

Conjugación hermenéutica del aprendizaje mediante prácticas para la formación docente universitaria

Hermeneutic conjugation of learning through practices for the university teacher formative

Recibido: julio 11 de 2019 | Revisado: agosto 17 de 2019 | Aceptado: setiembre 12 de 2019

George ARGOTA Pérez¹
Rina M. Álvarez Becerra²
Edgar M. Hernández Huarihuari³
Javier E. Sotomayor Galindo^{4A}
Marilda A. Dávila Rivera^{4A}
Rosa Bernabé Menéndez^{4B}

ABSTRACT

The purpose of study was to combine the hermeneutics of learning through practices for university teacher training. The study was carried out at the National University "San Luis Gonzaga" of Ica during 2018 where it was considered in the international diploma program "Scientific Creativity and Technological Innovation", the training learning of university teachers. Three university teachers were selected by means of a random probability sampling, giving them the same scientific article for the analysis and methodological recognition of six indicators: 1st) selection variable, 2nd) research approach, 3rd) type of scientific article oriented, 4th) recognition cognitive, 5th) methodological structure of interest and 6th) criterion of interpretation and contribution. The results were compared to a response key. Then, the level of learning was assessed by means of a psycho-labor test of speed and a test by scale of understanding. 10 points were assigned as the maximum value to each test considering the result to be excellent, if the score is in the range of 18 to 20 points. The average scores according to the response to the six indicators was 10.66 points while, for the tests it was 15.16 points. The low score shows difficulty in interpreting methodological structures and concepts. It is concluded that, university teaching training to be considered acceptable must be incorporated permanently, the practical interpretation of procedural and conceptual conjugations where the analysis and situational assessment of critical judgment in the understanding of learning is oriented.

Keywords: Concepts, evaluation, training, interpretation, procedures

RESUMEN

El propósito del estudio fue conjugar la hermenéutica del aprendizaje mediante prácticas para la formación docente universitaria. El estudio se realizó en la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" de Ica durante el 2018 donde se consideró en el programa de diplomado internacional "Creatividad Científica e Innovación Tecnológica", el aprendizaje formativo de docentes universitarios. Se seleccionó mediante un muestreo probabilístico aleatorio, tres docentes universitarios entregándoles un mismo artículo científico para el análisis y reconocimiento metodológico de seis indicadores: 1ro) variable de selección, 2do) enfoque de la investigación, 3ro) tipo de artículo científico orientado, 4to) reconocimiento cognoscitivo, 5to) estructura metodológica de interés y 6to) criterio de interpretación y aporte. Los resultados se compararon con una clave de respuesta. Luego, se evaluó el nivel de aprendizaje mediante una prueba psico-laboral de rapidez y una prueba por escala de comprensión. Se asignó 10 puntos como valor máximo a cada prueba considerándose de excelente

¹ Centro de Investigaciones Avanzadas y Formación Superior en Educación, Salud y Medio Ambiente "AMTAWT". Puno, Perú. george.argota@gmail.com

² Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann (UNJBG). Tacna, Perú. rinalvarezb@gmail.com

³ Facultad de Odontología. Universidad Nacional San Luis Gonzaga (UNSLG). Ica, Perú. hernandezcodi0077@gmail.com

⁴ Universidad Alas Peruanas (UAP). Tacna, Perú.

a) Facultad de Ciencias Empresariales y Educación. jsotomayorg@hotmail.com; marilda_angelica01@hotmail.com

b) Escuela de Posgrado. rousebm98@hotmail.com

el resultado, si la calificación se halla en el rango de 18 a 20 puntos. El promedio de las calificaciones según la respuesta a los seis indicadores fue de 10,66 puntos mientras que, para las pruebas fue de 15,16 puntos. La baja puntuación demuestra dificultad en la interpretación de estructuras metodológicas y de conceptos. Se concluye que, la formación docente universitaria para ser considerada como aceptable debe incorporarse de forma permanente, la interpretación práctica de conjugaciones procedimentales y conceptuales donde se oriente el análisis y la valoración situacional de juicio crítico en el entendimiento del aprendizaje.

