

Pedagogical Training and Didactic Competencies in Teachers of the Engineering Faculty of the National University Micaela Bastidas of Apurímac - Peru

Mariluz Castillo Cáceres, Ms¹. César Castillo Cáceres, Ms². Braulio Barzola Moscoso, Dr³. Manuel Jesús Ibarra
Cabrera, Ms⁴

¹Universidad Alas Peruanas, Apurímac, Perú, mcaceres57@hotmail.com

²Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú, ccastill@ucsm.edu.pe

³Universidad Nacional Micaela Bastidas, Apurímac, Perú, bbarzola72@gmail.com

⁴Universidad Nacional Micaela Bastidas, Apurímac, Perú, manuelibarra@gmail.co

Abstract -- This research work studies the relationship between pedagogical training and observable didactic competences in teachers Engineering Faculty of the National University Micaela Bastidas of Apurímac, during the planning and execution of the learning subjects sessions that are delegated to them during an academic semester.

The methodology applied in all phases of the study is quantitative, qualitative and correlational, because the results obtained after the application of a knowledge test and a performance observation file, exposed relevant results that demonstrate the univocal correspondence between research variables; determining the regular level of pedagogical training; as well as the regular level of exercise of the didactic competences necessary in the university teaching performance. Both elements determine the quality of teaching and the learning of future professionals of the engineering faculty, without forgetting that they are not the only elements that must be taken into account when evaluating the university educational process as a whole.

The results obtained suggest the need to implement improvement programs in this area; as well as the priority attention of the evaluation of the learning and the planning of the learning processes; as elements of the curricular execution that will determine the curricular evaluation and its future modifications.

Keywords-- Didactic competences, Pedagogical training, Professional practice, Pedagogical practice.

Digital Object Identifier (DOI):

<http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2019.1.1.172>

ISBN: 978-0-9993443-6-1 ISSN: 2414-6390

Formación Pedagógica y Competencias Didácticas en Docentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac - Perú

Mariluz Castillo Cáceres, Ms¹. César Castillo Cáceres, Ms². Braulio Barzola Moscoso, Dr³.
Manuel Jesús Ibarra Cabrera, Ms⁴

¹Universidad Alas Peruanas, Apurímac, Perú, mcaceres57@hotmail.com

²Universidad Católica de Santa María, Arequipa, Perú, ccastill@ucsm.edu.pe

³Universidad Nacional Micaela Bastidas, Apurímac, Perú, bbarzola72@gmail.com

⁴Universidad Nacional Micaela Bastidas, Apurímac, Perú, manuelibarra@gmail.com

Resumen.— En este trabajo de investigación se estudia la relación existente entre la formación pedagógica y las competencias didácticas observables, de los docentes de la Facultad de Ingenierías de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, durante la planificación y ejecución de las sesiones de aprendizaje de las asignaturas que les son delegadas durante un semestre académico.

La metodología aplicada en todas las fases del estudio, es de tipo cuantitativo, cualitativo y correlacional, porque los resultados obtenidos luego de la aplicación de una prueba de conocimientos y una ficha de observación del desempeño, expusieron resultados relevantes que demuestran la correspondencia unívoca entre las variables de la investigación; determinándose el nivel regular de formación pedagógica; así como el nivel regular de ejercicio de las competencias didácticas necesarias en el desempeño docente universitario. Ambos elementos determinan la calidad de la enseñanza y de los aprendizajes de los futuros profesionales de la facultad de ingenierías, sin olvidar que no son los únicos elementos que se deben tener en cuenta al evaluar el proceso educativo universitario en su conjunto.

Los resultados obtenidos, plantean la necesidad de implementar programas de mejora en este ámbito; así como la atención prioritaria de la evaluación de los aprendizajes y la planificación de los procesos de aprendizaje; como elementos de la ejecución curricular que determinarán la evaluación curricular y sus futuras modificaciones.

Palabras clave-- Competencias didácticas, formación pedagógica, ejercicio profesional, práctica pedagógica.

I. INTRODUCCIÓN

La docencia universitaria es ejercida por profesionales de distintas especialidades que se han formado en instituciones educativas superiores que adoptan enfoques educativos de distinta índole. La finalidad de su formación profesional, fue principalmente, el ejercicio de su carrera en espacios propios a ella. La docencia, por su parte, constituye una opción de tercer orden a la que se accede por distintas razones.

