2014). Las habilidades del pensamiento y el aprendizaje significativo en matemática de escolares de quinto grado en Costa Rica. *Actualidades Investigativas en Educación*, 14(2), 66-95. Retrieved August 20, 2020, from http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-47032014000200003&lng=en&tlng=es.

Brand-Monsalve, E., Aristizábal-Botero, C., y Ospina-Rave, B. (2018). Valoración de la producción científica sobre el pensamiento crítico en los procesos cognitivos de la formación: Una revisión desde la teoría de redes. *El Ágora U.S.B*, 18(1), 22-37. doi: <https://doi.org/10.21500/16578031.3442>

Castro, D. Olarte, F. y Corredor, J. (2016). Tecnología para la comunicación y la solución de problemas en el aula Efectos en el aprendizaje significativo. *Digital Education* N°. 30, <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo;jsessionid=2CE9D5851805C786AF7147FB92FDEDC5.dialnet02?codigo=5772431>

Cóndor-Quimbita, B. y Remache-Bunci, M. (2019). La evaluación al desempeño directivo y docente como una oportunidad para mejorar la calidad educativa. *Revista Cátedra*, 2(1), 116-131. <https://doi.org/10.29166/catedra.v2i1.1436>

Educación 3.0. Líder Informativo en Innovación Educativa. (23 de diciembre 2018). <https://www.educaciontrespuntocero.com/noticias/aprendizaje-basado-en-problemas/>

Gil-Galván, R. (2018). El uso del aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria. Análisis de las competencias adquiridas y su impacto. *Revista mexicana de investigación educativa*, 23(76), 73-93.

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662018000100073&lng=es&tlng=es.

- Hernández, S. (S/f). El modelo constructivista con las nuevas tecnologías: aplicado en el proceso de aprendizaje. <https://educrea.cl/el-modelo-constructivista-con-las-nuevas-tecnologias-aplicado-en-el-proceso-de-aprendizaje/>
- Herrera, C. (2016). Estrategias investigativas y su influencia en la elaboración del proyecto de investigación científica. Caso: estudiantes de la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas de la Universidad Nacional de Chimborazo. Riobamba, Ecuador. 2015. Tesis Doctoral. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú.
https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/5982/Herrera_a_c.pdf?sequence=1
- Luy-Montejo, C. (2019). El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes universitarios. Propósitos y Representaciones, 7(2), 353-383. <https://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.288>
- Martelo, R., Jaramillo, J., y Ospino, M. (15/01/2018). Producción científica de docentes universitarios y estrategias para aumentarla mediante series de tiempo y MULTIPOL. Revista Espacios. (39/16).
<https://www.revistaespacios.com/a18v39n16/a18v39n16p11.pdf>
- Ministerio de Educación, Actualización docente (s/f)
<https://educacion.gob.ec/actualizacion-docente/>
- Morales, B. y Saldaña, J. (21 de febrero de 2019). Aprendizaje basado en problemas (ABP) y su relación con el logro del aprendizaje significativo en los estudiantes del quinto año de la carrera de terapia física y rehabilitación.
<http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2740>
- Nieva, J. y Martínez, O. (2016). Una nueva mirada sobre la formación docente. Universidad y Sociedad [seriada en línea], 8 (4). pp. 14-21. <http://rus.ucf.edu/cu/>
- Ortiz, T., Calderón, M. y Travieso, D. (2016). La enseñanza por proyectos y el aprendizaje basado en problemas (ABP): dos enfoques para la formación universitaria desde una perspectiva innovadora. Editorial Universitaria.
<https://bv.unir.net:3555/es/lc/unir/titulos/71628>
- Rodríguez, A. Pérez, A. (2017). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. Revista Escuela de Administración de Negocios, (82),
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=206/20652069006>

Rodríguez, M., Acosta, D., Pujol, F., Hernández, A., Álvarez, M. y Fernández, M. (2017). Consideraciones metodológicas para planificar las clases en la Educación Médica Superior. *Revista Médica Electrónica*, 39(1), 110-116.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000100013&lng=es&tlng=es.

Travieso, D. y Ortiz, T. (2018). Aprendizaje basado en problemas y enseñanza por proyectos: alternativas diferentes para enseñar. *Revista Cubana de Educación Superior*, 37(1), 124-133.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142018000100009&lng=es&tlng=es.

Zavala, M., y Zubillaga, A. (2017). Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos. México, D.F: Editorial Digital UNID. <https://bv.unir.net:3555/es/lc/unir/titulos/41169>

Zubillaga, A., y Zavala, M., (2017). Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos. México, D.F, Mexico: Editorial Digital UNID. <https://bv.unir.net:3555/es/ereader/unir/41169?page=80>.