El aprendizaje basado en problemas y el desarrollo de competencias investigativas

Problem-based learning and the development of investigative competencies

Julio César Paliz Arroyo
https://orcid.org/0009-0008-5106-6284
julio.paliz@gmail.com
Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. Quito-Ecuador

Cindy Inés Coronel Rojas
https://orcid.org/0009-0003-7424-3216
cindines18@hotmial.com
Instituto Politécnico de LEIRIA. Quito-Ecuador

José Ramón López Vera
https://orcid.org/0000-0002-6804-4945
ramonlopez@hotmail.es
Universidad Europea del Atlántico. Portoviejo-Ecuador

Ana Dolores Vivero Cedeño
https://orcid.org/0009-0009-1630-9380
ana_vivero@hotmial.com
Universidad San Gregorio de Portoviejo. Portoviejo-Ecuador

José Manuel Caicedo Vivero
https://orcid.org/0009-0001-3700-0368
josema.cavi@gmail.com
Universidad San Gregorio de Portoviejo. Portoviejo-Ecuador

Lisbeth Monserrate Luna Vega
https://orcid.org/0000-0002-5731-1438
lachinaluna1989@hotmail.com
Universidad Eloy Alfaro de Manabí. Portoviejo-Ecuador

Ángela Fabiola Santana García
https://orcid.org/0009-0001-6124-1858
angela.san_gar@hotmail.com
Universidad Técnica de Manabí. Portoviejo-Ecuador

RESUMEN

En este trabajo se determina los resultados de una investigación en el que se ha planteado un análisis de la metodología del aprendizaje basado en problemas y su incidencia en el desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes universitarios de Portoviejo. Se parte de la importancia de las competencias investigativas como parte fundamental en la formación de profesionales listos para solucionar problemáticas de su entorno laboral con un óptimo desempeño y aplicación de sus conocimientos, mediante los respectivos procedimientos metodológicos. Se tuvieron en cuenta los aportes teóricos de estudios relacionados con la metodología del aprendizaje basado en problemas y en el desarrollo de competencias investigativas. Se tomó como sujetos de estudio a estudiantes universitarios de Portoviejo. La recogida de datos se realizó a través de una metodología mixta tanto cuantitativa como cuantitativa, aplicando encuestas a los estudiantes. Los resultados más relevantes indican que es necesario fortalecer el conocimiento de los docentes respecto de la metodología del aprendizaje basado en problemas para el desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes.

Palabras clave: aprendizaje basado en problemas, competencias investigativas, formación laboral.

Recibido: 12-06-23 - Aceptado: 02-07-23

ABSTRACT

This paper determines the results of a research in which an analysis of the methodology of problem-based learning and its impact on the development of research skills in university students of Portoviejo has been proposed. It is based on the importance of investigative skills as a fundamental part in the training of professionals ready to solve problems in their work environment with optimal performance and application of their knowledge, through the respective methodological procedures. The theoretical contributions of studies related to the methodology of problem-based learning and the development of investigative skills were taken into account. University students from Portoviejo were taken as study subjects. Data collection was carried out through a mixed quantitative and quantitative methodology, applying student surveys. The most relevant results indicate that it is necessary to strengthen teachers' knowledge of problem-based learning methodology for the development of investigative skills in students.

Keywords: problem-based learning, investigative skills, job training.

INTRODUCCIÓN

El aprendizaje basado en problemas se constituye en una metodología vanguardista la misma que está diseñada para transportar a los estudiantes al marco y contexto de una situación de problema o de características negativas para que ellos a través del conocimiento puedan formular soluciones, plantear estrategias de cambio; por lo tanto, estos conocimientos conllevarían a un aprendizaje más práctico, participativo y de mayor arraigo al acervo cognitivo de los estudiantes.

Por otro lado, tenemos lo que se denomina como competencias investigativas que pueden ser un conjunto de destrezas y facultades para buscar causas y consecuencias de un problema y luego poder formular sus correspondientes alternativas de solución; por lo tanto, se precisa que el aprendizaje basado en problemas puede fortalecer el desarrollo de las competencias investigativas.

Millones de estudiante a nivel mundial se encuentran participando de procesos educativos y formativos para cultivar las competencias investigativas en especial en lo que respecta a la educación universitaria, sin embargo, aún es un mínimo porcentaje de lo que se requiere ya que es preciso gestionar un hábito en los estudiantes para que se mantengan durante su vida profesional fomentando y produciendo investigaciones de carácter científico de tal suerte que puedan compartir investigaciones por los diferentes medios de difusión especializada.

Hoy en día en lo que respecta a educación y formación universitaria es posible ver como muchos estudiantes llegan a la universidad desmotivados y con el único objetivo de obtener un título que los certifique como actos para un mercado laboral en el ámbito profesional; la gran mayoría busca la titulación de forma rápida y si es posible no volver a tener la necesidad de incursionar nuevamente en campos académicos.

Ante esta dificultad surge como una solución la integración de una metodología innovadora como lo es el aprendizaje basado en problemas, es decir, llevar al futuro profesional al campo de lo practico en situaciones incomodas y problemáticas y ver como ellos aplican procedimientos para llegar a la solución de las problemáticas presentadas por el docente, es un medio para despertar su pasión por el desarrollo de sus propios conocimientos y competencias.

Uno de los hechos más evidentes que fundamentan la necesidad de esta investigación es la pobre producción científica y académica de la gran mayoría de profesionales incorporados de las diferentes universidades del Ecuador en su gran mayoría su único aporte a la comunidad académica será su tesis o trabajo de incorporación y nada más luego de eso su producción académica es nula, lo que nos hace un conglomerado profesional consumista y poco propositivo lo que provoca el detrimento de la calidad académica de nuestros profesionales.