La realidad problemática observable en la Universidad Nacional Micaela Bastidas, es que existen tres tipos de docentes: el primer tipo, lo constituyen los docentes sin formación pedagógica; el segundo, los docentes con formación pedagógica básica y; el tercer tipo, los que son docentes de formación (profesores) que desarrollan asignaturas de formación básica en las distintas facultades o solo dentro de la Facultad de Ciencias de la Educación. Los dos primeros tipos, ponen en práctica de manera empírica aquello que no conocen a profundidad. Los del tercer tipo, se limitan a desarrollar sus asignaturas sin involucrarse en el mejoramiento pedagógico-didáctico a nivel institucional pues la mayoría de ellos son profesores de EBR (Educación Básica Regular) sin especialización en didáctica de la educación superior.

Por otro lado, las competencias didácticas de los docentes, han sido evaluadas a través de un cuestionario aplicado por la Oficina de Servicios Académicos (2004-2012) a todos los estudiantes de todas las facultades de la UNAMBA, cuyos resultados no se procesaron ni mostraron oportunamente con fines de reformulación de los componentes curriculares. A partir del año 2013, estas encuestas se procesan con fines de calificación docente para ratificación y ascenso de nivel mas no para realizar ajustes académicos.

En el caso de la Facultad de Ingeniería, la naturaleza de la formación profesional de los docentes (Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Agroindustrial e Ingeniería de Minas) gira en torno a cursos de especialidad y no han mostrado apertura hacia el manejo de criterios didácticos necesarios para la formación de nuevas generaciones de ingenieros. De este modo, se continúa transmitiendo conocimientos de la misma manera que les fueron transmitidos. En este aspecto, la Universidad Nacional Micaela Bastidas a través del Vicerrectorado Académico tomó algunas medidas como la creación e implementación de una Oficina de Certificación y Evaluación Académica (OCEA) dependiente de la Oficina de Servicios Académicos que durante los años 2006 al 2008. A través de esta dependencia académica se procuró plantear actividades de formación pedagógico-didáctica (formulación de competencias, sistemas

Digital Object Identifier (DOI):

<http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2019.1.1.172>

ISBN: 978-0-9993443-6-1 ISSN: 2414-6390

de evaluación, estrategias didácticas en educación superior, etc.) dirigidas a todos los docentes de la universidad; estas actividades no han tenido continuidad ni han estado enmarcadas dentro de un plan estratégico de mejora. Actualmente, las exigencias vigentes de la nueva Ley Universitaria a través de la SUNEDU hacen necesarias profundas reformas en este nivel educativo.

Los estudiantes, por su parte, realizan actividades que están orientadas por los objetivos del programa de un curso, incluyendo las de evaluación del aprendizaje. Así, aun cuando los planes curriculares (cartas descriptivas, sílabos, etc.) figuran en términos de competencias, la práctica dista mucho de aquello que se pretende en términos ideales.

Si bien, los cambios cognitivos y el desarrollo de competencias de los estudiantes dependen, en primer lugar, de ellos mismos, los docentes desempeñan un rol muy importante en la construcción de ellas, sean de forma individual y/o colectiva, para cuyo propósito deberá echar mano de todos los medios pedagógicos y didácticos disponibles, de los cuales debe tener pleno conocimiento y dominio.

La ejecución de este estudio ha mostrado limitaciones como acceso a información; así como, la disposición de los docentes universitarios a ser evaluados en su desempeño. A pesar de lo descrito, el estudio realizado y la información que de él deriva proporciona materia prima para la elaboración de planes de mejora en el área académica de la Universidad Nacional Micaela Bastidas, así como de posteriores investigaciones.

Finalmente, el establecimiento de la relación entre la formación pedagógica y el ejercicio de la profesión docente en el nivel de educación superior constituye una de las premisas del logro de competencias en los estudiantes que se debe tener en cuenta al momento de proponer reajustes en los planes curriculares vigentes.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

Para describir la relación existente entre las variables de investigación se utilizaron:

a. Prueba de conocimientos

Aplicada a los docentes universitarios de la Facultad de Ingenierías, conteniendo 20 preguntas sobre teorías educativas, planificación del proceso de enseñanza, estrategias de enseñanza, medios, materiales y evaluación educativa. Cada uno de los aspectos citados conforma parte de la formación pedagógica general de los docentes de cualquier nivel y modalidad.

b. Ficha de observación del proceso didáctico

Se aplicó un instrumento adaptado a partir de la guía de observación que se utiliza para Educación Básica Regular (EBR) debido a la confiabilidad y validez que presenta luego de haber sido aplicada a nivel nacional y reelaborada consecutivamente en función de las competencias didácticas que el estudio propone y que se orientan en base a siete procesos, a saber: promoción de una sana convivencia para lograr aprendizajes fundamentales, planificación de los procesos de enseñanza, intervención del docente promoviendo aprendizajes, evaluación de los aprendizajes, organización y utilización del tiempo, uso de recursos y materiales, desarrollo personal y profesional.