Palabras clave: Conceptos, evaluación, formación, interpretación, procedimientos

INTRODUCCIÓN

Aunque existe la creencia que el bienestar y la diferenciación en la educación como nivel de transmisión del aprendizaje debe ser mediante el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones (Dimitrov, 2016; Yilmaz, 2017; Vo *et al.*, 2017), no parece existir duda que las prácticas de evaluación formativa (EF) constituye, uno de los resultados más significativos en el proceso de aprendizaje (Furtak *et al.*, 2008; Suurtamm & Koch, 2014).

La medición sistemática de la EF provee una sumatoria de calificaciones lo cual, garantiza como recurso de validez, el desarrollo intelectual de los estudiantes, además, de su responsabilidad (Lisle, 2015; Yin & Buck, 2015). La EF conduce a la investigación formativa siendo fundamental en este proceso, la creación de habilidades, el beneficio de la educación, la motivación personalizada y el análisis crítico como aspectos que fortalecen las capacidades profesionales hacia la investigación (Llamas *et al.*, 2013; Tarighat & Khodabakhsh, 2016).

En el ámbito de la enseñanza universitaria, los cambios o valoraciones hacia resultados sostenibles se muestran con el rol de las investigaciones (Too & Bajracharya, 2015; Adams *et al.*, 2018) donde las decisiones que priman, está bajo la implicación del carácter interactivo y no basta que los estudiantes, pregunten sobre conceptos y procedimientos (Klug *et al.*, 2013; Disterheft *et al.*, 2016), la participación ineludible de los estudiantes como grupos de interés y donde se muestre el enfoque estructural de escenario para que se opine según la calidad de la enseñanza (Turan *et al.*, 2016; Kaiser *et al.*, 2017).

La expresión de impacto en el conocimiento se debe

a la motivación de los estudiantes (Algodón *et al.*, 2016; Ting & Cheng, 2017) quienes responden a los probables retos del presente y futuro ejerciendo con calidad, las habilidades adquiridas en el proceso de educación (Yuan *et al.*, 2013; Buckler & Creech, 2014). A pesar de lo descrito, sigue siendo un desafío en la educación, el aprendizaje permanente para la formación (Iu *et al.*, 2014) así como, la búsqueda e introducción de estrategias prácticas innovativas que satisfagan el interés diferencial a los enfoques tradicionales (Messum *et al.*, 2016; Jackson, 2016). El propósito del estudio fue conjugar la hermenéutica del aprendizaje mediante prácticas para la formación docente universitaria.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó en la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga" de Ica durante el 2018 donde se consideró en el programa de diplomado internacional "Creatividad Científica e Innovación Tecnológica", el aprendizaje formativo de docentes universitarios. Se seleccionó mediante un muestreo probabilístico aleatorio tres docentes universitarios donde se les entregó el mismo artículo científico para el análisis y reconocimiento metodológico de seis indicadores comparándose sus resultados con una clave de respuesta (Tabla 1).

Tabla 1
Indicador y clave de respuesta / artículo científico de evaluación

Indicador	Clave de respuesta
Variable de selección	X, Y, Z
Enfoque de la investigación	Cuantitativo
Tipo de artículo científico orientado	Original
Reconocimiento cognoscitivo	Epistemología
Estructura metodológica de interés	Campo o matriz
Criterio de interpretación y aporte	Utilidad metodológica, implicaciones prácticas, valor teórico

A los cuatro primeros indicadores se les asignó tres (03) puntos mientras que cinco (05) puntos se le otorgó al último indicador. Luego, se evaluó el nivel de aprendizaje mediante la técnica cuantitativa por análisis de contenido donde la comprobación de conocimientos se realizó con una prueba psico-laboral de rapidez basada en dos preguntas y una prueba por escala para la comprensión de dos conceptos (Tabla 2).