Se debe enfatizar que en múltiples casos se podría identificar como una causa la falta de apoyo económico por parte de las entidades de educación superior; pero se ha de identificar que esta es solo una causa exógena que no necesariamente limita la producción de publicaciones académica e investigativas puesto que la causal más endógena y correlacionada es la falta de capacidad y destrezas para llevar a cabo investigaciones de corte científico.

El presente trabajo será de gran contribución en el campo de la docencia universitaria ya que sin duda alguna uno de los principales objetivos del ejercicio de la docencia universitaria es poder entregar a los estudiantes las herramientas necesarias para ser entes productivos de conocimiento por medio de las competencias educativas y del aprendizaje basado en problemas.

Por tanto, el problema ha sido establecido como la deficiente competencias investigativas debido a no aplicar el aprendizaje basado en problemas en los estudiantes universitarios de la ciudad de Portoviejo. Partiendo de este postulado es preciso considerar los siguientes cuestionamientos:

- ¿Qué nivel de dominio y apertura tienen los docentes con relación al uso del método de aprendizaje basado en problemas?
- ¿Cuáles son las necesidades de formación de los docentes con relación al uso del método de aprendizaje basado en problemas?
- ¿Cuál es la viabilidad del uso del método de aprendizaje basado en problemas en la institución teniendo en cuenta las amenazas y oportunidades existentes?

Planteando como su propósito: el analizar el uso del método de aprendizaje basado en problemas para el desarrollo de competencias investigativas en los estudiantes universitarios de Portoviejo. De lo que se propuso el logro de varias metas específicas:

- Explorar el nivel de dominio y apertura de los estudiantes con relación al uso del método de aprendizaje basado en problemas.
- Identificar las necesidades de formación de los estudiantes con relación al uso del método de aprendizaje basado en problemas
- Valorar la viabilidad del uso del método de aprendizaje basado en problemas en la institución teniendo en cuenta las amenazas y oportunidades existentes

El aprendizaje basado en problemas se constituye en una metodología integradora puesto que por medio de ella el estudiante deberá echar mano de todas las destrezas y aprendizajes alcanzados con el fin identificar claramente una problemática, hallar sus causas y consecuencias y llegar obviamente a parámetros que permitan una solución a dicha problemática.

Pero llegar a ello no es sencillo puesto que para conseguir que el estudiante pueda llegar a estos estándares los cuales a menudo son alcanzado por dicentes de nivel universitario con un aceptable rendimiento académico es preciso que haya desarrollado un amplio progreso de las competencias investigativas que a su vez le permitan el conocimiento de métodos, técnicas, instrumentos y procedimientos de investigación.

Jaik (2013) plantea la necesidad de desarrollar estrategias pedagógicas que favorezcan el fomento en los estudiantes de competencias para problematizar, para analizar, para gestionar, para divulgar los resultados, lo que, según esta concepción, contribuirá de forma global a la mejora de la actividad científica de los futuros investigadores (pág. 15).

Como lo menciona Jaik (2013) se precisa de potenciar y maximizar la actividad científica de los estudiantes, lo que justamente apoya la idea del aprendizaje centrado en el estudiante y su actividad, convirtiendo en gestor de su propio aprendizaje (pág. 19). Siendo así los docentes que enseñan investigación deben promover la curiosidad de los estudiantes para que sean capaces de plantear problemas prácticos creativos e impulsar la habilidad para convertir esos problemas prácticos en problemas de conocimiento y de la misma forma lograr formar las competencias investigativas.

Por tanto, es justamente desde la propuesta del docente que se debe hacer uso de la metodología del aprendizaje basado en problemas para así desarrollar las competencias

investigativas en el estudiante de tal manera que este adquiera mayor competitividad en el ámbito académico.

El estudio desarrollado fue de tipo mixto ya que consideró el análisis de la información primaria así como de la información secundaria basándose, la primera se obtendrá directamente de los actores involucrados en el fenómeno en estudio siendo estos tanto los estudiantes como los docentes de la institución, mientras que la información secundaria provendrá primordialmente de estudio relacionados tanto al aprendizaje basado en problemas así como también al desarrollo de las competencias investigativas en ellos estudiantes de educación superior.

El contexto considerado en la presente investigación la ciudad de Portoviejo, la misma mientras que los procedimientos para cumplir los objetivos planteados consistirán en un acercamiento y análisis de la realidad en estudio, mediante la aplicación de encuestas a los involucrados, posteriormente los datos fueron compilados traducidos en gráficos estadísticos analizados para obtener las conclusiones y recomendaciones del estudio.

Se obtuvo del estudio aplicado que las principales competencias investigativas no han sido desarrolladas a satisfacción tales como problematizar, objetivar, indagar entre otras las cuales no presentan un alto grado de aplicación. Otro resultado importante en el proceso de estudio conlleva a que no se aplica específicamente la metodología del aprendizaje basado en problemas de manera transversal en las diferentes asignaturas de la carrera. Faltan implementos de investigación que fomenten las competencias investigativas en los estudiantes.

El desarrollo de esta investigación ha sido de gran conveniencia puesto sirvió para identificar la realidad en torno al desarrollo de las competencias investigativas en los estudiantes al momento de estar capacitados para formular una problemática y plantear objetivos a partir de la misma. La relevancia social de la investigación recae en visibilizar la importancia de crear profesionales con una mayor capacidad investigativa que pueden detectar los problemas sociales y brindarle una solución a esta problemática mediante su intervención profesional, creando agentes de cambio, propositivos y con una gran empatía por su entorno socioeconómico.