Para poder recabar información válida sobre la formación pedagógica ejecutada a través de los indicadores mencionados posteriormente, se requirió de un riguroso proceso de observación (ficha de observación); así como de una prueba de conocimientos complementaria aplicada a los docentes de la Facultad de Ingenierías de la UNAMBA con el propósito de verificar el manejo de información pedagógico-didáctica de parte de éstos.

Como podrá verificarse posteriormente, los instrumentos aplicados cruzan información pues no se trata de recolectar sólo información teórica sino su posterior verificación en el plano del desempeño.

El método utilizado es el deductivo – analítico. Deductivo, pues a partir de datos generales aceptados como valederos (formación pedagógica) se deduce, para luego aplicarlo a casos individuales y comprobar así su validez (competencias didácticas). El Análisis es provechoso en cuanto que proporciona nuevos elementos de juicio a partir de (Hernández, Fernández y Baptista, 1991).

II. RESULTADOS

Los **indicadores** presentados en este estudio son las **teorías educativas** (modelos educativos, enfoques educativos, andragogía), **la planificación del proceso de enseñanza** (criterios de planificación, competencias profesionales, selección y articulación de elementos curriculares), **estrategias de enseñanza** (adecuación a las competencias a lograr, **selección de estrategias variadas**, concordancia con estilos y ritmos de aprendizaje), **medios y materiales educativos** (criterios de selección y uso de tics) y **evaluación educativa** (uso de criterios de evaluación, elaboración de matriz de evaluación, manejo de técnicas e instrumentos de evaluación); en la medida en que éstos constituyen el cuerpo

mismo de la formación pedagógica en cualquier nivel educativo.

Para comprender los resultados de la investigación, se deben tomar en cuenta aspectos teóricos tomados para este estudio,

Formación pedagógica: comprende los aspectos teórico-prácticos en sus dimensiones didáctica, institucional y socio-política.

Para Bogoya, D. (2000) la formación docente es un proceso mediante el cual el académico se prepara, tanto en el aspecto multidisciplinar así como en los aspectos pedagógicos, didácticos, epistemológicos, tecnológicos, psicológicos, históricos, filosóficos y lingüísticos. Asimismo, la formación docente es entendida como un proceso formal e informal, de preparación profesional para el ejercicio de la praxis pedagógica. Incluye la carrera universitaria que conduce a la obtención del título y posteriormente los cursos de actualización y de postgrado. Igualmente, durante el desempeño en el aula, en su intervención profesional en un contexto específico, el docente adquiere y consolida conocimientos y habilidades especializadas. De esta manera se puede señalar que la formación del docente de alta pertinencia social es un proceso dinámico, permanente y, está ligado estrechamente a la práctica en el aula (Massot y Feisthammel, 2003).

La formación pedagógica del profesor universitario, implica una preocupación constante por su desarrollo tanto personal como profesional a lo largo de la vida y que éstas pueden configurar su propia historia de vida. Como indican Díaz, M., y Gómez, V.M. (2003) que la formación del profesorado debe ser considerada como un proceso permanente, continuo que tiene una trayectoria y se hace vital a lo largo del desarrollo de las tareas profesionales que el profesor realiza hasta su jubilación. Bajo esta perspectiva la formación pedagógica como formación profesional del profesor universitario, comprende una dimensión personal, profesional y laboral y donde es vital la voluntad que debe tener todo sujeto para involucrarse en los procesos formativos de manera individual o en equipo (Gallego, R., 2000).

La formación docente universitaria, en general, apunta a dos direcciones relacionadas con las funciones del docente universitario: capacitación en el campo del específico y pedagógico. Esto supone intención de cambio y ruptura de formas de entender el conocimiento y el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Los docentes no se educan solamente a partir del conocimiento pedagógico didáctico que puedan lograr en acciones sistemáticas, sus propias prácticas de la docencia y su

participación en propuestas de investigación y de extensión, así como las reflexiones que se generan a partir de ellas, son fuentes formativas para la transformación del accionar cotidiano del docente.

Pedagogía Universitaria

La pedagogía universitaria es un campo desarrollado en las últimas décadas, que intenta abordar todo lo relativo a la problemática educativa en el nivel superior. Que incluyen aspectos tan importantes como el uso de estrategias de enseñanza y aprendizaje como el trabajo colaborativo cuyos resultados son alentadores en materia de mejoramiento de aprendizajes (Barzola M., Braulio y Otros, 2018)

Este campo ha sido desestimado hasta hace poco, pues tradicionalmente se consideraba innecesaria la formación pedagógica de los docentes universitarios, por considerar que lo pedagógico, sólo tenía relación con los otros niveles educativos. Es más, la relación entre universidad y pedagogía era considerada inapropiada.

Sin embargo y a pesar de esa larga tradición, se ha generado una creciente preocupación por este campo, que ha dado lugar a múltiples acciones y programas formales destinados a la resolución de los complejos y diversos problemas que le competen.

