

# INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS <sup>227</sup>

## FORMATIVE RESEARCH IN UNIVERSITY STUDENTS

Damiana Flores Mamani<sup>228</sup>

Ronny Eliberto Pongo Yucra <sup>229</sup>

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad –REDIEES.<sup>230</sup>

<sup>227</sup> Derivado del proyecto de investigación: Efectos de la Investigación Formativa en Estudiantes Universitarios

<sup>228</sup> Pregrado, Universidad Nacional del Altiplano, Posgrado, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Ocupación (docente), Universidad Nacional del Altiplano -Puno, correo electrónico: damianaflores@unap.edu.pe .

<sup>229</sup>Pregrado, Universidad Nacional del Altiplano, Posgrado, Universidad Nacional del Altiplano, Ocupación (docente), Institución Educativa N°70011 Mañazo - Distrito de Mañazo, correo electrónico: Ronny\_pongo@upsc.edu.pe.

<sup>230</sup> Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

## 21. INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS <sup>231</sup>

Damiana Flores Mamani<sup>232</sup>, Ronny Eliberto Pongo Yucra <sup>233</sup>

### RESUMEN

El presente trabajo analiza un importante proceso para generar conocimientos y aprendizajes nuevos, que se está perdiendo en la educación actual, en este sentido el trabajo tuvo el propósito de determinar los efectos de la Investigación Formativa en el aprendizaje significativo de los estudiantes universitarios. El enfoque fue cuantitativo, de tipo experimental y de diseño pre-experimental con prueba de entrada y prueba de salida. Se trabajó con 17 estudiantes matriculados. Los resultados de la investigación demuestran que la aplicación de la Investigación Formativa con la estrategia del Aprendizaje Basado en Problemas tiene efectos positivos en los estudiantes para el logro de sus aprendizajes significativos, para ello se aplicó una rúbrica para establecer la escala de valoración, donde en la prueba de entrada ningún estudiante alcanzó la escala de valoración de excelente con los promedios de (17 a 20), en cambio, en la prueba de salida 11 estudiantes que representa el 65 % lograron una escala de valoración de excelente con promedios entre (17 a 20). En conclusión, la aplicación de la investigación formativa tiene efectos positivos en los estudiantes para desarrollar sus competencias en investigación, para producir y crear conocimiento renovado y poder aplicar esos procesos meta cognitivos, como parte de sus procesos de aprendizaje durante su vida académica universitaria tanto dentro como fuera del aula y en espacios donde pueda compartir conocimientos.

<sup>231</sup> Derivado del proyecto de investigación: Efectos de la Investigación Formativa en Estudiantes Universitarios

<sup>232</sup> Pregrado, Universidad Nacional del Altiplano, Posgrado, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, Ocupación (docente), Universidad Nacional del Altiplano -Puno, correo electrónico: damianaflores@unap.edu.pe .

<sup>233</sup>Pregrado, Universidad Nacional del Altiplano, Posgrado, Universidad Nacional del Altiplano, Ocupación (docente), Institución Educativa N°70011 Mañazo - Distrito de Mañazo, correo electrónico: Ronny\_pongo@upsc.edu.pe.

## ABSTRACT

The present work analyzes an important process to generate new knowledge and learning, which is being lost in current education, in this sense the work, had the purpose of determining the effects of Formative Research on the meaningful learning of university students. It was quantitative, of an experimental type and of a pre-experimental design with an entry test and an exit test. We worked with 17 enrolled students. The results of the research show that the application of Formative Research with the Problem-Based Learning strategy has positive effects on students for the achievement of their significant learning, for this a rubric was applied to establish the assessment scale, where in In the entrance test, no students reached the rating scale of excellent with averages of (17 to 20), on the other hand, in the exit test, 11 students representing 65% achieved an evaluation scale of excellent with averages between (17 to 20). In conclusion, the application of formative research has positive effects on students to develop their research skills, to produce and create renewed knowledge and to be able to apply these meta-cognitive processes, as part of their learning processes during their university academic life both within as outside the classroom and in spaces where you can share knowledge.