El primordial aporte de la investigación se consolida como la interacción entre las variables del estudio llegando a concluir que efectivamente el aprendizaje basado en problemas se constituye en un aporte importante para el desarrollo de las competencias investigativas en los estudiantes. La primordial utilidad metodológica del presente estudio supone justificar la utilización e implementación del aprendizaje basado en problemas como un herramienta metodológica y didáctica primordial para el desarrollo de las competencias investigativas.

Aprendizaje basado en problemas

Los requerimientos del contexto nacional e internacional de proveer el desarrollo de destrezas de alta exigencia a los nuevos profesionales en las diferentes área, que puedan dar respuesta a las necesidades de la era posmoderna en el mundo globalizado y cosmopolita de nuestras sociedades, lo que supone debe tener su origen en una educación integral, no solo en la transmisión vertical de los contenidos, sino a partir del desarrollo de potencialidades y capacidades que sirvan de base a un proyecto de vida en favor de su bienestar y de su área de incidencia.

En tal virtud, la docencia universitaria debe entregar al sistema educativo y a la sociedad estudiantes con un alto desempeño humano y profesional. Por tanto, la demanda actual podría estar estructurada en tres pilares como son el perfil profesional, la adecuada inserción al mercado laboral y el desarrollo de habilidades blandas y cognitiva.

A menudo se pretende obtener el éxito económico por el camino de la educación y formación profesional pero la verdad es que la educación profesional es más que solo un medio para conseguir un sustento económico, consiste en la formación de un profesional con altos valores, como la integridad, la honestidad y la responsabilidad, capaz de tener una conciencia social que le permita identificar las problemáticas de su entorno y formular soluciones sin que esto le signifique un ingreso económico pero si un gran aporte a la comunidad en la que vive, o a la institución en la que labora.

La actual necesidad de la sociedad moderna de tener profesionales con competencias a nivel personal, social y académico, no es posible en un contexto en académico lleno de vacíos, direccionados por normativas legales y académicas que no han podido brindar una respuesta a estos requerimientos de la sociedad posmoderna, la misma que carece de profesionales propositivos.

El aprendizaje basado en problemas (ABP) es "un tipo de metodología sistemática, de instrucción, enfocada en el educando, que se determina por promover el aprendizaje del dicente en el contenido de la solución de una dificultad auténtica" (Marra, Jonassen, Palmer & Luft, 2014, p.221). Esto es fundamental y muy utilitario ya que es la verdadera manera de llegar a la praxis, muchas veces los estudiantes no tienen acceso a una práctica real de los conocimientos aplicados en el aula de clase, peor aún en lo referente al tratamiento de casos reales, por ejemplo: los estudiantes de jurisprudencia no estarán actos para el tratamiento de un caso real hasta su incorporación, de la misma manera el caso de los estudiantes de ingeniería o medicina.

Esto es una gran limitación de la educación que el ABP intenta romper por medio de la guía del docente conducir a los estudiantes a que adquieran conocimientos mediante la solución de problemas reales en los cuales puedan hacer una consolidación de todas las asignaturas en el planteamiento de estrategias de solución. El aprendizaje basado en problemas tiene su basamento en dos componentes conceptuales y teóricos. Uno de ellos es la obra del filósofo de la educación John Dewey, quien recalcó la jerarquía de aprender por medio de la práctica. Según Dewey, en esa práctica del mundo real, los alumnos hallan un problema que provoca estímulo a su pensamiento, se comunican para diseñar soluciones tentativas al problema y la ejecución los asiste a comprobar su comprensión, más aún a través de esta experiencia puesta al servicio de la sociedad que es un elemento que en la actualidad hace mucha falta dado que la gran mayoría de profesionales están inclinados únicamente a la obtención de ingresos económicos pero al brindar un servicio a la comunidad.

Por otro lado, el ABP acopia la teoría sociocultural de Vigotsky, quien recalcó la jerarquía de la colaboración del alumno/a en comunidades de aprendizaje cognoscitivo, "donde el estudiante mercantiliza y compara ideas con la de los otros, interactuando activamente para solucionar dificultades y el catedrático dirige sus esfuerzos" (Eggen & Kauchak, 2015), por tanto es evidente también la importancia que el ABP sea llevado a cabo en grupos o equipos de trabajo, primordialmente al principio hasta adquirir un pleno desarrollo de las competencias y destrezas profesionales para así llegar a ejecutarlo de forma autónoma e independiente que sería una meta a largo plazo.

Otro aporte medular lo realiza Marra, Jonassen, Palmer y Luft, (2014) quienes plantearon que las tipologías primordiales de un ambiente de aprendizaje basado en problemas son las siguientes:

a) el aprendizaje centrado en el problema
b) el aprendizaje centrado en el estudiante.
c) la auto-dirección
d) la auto-reflexión
e) el trabajo colaborativo y.
f) el andamiaje del docente.

Estos elementos se conjugan para poder soportar plenamente el aprendizaje basado en problemas, de manera eficiente y para que se consolide de forma paulatina como vemos a estos elementos base se le pueden sumar otros adicionales, como puede ser la adecuada utilización y aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación TIC, lo cual hoy en día es fundamental para cualquier proceso formativo y profesional dado su gran aporte logístico para el manejo de grandes volúmenes de información.

Estas cualidades del ABP se complementan perfectamente con la formación de los futuros profesionales independientemente de cuál sea su carrera o área de estudio, ya que "recordemos que el aprendizaje universitario es totalmente diferente a las demás etapas como en la autonomía y la dependencia de los padres de familia, donde cada estudiante es independiente y responsable de su propio aprendizaje" (Lino, 2015, p. 28). Por ello es el momento de adquirir fuertes destrezas que le permiten mejorar sus cualidades profesionales los mismos que le permitan responder a las exigencias del mundo laboral.