Esta situación y la necesidad de formación pedagógica del profesorado universitario han sido el marco para el desarrollo de la tendencia denominada "profesionalización de la docencia".

La profesionalización de la docencia tiene como objetivo hacer de la docencia una actividad profesional, una profesión, una carrera; de tal forma que el ingeniero, el médico, el contador, el agrónomo, el arquitecto independientemente de su formación inicial, puedan hacer de la docencia una actividad profesional.

Competencias didácticas en docentes universitarios

Las competencias didácticas establecidas (Marqués, P., 2006) servirán como elementos de identificación, se espera además que ayuden en la formación del profesorado universitario, y para ejecutar el proceso formativo docente, porque de nada sirve decir que tenemos que ser buenos profesores, que debemos tener capacidades didácticas bien desarrolladas, si después no se concreta en asuntos específicos.

Primera competencia: capacidad de planificar el proceso de enseñanza y el de aprendizaje (la capacidad de hacer los propios programas, de planificar bien la propia disciplina). Cómo el profesor va a montar su materia, cómo le capacitamos

para que organice bien su materias pensándola desde el alumno y entonces vamos a tratar de ver cómo organizaríamos el curso, reconstruyéndolo desde la perspectiva del alumno y por tanto vamos a dejarnos de tanta carreta, de doce objetivos, de quince objetivos, de no sé cuántas competencias que no sirven para nada, porque al final no me ayudan a organizar mi clase, sino que la pregunta es, cómo puedo organizar mi clase de manera tal que esta clase resulte efectiva para los alumnos con los que estoy trabajando.

Segunda competencia: seleccionar y presentar los contenidos disciplinares. Las materias son tan grandes en los contenidos que efectivamente no se tiene que enseñar todo lo que se podría enseñar, no se puede enseñar muchas cosas, es imposible que lo haga en el tiempo que tengo y en las condiciones que tengo; con lo cual, mi problema es cómo seleccionar mis contenidos y cómo hacer una buena selección; una de las cosas que yo les digo a los profesores es, si serían capaces, en su materia, de diferenciar los contenidos esenciales, los contenidos necesarios y los recomendables. Los contenidos esenciales son absolutamente básicos, sin estos mi materia no se podría trabajar.

La tercera competencia señala que los profesores deben ser buenos en la capacidad de planificar las unidades docentes en que nos vamos a desempeñar, planificación nos afecta como colectivo, en la medida que tengamos que planificar programas de estudio, y a título individual en la medida que lo que debemos planificar son las materias en las que nosotros estamos implicados, después la selección de los contenidos y la oferta de las informaciones.

La cuarta competencia tiene que ver con la alfabetización tecnológica y el manejo didáctico de las TIC. El manejo de las nuevas tecnologías resulta un trabajo fundamental, en este sentido en algunas universidades es lo que han priorizado, tanto para los estudiantes como para los profesores, «quedando mucho por hacer» y muchos chip por cambiar en las cabezas de muchos profesores para que esto salga adelante. Pero parece obvio que los estudiantes tengan que acostumbrarse a esta dinámica y nosotros también, y la verdad es que es muy interesante este tipo de trabajo, especialmente, el manejo didáctico de las nuevas tecnologías que tienen que ver con impartir las materias y, como insistía el primer día, con el establecimiento de redes, es decir, los profesores poniéndonos a trabajar en red. Y es que hasta deberíamos trabajar en red, porque resulta mucho más pertinente en el momento actual.

La quinta competencia tiene que ver con gestionar las metodologías de trabajo didáctico y las tareas de aprendizaje. Las metodologías tienen mucho que ver con el repertorio de recursos y de metodologías con los que podemos contar y así, si lo único que sé es dar una clase magistral, me dará lo mismo

tener ciento cincuenta alumnos que tener cinco, al final les daré una clase magistral porque es lo único que sé hacer. Quiero decir que si no sé trabajar por problemas, estudio de casos, por proyectos o por otras vías, no lo voy a hacer porque no lo sé manejar, en definitiva este repertorio de metodologías es muy importante para poder manejarse de distintas maneras.

La sexta competencia tiene que ver con relacionarse constructivamente con los alumnos. La relación con los alumnos. Forma parte de lo que es la dinámica de la enseñanza en general; cualquier tipo de profesión que requiera el contacto con el cliente tiene características particulares y los profesionales que ejercen ese tipo de profesiones deben tener una preparación particular, al menos en ese sentido para nosotros los profesores, además, esto se da en un clima cerrado, es una relación forzada y, por lo tanto, tiene características más importantes en lo que esto supone.