**PALABRAS CLAVE:** Aprendizaje, Estrategia, Investigación formativa.

**Keywords:** Learning, Strategy, Formative research.

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años, ha habido un interés por mejorar la calidad de la educación (Aldana de Becerra, 2008), por la necesidad de nuevas formas de enseñanza y una manera de conseguirlo y evidenciarlo es lograr formar en las aulas profesionales con competencias para investigar, con mayor pertinencia social y capaces de generar conocimiento que le apunten a la solución de problemas en el ámbito profesional a nivel local, regional y nacional (Levison & Salguero, 2009) ,la formación investigativa en pregrado actualmente es deficiente, en aspectos relacionados con los procesos actuales de enseñanza y aprendizaje de la investigación debido a algunos obstáculos que impiden alcanzar una adecuada formación en este campo (Aldana de Becerra,2012). Según Betancur (2010), la mayor causa que se ha encontrado para el poco desarrollo y estimulación de los estudiantes para realizar investigación en la Educación Superior es por la forma como el docente desarrolla las clases, las cuales, en la mayoría de los casos, se centran en presentaciones magistrales. Lo anterior, da poco espacio a la interpretación de la información, a la reflexión crítica, preguntar, al problematizar situaciones, crear soluciones a la problemática de su entorno.

El desarrollo de habilidades, ante todo la transferencia del aprendizaje, o sea, lograr que el aprendizaje anterior, sobre todo el aprendizaje metodológico, sirva para el aprendizaje presente y que éste último potencie aprendizajes futuros (Ausubel, 1983). Son también fundamentales las habilidades de flexibilidad, adaptabilidad e interdisciplinariedad o manejo de problemas desde distintos puntos de vista disciplinarios. Por otra parte, González y colaboradores, definen el aprendizaje como un acto complejo que demanda participación, actitud crítica, reflexión y búsqueda activa de información.

Un referente histórico de gran incidencia en la formación investigativa de las jóvenes generaciones se remonta a la universidad alemana de Humboldt en Berlín (Quintero-Corzo & Munevar-Molina, 2008), una generación de conocimiento a través de la investigación y la comunicación de resultados era fundamental en proceso de enseñanza – aprendizaje. La formación investigativa básica en la Educación Superior facilita el desarrollo de competencias y habilidades de aprendizaje necesarias para el ejercicio profesional. Según

Guerrero (2007), Aldana (2012) y Gómez (2013), esto tiene un impacto en los estudiantes, ya que causa en su formación los siguientes resultados: estimula el aprendizaje autónomo, desarrolla una estructura mental ordenada, desarrolla la indagación, clasificación, análisis e interpretación de la información seleccionada, estimula la disciplina y el rigor académico. Por lo anterior se hace necesario establecer una dinámica desde la academia que genere un aprendizaje significativo y para toda la vida en los estudiantes; es allí donde surgen las diferentes estrategias pedagógicas para fortalecer la investigación formativa. Algunas estrategias para el fortalecimiento de la investigación formativa, que pueden incorporarse de manera permanente a la docencia universitaria, casi en cualquier área, según March (2006), Guerrero (2007), Maldonado (2007) y Miyahira (2009), son: los ensayos teóricos con esquema investigativo, el club de revistas, los seminarios o, con más precisión, los preseminarios investigativo, el método de ABP, aprendizaje basado en problemas, sobre todo en las ciencias sociales: estrategia en la que los estudiantes aprenden en pequeños grupos, partiendo de un problema, a buscar la información que necesita para comprender el problema y obtener una solución, bajo la supervisión de un tutor.

La investigación formativa se define como herramienta del proceso enseñanza - aprendizaje; y su finalidad es difundir información existente y favorecer que el estudiante la incorpore como conocimiento (aprendizaje). También puede ser definida como la enseñanza a través de la investigación o enseñar usando el método de investigación, constituyéndose así, como una estrategia pedagógica de carácter docente para el desarrollo del currículo. De acuerdo a Elliot (citado por Cerda, 2007) para el desarrollo de la investigación formativa en el aula, se requiere que existan condiciones objetivas en la institución educativa; como un currículo flexible, abierto y dinámico; que acepta una diversidad de competencias, ritmos, valores culturales, interés y demandas; que permitan la articulación entre las labores investigativas y docentes y lograr el desarrollo de los alumnos. Stenhouse propone que el currículo sea el medio por el que el profesor pueda aprender su arte; pueda adquirir conocimiento y sea capaz de probar ideas y experimentar en la práctica que le permita mejorar la calidad de la enseñanza. En tal sentido, el currículo es la herramienta que condiciona el ejercicio de tal experimentación en la que el profesor se convierte en un investigador en el aula de su propia experiencia de enseñanza; lo cual tiene alto poder para