Usualmente el ABP aporta también al desarrollo de destrezas de carácter emocional que permite una relación propositiva ante la problemática de la sociedad a la que pertenece, "en otras palabras es la empatía y el conocimiento volcados al desarrollo de forma desinteresada y no comercial, por ello podemos también relacionar al ABP con la investigación social" (Pérez, 2018).

El ABP "es una metodología del docente que se fundamenta en el estudiante y lo vuelve el protagonista del proceso de aprendizaje" (Molina, García, Pedraz, & Antón, 2013). Se la plantea como centrada en el aprendizaje, en la investigación y la reflexión combinadas a sus

aprendizajes específicos "para formular proceso de solución a los problemas planteados por el docente o incluso a problemas que ellos mismos puedan identificar en un ámbito de la realidad" (Innovacines educativas, 2008).

Guillament y Cols (2008) El ABP es una metodología cuyo paradigma base es el constructivismo que posibilita la creación de experiencias concretas, luego de ello y teniendo de fundamento este ámbito procede a identificar las problemáticas que subyacen en la situación analizada. Posteriormente se procede a recabar información relacionada, posteriormente se da cuerpo a un plan de acción que propicie de alguna manera solucionar o disminuir el impacto de la problemática en análisis. Barrows y Tamblyn (2012) "lo definen como el aprendizaje que resulta del proceso de trabajar hacia el conocimiento de la resolución del problema".

Autores como Bustamante y Cols (2012*)* sostiene que "el ABP que se trata de una modalidad metodológica de aprendizaje en la cual el punto de partida es un problema o situación del contexto profesional o laboral", que permite al futuro profesional hallar necesidades que de alguna manera podrían ser resueltas mediante su intervención, lo que justamente se ajusta al paradigma constructivista, que busca, con el trabajo en equipo de estudiantes y con la guía de un docente, implementa un proceso de investigación, formular soluciones a los problemas hallados y construir conocimientos contextualizados.

Bejarano y Cols (2012) manifiestan que "el ABP es un método que motiva un aprendizaje integral, conteniendo: el qué, el cómo y el para qué aprender". "Es una metodología que por su capacidad experiencial beneficia el desenvolvimiento del estudiante en un entorno laboral siendo un importante trabajo de laboratorio" (Lorenzo, Fernández, & Carro, 2011).

Como método didáctico, Restrepo (2005) afirma que "el ABP es una pedagogía activa relacionada con el aprendizaje por descubrimiento". El ABP como método didáctico del aprendizaje señala que, a través de su experimentación se generan conocimientos nuevos y contextualizados, al mismo tiempo que posibilita cambios en las personas participantes y en su contexto.

El ABP tiene sus inicios en la década de los setenta, de la misma manera ha sido aplicado en varias áreas de conocimiento, así como en la educación superior. Para Bernabeu (2015) el

"ABP se sustenta en diversos paradigmas, pero sin duda estimula la participación activa del sujeto que aprende, que para el caso son los estudiantes universitarios".

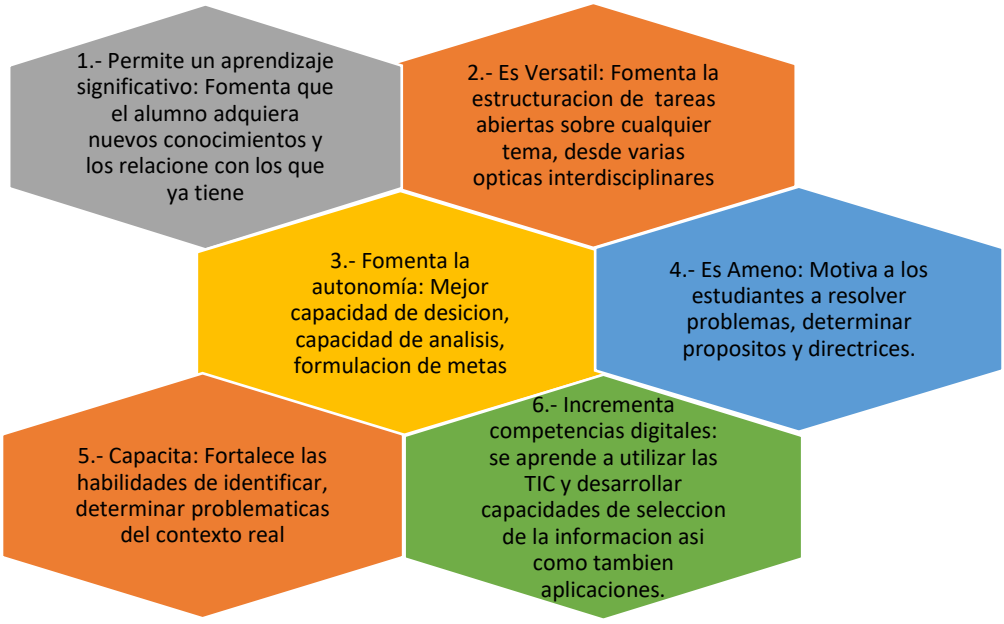
Tanto Piaget como Bruner sostienen que el aprendizaje se origina en un contexto social y estos sirven a su vez de fundamento para nuevos aprendizajes, entonces al igual que los niños aprenden a leer sus primeras palabras, el futuro profesional puede también empezar a relacionarse y a conocer su entorno profesional a través del ABP e ir resolviendo problemáticas sencillas y luego pasar a las de mayor dificultad.