Tabla 2
Pruebas / docentes universitarios

Prueba psico-laboral de rapidez	Prueba por escala
¿Qué es la toma de decisiones basada en el desarrollo de actitudes y capacidades?	Educación sostenible
¿Qué es la demostración de los resultados en el aprendizaje?	Competencia educativa

Se asignó 10 puntos como valor máximo a cada prueba considerándose de excelente el resultado, si la calificación se halla en el rango de 18 a 20 puntos. Se utilizó para el tratamiento de los datos el programa profesional Statgraphics Centurion 18. La comparación de los promedios según los indicadores y las pruebas fue mediante el análisis de la varianza factorial donde se consideró la prueba Tukey para la homogeneidad entre los grupos siendo significativos los resultados con un nivel de confianza del 95%.

Dentro de los aspectos éticos en el estudio se consideró como derechos: 1ro) la consideración a participar una

vez que se explicó el objetivo; y 2do) la necesidad social para comunicarse los resultados pretendidos a publicar. Asimismo, existió el deber de, excluir toda posibilidad de engaño indebido o la influencia para la participación en el estudio.

RESULTADOS

Aunque se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($F=7,00$; $p=0,02$) la calificación de los tres docentes universitarios fue baja (Tabla 3).

Tabla 3
Puntuación de los indicadores = PI / docente universitario = DU

Indicador	DU 1	PI	DU 2	PI	DU 3	PI
Variable de selección	X, Y	2	Y	1		2
Enfoque de la investigación	Cuantitativo	3	Cuantitativo	3	Cuantitativo	3
Tipo de artículo científico orientado	Opinión	0	Original	3	Reporte	0
Reconocimiento cognoscitivo	Gnoseología	1	Gnoseología	1	Epistemología	3
Estructura metodológica de interés	Campo	3	Campo	3	Objeto	0
Criterio de interpretación y aporte	Relevancia social	0	Implicaciones prácticas	1	Valor teórico, conveniencia, implicaciones prácticas	3
		9		12		11
Total de puntuación Promedio	10,66					

El promedio de la calificación según la prueba psico-laboral de rapidez y la prueba de escala en los docentes universitarios fue bajo donde, no hubo diferencias estadísticamente significativas ($F=1,75$; $p=0,25$) entre ellos (Tabla 4).

Tabla 4
Puntuaciones de las pruebas / docentes universitarios = DU

Pruebas	DU 1	DU 2	DU 3	Promedio
Prueba psico-laboral de rapidez	14	14	15	15,16
Prueba por escala	16	15	17	
Total	15	14,5	16	

DISCUSIÓN

En el estudio, el resultado de las prácticas evaluativas para la formación de los docentes universitarios demuestra que existe dificultad en la hermenéutica del aprendizaje donde los promedios de puntuación según los indicadores (10,66 puntos) y las pruebas (15,16 puntos) fueron bajos, además, de hallarse fuera del intervalo de excelencia, el cual se reconoce con calificación entre 18 y 20 puntos. Fue posible que, tal dificultad se relacionó con la propia interpretación situacional de estructuras metodológicas y de conceptos.

La evaluación práctica para valorar la formación de los docentes universitarios se basó en criterios simples, tangibles e inmediatos, ya que considerar el éxito para la enseñanza y el aprendizaje igualmente se sustenta en modelos creativos (Jahnke *et al.*, 2015; Nissim *et al.*, 2016).

Asimismo, Huutoniemi & Tapio (2014) y Lotz *et al.*, (2015) indican que desafiar algunos paradigmas actuales constituye el reto competitivo para en la formación del aprendizaje y en este estudio, la conjugación práctica garantiza el reconocimiento ante las posibles dificultades en la aprehensión del conocimiento.

La dinámica de evaluación que se presenta en este estudio, reconoce que la notoriedad para la mejora del aprendizaje durante la formación docente universitaria radica en el dominio de conceptos. Solo los resultados en el servicio educativo pueden ser significativos cuando existe relación con las prácticas del aprendizaje una vez que, lo pretendido durante el proceso de enseñanza se comprenda (Ali *et al.*, 2016; Hsieh *et al.*, 2017). En caso contrario, cuando existe problema en la aplicación del aprendizaje, entonces la formación docente universitaria adolece se conjugaciones prácticas sistemáticas (Brevik *et al.*, 2018).