incidir en la práctica y cambiar los modelos educativos obsoletos. Esto se debe a que se construye sobre el conocimiento real de los profesores; ya que se dirige a preocupaciones reales relacionadas con procesos complejos ocultos de la vida del aula y porque constituye un proceso natural de evaluación como instrumento de investigación. La finalidad de la investigación formativa es difundir información existente y favorecer que el estudiante la incorpore como conocimiento, es decir, desarrolla las capacidades necesarias para el aprendizaje permanente, necesario para la actualización del conocimiento y habilidades de los profesionales. En Walker (1992) aparece el término de investigación formativa referido a la investigación-acción o a aquella investigación realizada para aplicar sus hallazgos sobre la marcha, para afinar y mejorar los programas mientras están siendo desarrollados, para servir a los interesados como medio de reflexión y aprendizaje sobre sus programas y sus usuarios.

Podemos ver en el diseño y el uso de problemas en el ABP. El eje del trabajo en el ABP está en el planteamiento del problema. Los alumnos se sentirán involucrados y con mayor compromiso en la medida en que identifican en el problema un reto y una posibilidad de aprendizaje significativo. Características de los problemas en el ABP (Duch, 1999):

1. El diseño del problema debe, comprometer el interés de los alumnos y motivarlos a examinar de manera profunda los conceptos y objetivos que se quieren aprender. El problema debe estar en relación con los objetivos del curso y con problemas o situaciones de la vida diaria para que los alumnos encuentren mayor sentido en el trabajo que realizan.

2. Los problemas deben llevar a los alumnos a tomar decisiones o hacer juicios basados en hechos, información lógica y fundamentada. Están obligados a justificar sus decisiones y razonamiento en los objetivos de aprendizaje del curso. Los problemas o las situaciones deben requerir que los estudiantes definan qué suposiciones son necesarias y por qué, qué información es relevante y qué pasos o procedimientos son necesarios con el propósito de resolver el problema.

3. La cooperación de todos los integrantes del grupo de trabajo es necesaria para poder abordar el problema de manera eficiente. La longitud y complejidad del problema debe ser administrada por el tutor de tal modo que los alumnos no se dividan el trabajo y cada uno se ocupe únicamente de su parte.

4. Las preguntas de inicio del problema deben tener alguna de las siguientes características, de tal modo que todos los alumnos se interesen y entren a la discusión del tema

5. El contenido de los objetivos del curso debe ser incorporado en el diseño de los problemas, conectando el conocimiento anterior a nuevos conceptos y ligando nuevos conocimientos a conceptos de otros cursos o disciplinas.

Otros autores como Parra (2004), el método de aprendizaje basado en problemas (ABP), sigue la lógica de la investigación científica. Esta estrategia permite que el estudiante aprenda a aprender, aprenda a pensar de manera crítica y analítica, y a buscar, encontrar y utilizar los recursos apropiados para aprender.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se llevó a cabo el trabajo de investigación en la Escuela Profesional de Educación Primaria en de la Facultad de Ciencias de la Educación, de la Universidad Nacional del Altiplano, ubicada en el Distrito, Provincia y Departamento de Puno, a 3827 msnm a orillas del lago Titicaca, el lago navegable más alto del mundo; Puno se encuentra localizado en la sierra del sudeste del país en la meseta del Callao a: 13°00'66"00" y 17°17'30" de latitud sur y los 71°06'57" y 68°48'46" de longitud oeste del meridiano de Greenwich. Limita por el Sur, con la región Tacna. Por el Este, con la República de Bolivia y por el Oeste, con las regiones de Cusco, Arequipa y Moquegua. El clima de la ciudad es lluvioso durante los meses de setiembre a abril y frígido en la estación de invierno, debido a la altitud y latitud en la que se encuentra.

El trabajo tiene como enfoque cuantitativo, de tipo experimental y de diseño pre-experimental con prueba de entrada y prueba de salida. La población y muestra estuvo compuesto por 17 estudiantes matriculados en el décimo ciclo del año 2018; no se asignaron al azar, es decir ya existía al pre experimento.

Se utilizó la rúbrica para poder medir el nivel de logro de los aprendizajes. El diseño estadístico utilizado fue la T de student.