Por su parte Savery y Duffy (2015) afirman que la interacción con el ambiente es el principio fundamental del ABP es una fusión entre el conocimiento y el contexto. No sólo es memorizar, se debe asimilar y aplicarlo. "El ABP está direccionado al desarrollo de habilidades y competencias de trabajo en equipo, planificación y desarrollo de estrategias y comunicación asertiva, entre otras de enorme importancia en la formación profesional" (Naranjo, Caracuel, & Cáliz, 2015).

González (2012) expone por su parte "que para llegar al ABP de forma adecuada se precisa de gran motivación hacia el aprendizaje, que es un elemento que todo futuro profesional debe desarrollar" (pág. 47).

Ventajas del aprendizaje basado en problemas

Ilustración 1. Ventajas del ABP.



Competencias investigativas.

Este es un proceso de gran importancia, más aún en lo relacionado con la formación académica profesional a nivel universitario, como ya se ha mencionado en el epígrafe anterior "el ABP es una metodología direccionada a la solución de problemas mediante el conocimiento contextualizado" (Barrows & Tamblym, 2012). Sin embargo, la importancia de la aplicación del ABP está en proceso de solución a la problemática, en todo lo que tiene que hacer el futuro profesional para que esto ocurra. De la misma manera es fundamental poder en este apartado abordar las ventajas que tiene el ABP:

Fomentar la competencia investigativa en la educación superior es una necesidad social, que exige el dominio de todo lo relacionado tanto a nivel práctico como a nivel teórico de la investigación científica por parte de docentes, departamento de investigación universitaria, para así poder direccionarlo a los estudiantes de la manera más adecuada, deseo establecer la gran importancia que tiene que las universidades cuenten con las herramientas necesarias para cultivar las competencias investigativas en los estudiantes, es decir, no podemos esperar desarrollar competencias investigativas si no se cuenta con la logística adecuada para este fin.

La Constitución se señala que:

Art 350: "El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo" (Asamblea Nacional , 2017).

También se expone que: "La necesidad de una formación integral que permita dar el salto de una economía de recursos finitos materiales, a una economía basada en el conocimiento, lo que exige promover la investigación científica" (SENPLADES, 2017).

El propósito entonces de la Universidad va direccionada a al desarrollo de destrezas una de las cuales fundamentalmente está constituida por las competencias investigativas, competencias conocimientos, y destrezas necesarias para un mejor desempeño en la sociedad.

Es decir, tratar de formar un profesional lo más integral posible claro esta destacarlo dentro de su rama de estudio, esto con la determinación de responder adecuadamente a las necesidades de la sociedad que requiere de dichos profesionales competentes a nivel cognitivo, profesión y afectivo capaces de comprometerse adecuadamente con su desarrollo personal y aportar al desarrollo colectivo. Para ello, se requiere de una constante actualización en teorías, metodologías, técnicas, estrategias y propuestas, que contribuyan al desarrollo de las competencias investigativas en el personal docentes y al mismo tiempo que beneficie a nuestros estudiantes.

Para ello es preciso una actualización constante de los conocimientos a nivel metodológico, la formación en competencias investigativas es un nuevo reto que se le asigna a las universidades no solo en el Ecuador, sino a nivel mundial, debido a los cambios que se han producido en el contexto social en el ámbito laboral y profesional.

Los que brota de una necesidad por la evolución del conocimiento de la colectividad educativa, siendo una falencia que impacta a todos, al efectuar esta investigación se favorecerá no solo al a la formación de los estudiantes y futuros profesionales, para insertarse en el rápido progreso de la ciencia, la conjunto de técnicas de la índole de la investigación, dispuestos a desarrollarse en el orden de desarrollo técnico y profesional como en sus circunstancias actitudinales y participativas, sino también es una contribución para la sociedad, pero para esto se solicita que el personal docente reúnan nuevas habilidades de enseñanza.

En la educación acostumbrado ha sido característico separar, el momento del aprendizaje del instante de la evaluación. Aquel contexto de confianza, prolongado, que puede dar en el aula; de pronto se rompe al minuto de evaluar; pues las relaciones cambian repentinamente, cambian los ánimos, el carácter, los estados psicológicos; sobresale con intensidad el dominio del docente sobre el alumno.

Esto no sucede cuando se instituye el aprendizaje basado en problemas; puesto que la evaluación, que puede ser autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación, se compone en habito natural, "que tiene el propósito sobre todo de determinar las debilidades cognitivas, de adoptar disposiciones para tutorar específicamente, de acuerdo a las maneras, problemas e intereses de los dicentes" (Cavallos, 2014).

Caracterización de la competencia investigativa.

Conversar de las competencias investigativas que un profesional debe ostentar y sobre todo colocar en experiencias en sus actividades tanto profesionales como académicas, se consigue decir que es un tema novedoso, sin embargo, determinar, nos ayuda a orientar la función hacia la formación integral del alumnado y al logro de la calidad en la educación, condescendiendo a desarrollar esta destreza investigativa. Pero para entender un poco más a nivel teórico se podrían nombrar las siguientes:

- Determinar e identificar problemas u objetos de estudio a nivel profesional o académico.
- Ponderar las necesidades o problemas seleccionados
- Orientar el trabajo en equipo
- Ejecutar análisis de la información documental
- Realizar observaciones de los fenómenos de estudio de forma procesual y estructurada.
- Diseñar instrumentos de investigación
- Aplicación de los instrumentos de investigación
- Analizar y sintetizar resultados obtenidos a través de los instrumentos
- Saber determinar el universo poblacional y la muestra con la cual se desea trabajar.
- Realización de análisis y debates teóricos en base a resultados y teorías aceptadas previamente.
- Diseñar propuestas de solución a las problemáticas.
- Capacidad para formular objetivos, preguntas de investigación e hipótesis para el fenómeno que se desea investigar (Zabalza, 2004).