La principal limitación del estudio fue, el bajo número de docentes universitarios seleccionados y no considerarse otros tipos de ejercicios prácticos para la comprensión de la formación docente universitaria.

Según los resultados de este estudio, se concluye que la formación docente universitaria para ser considerada como aceptable debe incorporarse de forma permanente la interpretación práctica de conjugaciones procedimentales y conceptuales (Rittle *et al.*, 2016) donde se oriente el análisis y la valoración situacional (Crooks & Alibali, 2014) de juicio crítico en el entendimiento del aprendizaje (Lombardo *et al.*, 2018; Kamsu *et al.*, 2019).

REFERENCIAS

- Adams, R., Martin, S. & Boom, K. (2018). University culture and sustainability: Designing and implementing an enabling framework. *Journal of Cleaner Production*; 171, 434-445. doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.10.032
- Algodón, D., Shiel, C. & Paco, A. (2016). Energy saving on campus: a comparison of students' attitudes and reported behaviours in th UK and Portugal. *Journal of Cleaner Production*; 129, 586-595. doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.03.136
- Ali, R.A., Rafie, M. & Arshad, M. (2016). Perspectives of students' behavior towards mobile learning (M-learning) in Egypt: an Extension of the UTAUT model. *Engineering, Technology & Applied Science Research*; 6, 1109-1114. doi.org/10.5281/zenodo61006
- Brevik, L.M., Renzulli, J.S. & Gunnulfsen, A.E. (2018). Student teachers' practice and experience with differentiated instruction for students with higher learning potential. *Teaching and Teacher Education*; 71, 34-45. doi.org/10.1016/j.tate.2017.12.003
- Buckler, C. & Creech, H. (2014). *Shaping the Future We Want: UN Decade of Education for Sustainable Development (2005-2014) Final Report*. Paris: UNESCO.
- Crooks, N.M. & Alibali, M.W. (2014). Defining and measuring conceptual knowledge in mathematics. *Developmental Review*; 34, 344-377. doi.org/10.1016/j.dr.2014.10.001
- Dimitrov, D.V. (2016). Medical internet of things and big data in healthcare. *Healthcare Informatics Research*; 22(3), 156-163. https://dx.doi.org/10.4258%2Fhir.2016.22.3.156
- Disterheft, A., Caeiro, S., Leal, F.W. & Azeiteiro, U.M. (2016). The INDICARE-model – measuring and caring about participation in higher education's sustainability assessment. *Ecological Indicators*; 63, 172-186. doi.org/10.1016/j.ecolind.2015.11.057
- Furtak, E.M. & Ruiz, P.M.A. (2008). Making students' thinking explicit in writing and discussion: An analysis of formative assessment prompts.