La séptima competencia está relacionada con las tutorías y el acompañamiento a los estudiantes. Esto es ahora muy importante y hay que hacerlo de buena manera, con qué tipo de estrategias, qué tipo de modelos de tutorías existen, qué instrumentos tengo para facilitar mejor la tutoría, la evaluación. Este es un proceso que va desde cómo diseñar pruebas y saber buscar sistemas distintos de evaluación.

Octava competencia: reflexionar e investigar sobre la enseñanza. Siendo buenísimos investigadores en nuestros propios campos no nos costaría mucho someter al análisis y a contrastes determinados tipos de circunstancias que acontecen en nuestras clases, los cuales podrían, efectivamente, ayudarnos a entender mejor lo que está aconteciendo, en la medida de saber si un material que estoy empleando realmente genera buenos conocimientos técnicos. Se puede investigar, por ejemplo, si el trabajo por grupos provoca mejores resultados que con otra metodología; si el hecho de que yo trabaje por problemas mejora los conceptos que los estudiantes tienen.

Novena Competencia: implicarse institucionalmente. Es absolutamente importante hoy día incluirse en equipos de trabajo, sintiendo que uno forma parte del equipo, jugando como miembro, participando de la definición de la misión institucional, de los objetivos que se proponen, del plan formativo de la facultad, pues por otro lado, termina uno jugándose su carrera, haciendo la guerra por su cuenta, enseñando como se le ocurre, a su manera. No hacemos proyectos, no trabajamos conjuntamente porque a veces este tipo de cosas cuesta y, cambiar realmente la mentalidad de los profesores, en lo que supone esta competencia, es muy difícil, pues está cargada de actitudes.

TABLA 1
DISTRIBUCIÓN DE DOCENTES DE LA FACULTAD DE
INGENIERÍAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MICAELA
BASTIDAS DE APURÍMAC, SEGÚN NIVEL DE
CONOCIMIENTO PEDAGÓGICO

formación pedagógica	nivel de conocimiento							
	bajo		regular		alto		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%
muy deficiente	3	3.8	0	.0	0	.0	3	3.8
deficiente	10	12.5	8	10.0	4	5.0	22	27.5
regular	13	16.3	25	31.3	6	7.5	44	55.0
satisfactorio	1	1.3	4	5.0	5	6.3	10	12.5
muy satisfactorio	0	.0	0	.0	1	1.3	1	1.3
Total	27	33.8	37	46.3	16	20.0	80	100.0

Fuente: Instrumento de evaluación aplicado para el estudio.

De acuerdo a los datos presentados, la relación existente entre la formación pedagógica y el nivel de conocimiento de los diferentes aspectos que ésta abarca. Así el mayor número de docentes (25) registra un nivel regular de formación pedagógica y un nivel de conocimiento a su vez regular; éste número de docentes representa el 31% del universo de docentes (80). De igual manera, se obtuvo que sólo 01 docente que representa el 1,3% registra un nivel muy satisfactorio de formación pedagógica y a su vez un alto nivel de conocimiento pedagógico. Por otro lado, la cifra de docentes que registran deficiente nivel de formación pedagógica (10) que representan el 12,5% obtuvieron bajo nivel de conocimientos pedagógicos.

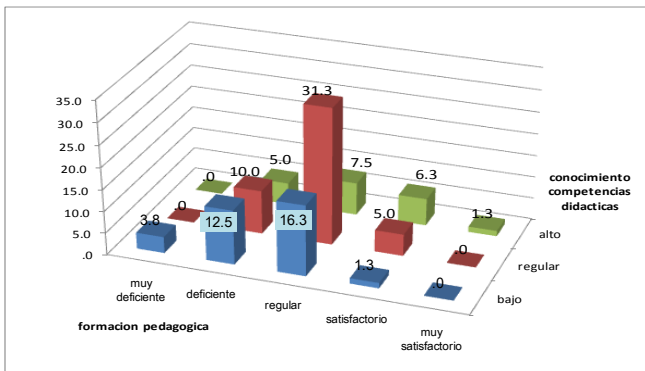


Fig.1 Docentes por nivel de conocimiento según formación pedagógica

En la Fig. 1, se observa que el 31,3% de docentes tiene una regular formación pedagógica lo cual genera que su conocimiento de competencias pedagógicas también sea regular, seguido por el 16,3% de docentes con regular formación pedagógica tienen un bajo nivel de conocimientos, sólo el 6,3% y 1,3% tienen niveles satisfactorio y muy satisfactorio en su formación pedagógica lo cual hace que alcancen un alto de conocimiento en competencias didácticas.

H0: No existe relación entre la formación pedagógica y las competencias didácticas en los docentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac

H1: Existe relación entre la formación pedagógica y las competencias didácticas en los docentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac.