La formación del profesional se procede del mayor miramiento de su trabajo como una profesión que tiene un perfil profesional determinado y distinto al de otros expertos. Una contribución importante para conceptualizar lo que simboliza entender la experiencia de la enseñanza como una función, y derivar de ahí las implicaciones para la formación, proviene de las investigaciones realizadas a partir del trabajo de Schön (1992) sobre el profesional reflexivo.

Importancia de la competencia investigativa.

Es de suma importancia distinguirse que la competencia investigativa en los futuros profesionales se deriva del propio dominio de un acumulado de particularidades que se esgrimen en composiciones diferentes "para desempeñar distintas tareas direccionadas a la ejecución de procesos de investigación de índole académica, científica y laboral" (Hernández, 2017).

Es decir, que una vez que un profesional ha perfeccionado una competencia investigativa, esta consigue ser expuesta y aplicada en otro contexto, y hasta, quizás en contextos más complicados y determinantes en el entorno laboral, profesional o académico. Se expone que las competencias investigativas son necesarias e imprescindibles para la ejecución de una determinada profesión, que se constatan en el desempeño profesional y se desarrollan en el proceso de profesionalización, que comienza en la etapa de pregrado (formación universitaria) y continúa como un proceso dialéctico en el que se puede manifestar en cualquier etapa de su entorno ya sea en su ámbito personal, académico, formativo, intelectual o personal.

Se plantea que "la competencia es esencialmente un tipo de conocimiento ligado a ciertas realizaciones o desempeños, que van más allá de la memorización, la rutina, retrato de un conocimiento derivado de un aprendizaje significativo" (Castaño & Ramírez, 2016).

Los cambios deben darse desde el currículo o pensum académico, donde se identifique cuáles son las competencias investigativas a desenvolver en los estudiantes, se demanda promover proyectos en incomparables áreas que llevan a una verdadera exploración. Al cometer un análisis de todas las enunciaciones exteriorizadas por los autores sobre la terminología competencia investigativa, se observa que estas son vistas como discernimiento, habilidades, valores, destrezas capacidad, cualidades, mancomunadas al desarrollo de procesos investigativos de alto nivel o de nivel científico, que se manifiesta a través del desempeño del profesional en contextos concretos.

Al hablar de formación se hace informe al proceso educativo o de enseñanza aprendizaje, se identifica también con un conjunto de conocimientos, en este sentido, se suele hablar de formación académica, estudios, cultura o adiestramiento.

La formación de una competencia investigativa trasciende el aspecto pedagógico para penetrar en el ámbito competitivo, la formación recupera su auténtica dimensión de ser una herramienta para la ventaja de las destrezas procedimentales, destrezas, instrucciones y actitudes, cuyo aprendizaje y dominio son obligatorios para desempeñarse con capacidad y eficacia.

METODOLOGÍA

Para el diagnostico se aplicó el proceso de la observación de la realidad educativa, asistiendo en varias sesiones a diferentes universidades de la ciudad de Portoviejo, en conversación tanto con autoridades, docentes y estudiantes; con quienes se pudo establecer que existe una especial dificultad en la gran mayoría de carreras; y es que estos estudiantes que están prontos a finalizar su formación profesional, tienen grandes inconvenientes para el diseño y ejecución de su trabajo de investigación previo a su incorporación, siendo la principal causa para que esto ocurra la carencia de competencias investigativas en los estudiantes.

Esta falta de competencias investigativas hace que los estudiantes no puedan estructurar adecuadamente su informe de tesis.

Para establecer adecuadamente esta problemática fue necesario el desarrollo de encuestas a 232 estudiantes universitarios de la ciudad de Portoviejo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. ¿Conoce Ud. sobre competencias de investigación a desarrollar en su carrera?

Orden	Alternativas	F	%
A	Si	68	29.31
B	No	164	70.69
	Total	**232**	**100**

Fuente: Estudiantes universitarios de Portoviejo.

En la tabla 1 se demuestran los resultados de las encuestas aplicadas a los estudiantes universitarios del cantón Portoviejo sobre si "conocen las sobre las competencias de investigación a desarrollar en su carrera", entonces sus opiniones se establecieron de la

siguiente manera; de 232 estudiantes encuestados 68 de ellos determinó que si conocen sobre las competencias de investigación de su carrera, resultando un 29.31%, mientras 164 estudiantes con un 70.69%, estableció que no conocen sobre las líneas de investigación de su carrera.

Este aspecto es de suma preocupación, puesto que, los resultados obtenidos no tienen relación con lo que establece que: "la competencia investigativa de la carrera constituye la conjunción de esfuerzos en forma ordenada y sistemática de carácter institucional y académica en la que participan activamente directivos, docentes y alumnos con el propósito de abordar en forma cooperativa e interdisciplinaria el conocimiento, para contribuir a la solución de un problema que afecte a un grupo o región" (Sánchez & Pérez, 2014), además agrega que al observar las teorías previas indican claramente que las competencias de investigación son subsistemas estratégicos organizativos.

Tabla 2. ¿Aplica Ud. técnicas metodológicas de investigación del aprendizaje basado en problemas?

Orden	**Alternativas**	**F**	**%**
A	Siempre	48	20.69
B	A veces	144	62.07
C	Rara vez	36	15.52
D	Nunca	4	1.72
	Total	**232**	**100**

Fuente: Estudiantes universitarios de Portoviejo.