- Hsieh, W.M. & Tsai, C.C. (2017). Taiwanese high school teachers' conceptions of mobile learning. *Computers and Education*; 115, 82-95. doi.org/10.1016/j.compedu.2017.07.013
- Huutoniemi, K. & Tapio, P. (2014). *Transdisciplinary sustainability studies: A heuristic approach*. New York: Routledge.
- Iu, O.L., Ungureanu, R. & Rusu, C. (2014). European partnership for teacher training in Universities. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*; 142, 200-206. doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.685
- Jackson, D. (2016). Skill mastery and the formation of graduate identity in bachelor graduates: evidence from Australia. *Stud. High. Educ*; 41(7), 1313-1332. doi.org/10.1080/030775079.2014.981515
- Jahnke, I., Haertel, T. & Wildt, J. (2015). Teachers' conceptions of student creativity in higher education. *Innovations in Education and Teaching International*; 52, 1-10. doi.org/10.1080/14703297.2015.1088396
- Kaiser, G., Blömeke, S., König, J., Busse, A., Döhrmann, M. & Hoth, J. (2017). Professional competencies of (prospective) mathematics teachers: cognitive versus situated approaches. *Educational Studies in Mathematics*; 94, 161-182. doi.org/10.1007/s10649-016-9713-8
- Kamsu, F.B., Abanda, F., Doumbouya, M. D. & Tchouanguem, J. F. (2019). Graph-based Ontology Reasoning for Formal Verification of BREEAM Rules. *Cognitive Systems Research*; 55, 14-33. doi.org/10.1016/j.cogsys.2018.12.011
- Klug, J., Bruder, S., Kelava, A., Spiel, C. & Schmitz, B. (2013). Diagnostic competence of teachers: A process model that accounts for diagnosing learning behavior tested by means of a case scenario. *Teaching and Teacher Education*; 30, 38-46. doi.org/10.1016/j.tate.2012.10.004
- Llamas, N. M., Fernández, I.M.J., González, T.J., Mikic, F.F.A. (2013). Blended e-assessment: Migrating classical exams to the digital world. *Computers & Education*; 62, 72-87. doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.021
- Lombardo, V., Piana, F. & Mimmo, D. (2018). Semantics-informed geological maps: Conceptual modeling and knowledge encoding. *Computers & Geosciences*; 116, 12-22. doi.org/10.1016/j.cageo.2018.04.001
- Lotz, S.H., Walsitka, A.E.J., Kronlid, D. & McGarry, D. (2015). Transformative, transgressive social learning: rethinking higher education pedagogy in times of systemic global dysfunction. *Current Opinion in Environmental Sustainability*; 16, 73-80. doi.org/10.1016/j.cosust.2015.07.018
- Messum, D.G., Wilkes, L.M., Jackson, D. & Peters, K. (2016). Employability skills in Health Services Management: perceptions of recent graduates. *Asia Pac. J. Health Manage*; 11(1), 25-32. doi.org/10.24083/apjhm.v11i1.235
- Nissim, Y., Weissblueth, E., Scott-Webber, L. & Amar, S. (2016). The effect of a stimulating learning environment on pre-service teachers' motivation and 21 st century skills. *Journal of Education and Learning*; 5(3), 29-39. doi.org/10.5539/jel.v5n3p29
- Suurtamm, C. & Koch, M.J. (2014). Navigating dilemmas in transforming assessment practices: Experiences of mathematics teachers in Ontario, Canada. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*; 26(3), 263-287. doi.org/10.1007/s11092-01-195-0
- Tarighat, S. & Khodabakhsh, S. (2016). Mobile assisted language assessment: Assessing speaking. *Computers in Human Behavior*; 64, 409-413. doi.org/10.1016/j.chb.2016.07.014
- Ting, D.H. & Cheng, C.F.C. (2017). Measuring the marginal effect of pro-environmental behaviour: Guided learning and behavioural enhancement. *Journal of Hospitality Leisure, Sport & Tourism Education*; 20, 16-26. doi.org/10.1016/j.jhlste.2016.12.001
- Too, L. & Bajracharya, B. (2015). Sustainable campus: engaging the community in sustainability. *International Journal of Sustainability in Higher Education*; 16, 57-71. doi.org/10.1108/IJSHE-07-2013-0080
- Turan, F.K., Cetinkaya, S. & Ustun, C. (2016). A

methodological framework to analyze stakeholder preferences and propose strategic pathways for a sustainable university. *Higher Education*; 72, 743-760. doi.org/10.007/s10734-015-9973-8

Vo, M.H., Zhu, C. & Diep, A.N. (2017). The effect of blended learning on student performance at course-level in higher education: A meta-analysis. *Studies in Educational Evaluation*; 53, 17-28. doi.org/10.1016/j.stuedu.2017.01.002

Yilmaz, Y.Ö., Cakiroglu, J., Ertepinar, H. & Erduran, S. (2017). The pedagogy of argumentation in science education: science teachers' instructional practices. *International Journal of Science Education*; 39, 1443-1464. doi.org/10.1080/09500693.2017.1336807

Yin, X. & Buck, G.A. (2015). There is another choice: An exploration of integrating formative assessment in a Chinese high school chemistry classroom through collaborative action research. *Cultural Studies of Science Education*; 10(3), 719-752. doi.org/10.1007/s11422-014-9572-5

Yuan, X. & Zuo, J. (2013). A critical assessment of the Higher Education for Sustainable Development from students' perspectives – a Chinese study. *Journal of Cleaner Production*; 48, 108-115. doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.10.041