## RESULTADOS

**Tabla 1. Resultados de la escala de valoración de la prueba de entrada**

ESCALA DE VALORACIÓN	Nº	DE %
	ESTUDIANTES	
Excelente (17 a 20)	0	0
Bueno (14 a 16)	5	29
Regular (11 a 13)	9	53
Malo ( 00-10)	3	18
TOTAL	17	100

Fuente: Prueba de entrada - 2018

La tabla 1 demuestra que en un 0% de los estudiantes no se encuentran en la escala de valoración de excelente con los promedios de (17 a 20) puntos y en un 53% están en la escala de valoración de regular con los promedios de (11 a 13), estos resultados indican que sus aprendizajes deben mejorarse para lograr aprendizajes más significativos y duraderos.

**Tabla 2. Resultados de la aplicación de la investigación formativa (Aprendizaje Basado en Problemas) en estudiantes universitarios**

ESCALA DE VALORACIÓN	Nº	DE %
	ESTUDIANTES	
Excelente (17 a 20)	3	18
Bueno (14 a 16)	6	35
Regular (11 a 13)	6	35
Malo ( 00-10)	2	12
TOTAL	17	100

Fuente: Rúbrica de Evaluación - 2018

La tabla 2 demuestra que en un 35% de los estudiantes no se encuentran en la escala de valoración de, bueno y regular y en 18% se encuentra en la escala de valoración de excelente con promedios de (17 a 20), esta escala es significativa lo que indica que la

aplicación de la investigación formativa (Aprendizaje Basado en Problemas) tiene efectos positivos en los estudiantes.

**Tabla 3. Resultados de la escala de valoración de la prueba de salida**

ESCALA DE VALORACIÓN	Nº	DE %
Excelente (17 a 20)	11	65
Bueno (14 a 16)	5	29
Regular (11 a 13)	1	6
Malo ( 00-10)	0	0
TOTAL	17	100

Fuente: Prueba de salida - 2018

La tabla 3 demuestra que en un 65% de los estudiantes se encuentran en la escala de valoración de excelente con los promedios de (17 a 20) puntos y en un 0% están en la escala de valoración de malo con los promedios de (00 a 10), estos resultados nos indica que los estudiantes universitarios lograron aprendizajes significativos (difundir información existente ,desarrollar capacidades necesarias para el aprendizaje permanente, actualización del conocimiento y habilidades necesarias que le ayudaran en su vida profesional).

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El resultado obtenido en el pre test nos da a conocer que los estudiantes no se encuentran en la escala valorativa de (17 a 20), de acuerdo a la teoría sustentada por Vallés (1997), al no aplicarse estrategias adecuadas para el logro de aprendizajes no va a permitir en el individuo el conjunto de operaciones enteramente organizadas para procesar una información. La formación investigativa básica en la Educación Superior facilita el desarrollo de competencias y habilidades de aprendizaje necesarias para el ejercicio profesional. Según Guerrero (2007), Aldana (2012) y Gómez (2013), esto tiene un impacto en los estudiantes, ya que causa en su formación los siguientes resultados: estimula el aprendizaje autónomo, desarrolla una estructura mental ordenada, desarrolla la indagación, clasificación, análisis e interpretación de la información seleccionada, estimula la disciplina y el rigor académico. Por lo anterior se hace necesario establecer una dinámica desde la academia que genere un aprendizaje significativo y para toda la vida en los estudiantes; es allí donde surgen las diferentes estrategias pedagógicas para fortalecer la investigación formativa. Algunas estrategias para el fortalecimiento de la investigación formativa, que pueden incorporarse de manera permanente a la docencia universitaria, casi en cualquier área, según March (2006), Guerrero (2007), Maldonado (2007) y Miyahira (2009), son: los ensayos teóricos con esquema investigativo, el club de revistas, los seminarios o, con más precisión, los preseminarios investigativos, y el método de ABP (Aprendizaje Basado en Problemas).

Al determinar los efectos de la investigación formativa en estudiantes universitarios se muestra en su aprendizaje logrado es significativo, del total de 17 estudiantes, 11 que representa el 65 % lograron una escala de valoración de excelente con promedios entre (17 a 20) puntos.