En esta tabla 2 a opinión de los 232 estudiantes encuestados basada en sus experiencias determinó que el 20.69% de los estudiantes, es decir, 48 de ellos siempre aplican técnica metodológicas de investigación del aprendizaje basado en problemas, por su parte el 62.07% que equivale a 144 estudiantes manifestó que a veces aplican este tipo de técnicas para realizar sus trabajos, mientras que 36 estudiantes con un 15.52%, indicaron que rara vez aplican técnicas del aprendizaje basado en problemas para realizar sus trabajos, y con un 1.72% que equivale a 4 estudiantes resultó que ellos nunca aplican este tipo de técnicas metodológicas de investigación del aprendizaje basado en problemas.

Se "argumenta que es un método de estudio sistemático que incluye las técnicas de observación, reglas para el razonamiento y la predicción, ideas sobre la experimentación planificada y los métodos de comunicar los resultados experimentales y teóricos" (Macías, Méndez, & Torres, 2011). La metodología de investigación basado en problemas, es el proceso a una seria de pasos sistemáticos e instrumentados que lleva a un conocimiento científico y a cuestiones básicas como instrucciones a la parte operativa.

Tabla 3. ¿Cuáles son las dificultades que tiene como estudiante para aplicar concretamente los procesos de investigación?

Orden	**Alternativas**	**F**	**%**
A	Inseguridad personal	34	14.66
B	Baja autoestima	2	0.86
C	Falta de competencias investigativas	186	80.17
D	Todas las anteriores	10	4.31
	Total	**232**	**100**

Fuente: Estudiantes universitarios de Portoviejo.

En la tabla 3 se demuestran los resultados de las encuestas aplicadas a los estudiantes de las universidades de Portoviejo sobre "Cuáles son las dificultades que tiene como estudiante para aplicar concretamente los procesos de investigación" (Aznar & Cáceres, 2011), entonces sus opiniones se establecieron de la siguiente manera; de 232 estudiantes encuestados 34 de ellos determinó que es la inseguridad personal unas de la dificultades que tiene el estudiante para aplicar concretamente las procesos de investigación, resultando un 14.66%, mientras 2 estudiantes correspondiente al 0.86% de los encuestados, estableció que es el autoestima una de las dificultades que tiene el estudiante; por otra parte con un 80.17% que resulta 186 estudiantes, resalta que es la falta de competencias investigativas, una de las dificultades que tiene el estudiante para aplicar estos procesos; y en cambio 10 estudiantes con un 4.31% concluyen que las dificultades que tiene el estudiante son todas las anteriores alternativas nombradas.

Puede decirse que la competencia investigativa es aplicable en especial en las ciencias puras. Actualmente se aplica en casi toda ciencia que tenga como insumo la investigación, encontrándose entre ellas las ciencias sociales como, la Sociología, la Administración, etcétera. De por sí, no se concibe una investigación científica si no se aplica en esta una serie de competencias investigativas que guíen la misma, he aquí donde entra en juego la experiencia de los estudiantes. Tomando esto en cuenta se presenta que los resultados obtenidos no concuerdan con el autor Bernardo, (2017) el cual presenta que "para todo desarrollo investigativo es esencial el dominio de pasos o procesos específicos los cuales se deben desarrollar sistematizadamente para una investigación fructífera" (Bernardo, 2017).

Tabla 4. ¿Conoce Ud. cuáles son los pasos que se deben seguir en los procesos de investigación del aprendizaje basado en problemas?

Orden	**Alternativas**	**F**	**%**
A	Mucho	46	19.83
B	Poco	170	73.28
C	Nada	16	6.90
	Total	**232**	**100**

Fuente: Estudiantes universitarios de Portoviejo.

En la tabla 4, se demuestran los resultados de las encuestas aplicadas a los estudiantes de las universidades de Portoviejo sobre si "¿conoce Ud. cuáles son los pasos que se deben seguir en los procesos de investigación del aprendizaje basado en problemas?", entonces sus opiniones se establecieron de la siguiente manera; de 232 estudiantes encuestados 46 de ellos determinó que si conocen mucho de cuáles son los pasos que se deben de seguir en los procesos de investigación, resultando un 19.83%; mientras 170 estudiantes con un 73.28%, estableció que conocen poco cuales son los pasos, en cambio 16 estudiantes con un 6.90% dicen que no conocen nada de los pasos que deben de seguir en los procesos de investigación. Según el teórico Machado y Montes, (2017), en su investigación propone que el conocimiento de los pasos de un proceso de investigación es sumamente esencial puesto que

viabilizan un correcto proceso investigativo para definir una aseveración de un tema o una idea específica.

Tabla 5. ¿Cree Ud. que los docentes están suficientemente capacitados para dirigir trabajo de investigación?

Orden	Alternativas	F	%
A	Mucho	96	41.38
B	Poco	124	53.45
C	Nada	12	5.17
	Total	**232**	**100**

Fuente: Estudiantes universitarios de Portoviejo.

En la tabla 5, se demuestran los resultados de las encuestas aplicadas a los estudiantes de las universidades de Portoviejo sobre si "cree Ud. que los docentes están suficientemente capacitados para dirigir trabajo de investigación", entonces sus opiniones se establecieron de la siguiente manera; de 232 estudiantes encuestados 96 de ellos determinó que los docentes están muy capacitados para dirigir trabajos de investigación, resultando un 41.38%; mientras 124 estudiantes con un 53.45%, estableció que los docentes tienen poca capacitación para dirigir trabajos de investigación, y de igual forma 12 estudiantes con un 5.17% dicen que no están nada capacitados para dirigir trabajos de investigación.

Según Rummel (2019), "el desarrollo de las diferentes competencias que debe desarrollar un educando depende del docente puesto que es debido a su intervención en el proceso de enseñanza aprendizaje que se direcciona al educando de una manera adecuada y le permita que se pueda desarrollar en el entorno investigativo".