TABLA 2
PRUEBAS DE CHI-CUADRADO DE PEARSON PARA NIVEL DE
CONOCIMIENTO COMPETENCIAS DIDÁCTICAS Y FORMACIÓN
PEDAGÓGICA

		nivel de conocimiento
Formación pedagógica	Chi cuadrado	19.723
	gl	8
	Sig.	0.011

Fuente: Instrumento de evaluación aplicado para el estudio.

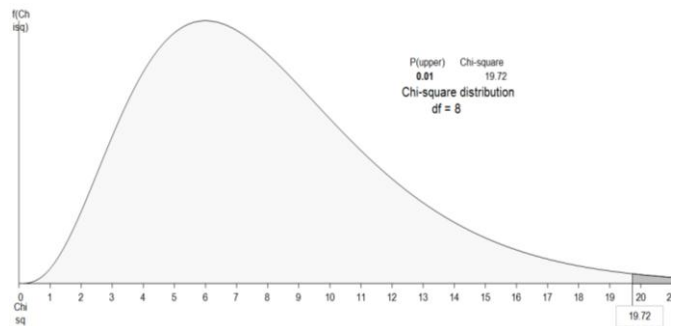


Fig.2 Distribución chi cuadrado para nivel de conocimiento competencias didácticas y formación pedagógica

En la Tabla 2, se tiene que el valor “sig.” es 0.011 menor a 0.05 nivel de significancia entonces se rechaza la hipótesis nula (H₀), lo que indica la existencia de un relación entre ambas variables; además el coeficiente Tau C de Kendall es 0.286 lo que indica las variables tienen una moderada relación directa es decir que a mayor formación pedagógica se tendrá un mayor nivel de conocimiento; con estos antecedentes podemos afirmar con un nivel de confianza del 95% que existe relación entre la formación pedagógica y las competencias didácticas en los docentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac.

HIPÓTESIS SECUNDARIA 1

Existen diferentes niveles de formación pedagógica en los docentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac.

TABLA 3
DOCENTES POR FORMACIÓN PEDAGÓGICA

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos muy deficiente	3	3.8	3.8	3.8
deficiente	22	27.5	27.5	31.3
regular	44	55.0	55.0	86.3
satisfactorio	10	12.5	12.5	98.8
muy satisfactorio	1	1.3	1.3	100.0
Total	80	100.0	100.0	

Fuente: Instrumento de evaluación aplicado para el estudio.

La tabla 1, muestra la distribución de frecuencias según niveles de formación pedagógica de los docentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac; así el nivel REGULAR es el que obtuvo mayor porcentaje con un 55%. Este resultado nos permite admitir la hipótesis planteada para el caso.

H0: No existen diferentes niveles de formación pedagógica en los docentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac.

H1: Existen diferentes niveles de formación pedagógica en los docentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac.

TABLA 4
PRUEBAS DE CHI-CUADRADO DE PEARSON PARA FORMACIÓN PEDAGÓGICA

	formación pedagógica
Chi-cuadrado	78.125 ^a
gl	4
Sig. asintót.	0.000

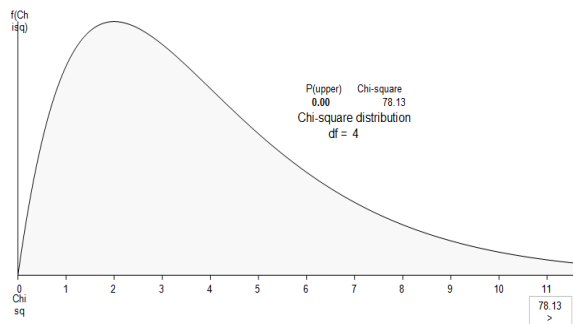


Fig. 3 Pruebas de CHI-Cuadrado de Pearson para formación pedagógica.

Como se observa en la Tabla 4 y la Fig.3, el valor “sig.” Es 0,00 menor a 0,05 nivel de significancia entonces se rechaza la hipótesis nula (H0) entonces se rechaza la hipótesis nula; por lo tanto podemos afirmar con un nivel de confianza del 95% que existen diferentes niveles de formación pedagógica en los docentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac.

HIPÓTESIS SECUNDARIA 2

Existen competencias didácticas diferentes en docentes de la Facultad de Ingenierías de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac.

TABLA 5
DOCENTES POR NIVEL DE CONOCIMIENTO COMPETENCIAS DIDÁCTICAS

	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	27	33.8
Regular	37	46.3
Alto	16	20.0
Total	80	100.0

Fuente: Instrumento de observación aplicado para el estudio.