En la formulación de la hipótesis de la investigación; según Kreimerman (1996), las hipótesis constituyen instrumentos muy poderosos para el avance del conocimiento, puesto aunque sean formuladas por el hombre pueden ser sometidas a prueba y demostrarse como posiblemente correctas o incorrectas, sin que interfieran los valores y creencias del individuo; con la aplicación de la T de student se acepta la hipótesis alterna ( $t > 1.6$ ), esto nos indica que la aplicación de la investigación formativa en estudiantes desarrollar su competencia en investigación, para producir y crear conocimiento renovado y poder aplicar esos procesos



meta cognitivos , como parte de su proceso de aprendizaje tanto dentro como fuera del aula durante su formación académica y posterior ejercicio profesional.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aldana de Becerra, G. M. (2008), Enseñanza de la investigación y epistemología de los docentes Educación y Educadores [en línea] 2008.

Aldana de Becerra, G. M. (2012). La formación investigativa: su pertinencia en pregrado. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, 1(35), 367-379. Recuperado de: <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/366/681>

Ausubel, D. (1983) Psicología Educativa: Un Punto de Vista Cognoscitivo. México: Trillas.

Betancur, M. R. (2010). La actitud estudiantil sobre la investigación en la universidad. Un estudio de caso en seis universidades de Colombia. Investigación & Desarrollo, 18(2). Recuperado de: <http://search.proquest.com/openview/ff6951543283d31e8c5104aaa89a2a25/1?pqorigsite=scho>

Cerda Gutiérrez H. La investigación formativa en el aula: La pedagogía como investigación. Bogotá: Editorial Magisterio; 2007.

Duch, Barbara Problems: A Key Factor in PBL. Center for Teaching Effectiveness University of Delaware [http://www.udel.edu/pbl/cte/sp\\_r96-phys.html](http://www.udel.edu/pbl/cte/sp_r96-phys.html)

Gómez, B. R. (2013). Fundamentos teóricos de la evaluación por competencias: trazabilidad histórica del concepto. Uni-pluri/versidad, 13(2), 14. Recuperado de: <https://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/unip/article/viewFile/16970/14694>

González H, Carbonero M, Lara O, Martín V. Aprendizaje Basado en Problemas y satisfacción de los estudiantes de Enfermería. EnfermGlob 2014; 13(35):97-104.

Guerrero Useda, M. E. (2007). Formación de habilidades para la investigación desde el pregrado. Acta Colombiana De Psicología, 10(2), 190-192. Recuperado de: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S012391552007000200018&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S012391552007000200018&script=sci_arttext)

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2003) Metodología de la investigación (3a ed.). México: McGraw-Hill.

Kreimerman. N. (1996). Métodos de investigación para tesis y trabajos semestrales. Edit. Trillas. México.

Levison, Y. C. O., & Salguero, L. A. (2009). Una propuesta de competencias investigativas para los docentes universitarios. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76120651006>

March, A. F. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educativo siglo XXI*, 24. Recuperado de: <http://revistas.um.es/educatio/article/view/152/135>

Miyahira Arakaki, J. M. (2009). La investigación formativa y la formación para la investigación en el pregrado. *Revista Médica Herediana*, 20(3), 119-122. Recuperado de: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1018-130X2009000300001](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2009000300001)

Maldonado, L. F., Landazábal, D. P., Hernández, J. C., Ruíz, Y., Claro, A., Vanegas, H., & Cruz, S. (2007). Visibilidad y formación en investigación. Estrategias para el desarrollo de competencias investigativas. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2719652>

Parra C. Apuntes sobre la investigación formativa. *Educación y educadores* 2004; 7: 57-77. URL disponible en: <http://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/549> (Fecha de acceso: 18 de agosto 2009).

Quintero-Corzo, J., Munévar-Molina, R. A., & Munévar-Quintero, F. I. (2008). Semilleros de investigación: Una estrategia para la formación de investigadores Universidad de la Sabana Facultad de Educación, *educ. Volumen 11, número 1*, pp. 31-42. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/eded/v11n1/v11n1a03.pdf>

Stenhouse L. *Investigación y desarrollo del currículum*. 5ta. Ed. Madrid: Ediciones Morata S.L. 2003. [cited 2017 Oct 15]. Available from [https://books.google.com.br/books?id=TzGPP8411\\_C&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?id=TzGPP8411_C&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

Vallés, A. A. (1997). *Aprender a aprender*. Edit CIEP. Lima Perú.

Walker, D. F. (1992) Methodological issues in educational research. In: Jackson, Philip W *Handbook of Research on Curriculum: A Project of the American*