CONCLUSIONES

Los docentes no lo aplican de forma transversal al ABP ya que se centran más directamente en los contenidos de la asignatura, así como de cada carrera, dejando de lado la gran importancia del ABP en el desarrollo de competencias investigativas en los futuros profesionales.

Es así que considerando que en los resultados que la gran mayoría de estudiantes manifestó que a veces los docentes aplican este tipo de técnicas para realizar sus trabajos.

Se expone que el ABP es un método de estudio sistemático de la naturaleza que incluye las técnicas de observación, reglas para el razonamiento y la predicción, ideas sobre la experimentación planificada y los métodos de comunicar los resultados experimentales y teóricos. La metodología de aprendizaje basado en problemas, es el proceso a una seria de pasos sistemáticos e instrumentados que lleva a un conocimiento científico y a cuestiones básicas como instrucciones a la parte operativa.

La metodología de investigación del aprendizaje basado en problemas, es una estructura de conocimientos consolidados en la actualidad a partir de todos los desarrollados generados a lo largo de toda la formación académica del futuro profesional a diferencia de atrás metodologías que son únicamente de corte teórico y se apartan de la praxis; el ABP emplea la permanente evolución de tecnología. La metodología de ABP, para desarrollar conocimiento sea comunicable en diferentes campos disciplinares, contextos y regiones del planeta. Es el idioma universal de la ciencia que posibilita el avance en todos los campos el intercambio y transferencia de tecnología, el consenso y el trabajo multidisciplinario como tal esencial para el avance del conocimiento.

La investigación es un proceso de interpretación en el cual hace notar las interrelaciones y jerarquías presentes en los fenómenos en estudio, es por ello que la misma investigación en si obedece a jerarquías para ser ejecutada", llevando este criterio, a este particular se puede señalar que el proceso investigativo que los estudiantes de las universidades de Portoviejo deben obedecer a objetivos los cuales se deben desprender de una planificación macro, es decir, desde las políticas de la carrera las cuales deben propiciar el desarrollo de competencias

investigativas y transferencia tecnológica, pero por lo declarado por los se evidencia que las políticas de la carrera en relación al aspecto de investigación no está bien determinadas en este sentido.

REFERENCIAS

Asamblea Nacional . (2017). *Constitución Politica del Ecuaador* . Quito : Asamblea Nacioal.

Aznar, & Cáceres. (2011). *La adquisición de competencias específicas en la educación superior. Evaluando la formación del psicopedagogo en la Universidad de Granada.*

Barrows, H., & Tamblym, R. (2012). *Problem-Based Learning: An Approach to Medical Education.* . New York: Springer Publishing Company.

Bernardo, C. (2017). *Metodologia de la investigación* . Santa Anita - Lima: Universidad San Martin de Porres.

Bueno, E. (2014). *Enfoques principales de dirección del conocimiento: una síntesis.* Boletín Intellectus.

Casanova, Zamora, & Navas. (2019). *la formación de las competencias investigativas una habilidad necesaria en el estudiante.* Ecuador: : Universidad Nacional de Chimborazo.

Castaño, & Ramírez. (2016). *Aprendizaje significativo basaddo en competencias.* Chile: Publicaciones El Sol.

Cavallos. (2014). *proyectos de investigación interdisciplinarios.* Chile: Cosmo.

Eggen, P., & Kauchak, D. (2015). *Estrategias docentes. Enseñanza de contenidos curriculares y desarrollo de habilidades de pensamiento.* México: Fondo de Cultura Económica.

Hernández, R. (2017). *Importancia del ddesarrollo de competencias profesionales* . Cali: Publicaciones nuevos horizontes.

Innovacines educativas. (2008). *Aprendizaje Basado en Problemas. Guías rápidas sobre nuevas metodologías.* Madrid: Universidad Politécnica de Madrid. Obtenido de http://innovacioneducativa.upm.es/guias/Aprendizaje_basado_en_problemas.pdf

Lorenzo, R., Fernández, P., & Carro, A. (2011). *Experiencia en la aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas en la asignatura proyecto de licenciatura en química.* Formación universitaria. Obtenido de http://www.scielo.cl/pdf/formuniv/v4n2/art05.pdf

Macías, C., Méndez, & Torres, V. (2011). *Algunas consideraciones teóricas sobre el proceso de investigación científica.* Cuba: Revista de información científica.

Molina, J., García, A., Pedraz, A., & Antón, M. (2013). *Aprendizaje Basado en Problemas: una alternativa al método tradicional.* Revista de la Red Estatal de Docencia Universitaria. Obtenido de http://campus.usal.es/~ofeees/NUEVAS_METODOLOGIAS/ABP/molina.pdf

Naranjo, H., Caracuel, R., & Cáliz, C. (2015). *Aprendizaje basado en problemas.* Lupus. Reumacademia. 2.

Pérez, L. (2018). *El aprendizaje basado en problemas como estrategia didáctica en educación superior.* Voces De La Educación,. Obtenido de https://www.revista.vocesdelaeducacion.com.mx/index.php/voces/article/view/127

Sánchez, O., & Pérez, M. (2014). *Competencias investigativas en la educación superior.* Obtenido de https://biblio.ecotec.edu.ec/revista/edicionespecial/COMPETENCIAS%20INVESTIGATIVAS%20EN%20LA.pdf

SENPLADES. (2017). *Plan de Desarrollo Toda una Vida* . Quito: Secretaria Nacional de Planificación.

Zabalza. (2004). *Capacidad para formular objetivos* . Lima: Planeta.