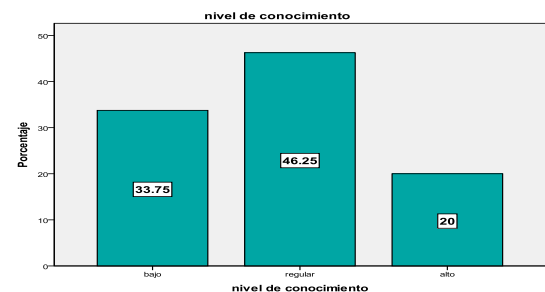


Fig. 4 Nivel de conocimiento de competencias didácticas.

De acuerdo a la información presentada en la Tabla 5 y su correspondiente representación gráfica mostrada en la Fig. 4, existen docentes con distintas competencias didácticas, lo que permite aceptar la H1 y descartar la H0 pues el 33,8% presenta un conocimiento bajo de las competencias didácticas, el 46,3% presenta un conocimiento regular; el 20,0% presenta un nivel alto.

Por lo tanto, se colige que existen docentes con diferentes competencias didácticas.

H0: No existen docentes con diferentes competencias didácticas en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac.

H1: Existen docentes con diferentes competencias didácticas en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac.

TABLA 6
PRUEBAS DE CHI-CUADRADO DE PEARSON PARA NIVEL DE CONOCIMIENTO COMPETENCIAS DIDÁCTICAS

	nivel de conocimiento
Chi-cuadrado	8.275 ^a
gl	2
Sig. asintót.	0.016

Fuente: Instrumento de observación aplicado para el estudio.

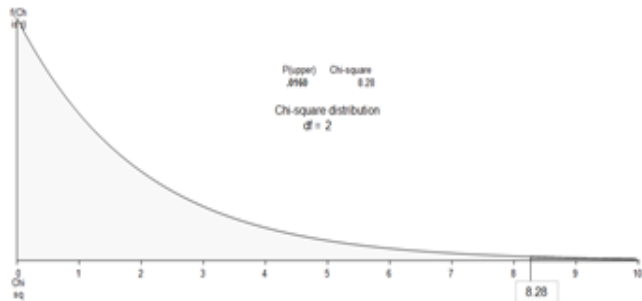


Fig. 5 Prueba estadística para determinar el nivel de confianza respecto al nivel de conocimiento de las competencias didácticas.

Como se observa en la Tabla 6 y la Fig. 5, el valor “sig.” Es 0,016 menor a 0,05 nivel de significancia entonces se rechaza la hipótesis nula (H0) entonces se rechaza la hipótesis nula; por lo tanto podemos afirmar con un nivel de confianza del 95% que existen docentes con diferentes competencias didácticas en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac.

TABLA 7
ANÁLISIS FACTORIAL DE LA DIMENSIÓN COMPETENCIAS DIDÁCTICAS

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	2.1	42.4	42.4	2.1	42.4	42.4	1.9	38.8	38.8
2	1.1	21.3	63.7	1.1	21.3	63.7	1.2	24.8	63.7
3	.7	13.8	77.4						
4	.6	12.3	89.7						
5	.5	10.3	100.0						

Fuente: Instrumento de observación aplicado para el estudio.

Además del cuadro del análisis factorial, se aprecia que la distribución de la dimensión competencias didácticas es posible explicarlo en un 63,7% con los ítems realizados; de este porcentaje el 42,4% es explicado por los ítems estrategias de enseñanza (y1_g3), medios y materiales educativos (y1_g4) y evaluación educativa (y1_g5), y sólo el 21,3% es explicado por el conocimiento en teorías educativas y planificación del proceso de enseñanza.

TABLA 8
Matriz de componentes rotados

		Componente	
		1	2
y1_g1	teorías educativas	-.080	.911
y1_g2	planificación del proceso de enseñanza	.510	.602
y1_g3	estrategias de enseñanza	.753	.214
y1_g4	medio y materiales educativos	.751	.045
y1_g5	evaluación educativa	.737	-.047

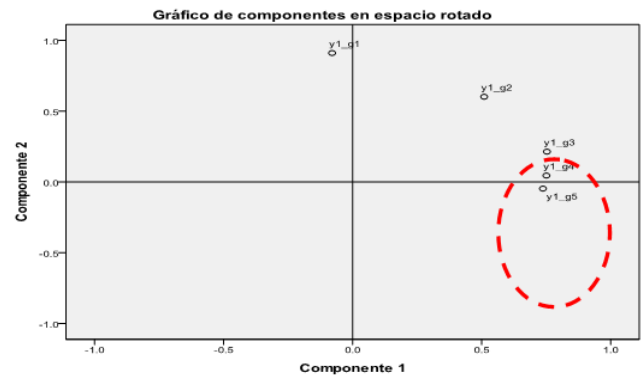


Fig. 6 Representación gráfica de la matriz de componentes rotados (Tabla 8)

La Tabla 8 y la Fig. 6, muestran el análisis del manejo de cada uno de los componentes curriculares estudiados mediante el la ficha de observación elaborada para el estudio, así como la prueba de conocimientos aplicada a los docentes sujetos de la investigación. Los datos más relevantes corresponden al manejo de la planificación del proceso de enseñanza y la evaluación educativa en un nivel más bajo que el manejo de estrategias de enseñanza, uso de medios y materiales y manejo de teorías educativas. Si bien, en términos generales, la formación pedagógica se define en un nivel REGULAR, se debe hacer énfasis que dentro de esta formación, es durante la ejecución curricular, que podemos observar diferentes matices y priorización de atención por necesidad.

IV. DISCUSIÓN

El propósito del estudio: evaluar la relación existente entre la formación pedagógica de los docentes universitarios y las competencias didácticas que demuestran en el desarrollo de sus asignaturas, requiere seguimiento planificado y permanente. Por cuanto, la observación de una determinada cantidad de sesiones didácticas puede mostrar errores de apreciación. Sin embargo, este estudio es el primer paso para la elaboración de planes y programas de mejora.

En relación con los estadísticos, los resultados obtenidos en el presente estudio, responden al objetivo general e hipótesis general; así como a los objetivos específicos y las hipótesis específicas; tanto a nivel de la prueba total como en sus dimensiones

CONCLUSIONES

La relación existente entre la formación pedagógica y las competencias didácticas en los docentes de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac es directamente proporcional. Este resultado determina, en buena medida, la calidad de aprendizajes de los estudiantes, en lo que corresponde a la tarea del docente.

El nivel de formación pedagógica predominante de los docentes universitarios de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Micaela Bastidas es REGULAR, esto sugiere la necesidad urgente de implementar programas de mejora en este ámbito. Este nivel determina la calidad de la enseñanza y sus consiguientes resultados.

Las competencias didácticas dispuestas en siete áreas a observar (promoción de una sana convivencia para lograr aprendizajes fundamentales, planificación de los procesos de enseñanza, intervención del docente promoviendo aprendizajes, evaluación de los aprendizajes, organización y utilización del tiempo uso de recursos y materiales, desarrollo personal y profesional); determinó que los puntos que se deben atender prioritariamente, son: la evaluación de los aprendizajes y la planificación de los procesos de aprendizaje. Estos requieren especial atención; sin dejar de lado a las demás que constituyen elementos de un todo. Por otra parte, el uso de recursos y materiales se limita a proyectores multimedia y uno que otro material de laboratorio. Este último punto debe ser motivo de posteriores estudios.

RECOMENDACIONES

Los resultados del presente estudio deben ser socializados con los docentes involucrados; además de las otras Facultades de la Universidad en cuestión. Ésta permitirá la apertura de un importante espacio de análisis del desempeño docente. La autoevaluación juega un rol importante dentro de cualquier proceso de mejora.

Las autoridades de la Universidad Nacional Micaela Bastidas, a través de sus órganos de gobierno y dependencias académicas deben implementar un programa de formación didáctica universitaria obligatoria para todos sus docentes, con

el propósito de dotarlos de herramientas pedagógicas necesarias para un sostenido y mejor desempeño profesional; sin olvidar que la pericia

Los puntos más relevantes, didácticamente hablando, deben centrarse en la planificación del proceso de enseñanza; así como del manejo de instrumentos de evaluación apropiados a las competencias a lograr de parte de los estudiantes universitarios.

La adquisición de recursos de enseñanza, llámense laboratorios, multimedios, simuladores, etc., deben ser de orden prioritario dentro de la gestión de cualquier autoridad universitaria. Sin ellos, la formación profesional se reduce a teoría. Sabemos que no hay ejercicio de una competencia; sino es en la práctica.

REFERENCIAS

- [1] Ausubel, D.P. (2002): Adquisición y retención de conocimientos. Una perspectiva cognitiva. Barcelona: Paidós.
- [2] Aznar Minguet, Pilar y Ull Solís, Angels (2009) En revista de educación, ISSN 0034-8082, N° Extra 1. Ejemplar dedicado a: Educar para el desarrollo sostenible.
- [3] Barrón Tirado, María Concepción (2009). Una prueba de evaluación de competencias académicas como proyecto.
- [4] Barzola M., Braulio y Otros (2018). El método colaborativo como estrategia metodológica y su influencia en el aprendizaje de la Matemática en los estudiantes del primer ciclo de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac – Perú. En Revista digital LACCEI 2018-Lima (ISBN: 978-0-9993443-1-6).
- [5] Bernal Agudo, J.L. (2006): Comprender los centros educativos. Perspectiva, micropolítica. Zaragoza: Mira.
- [6] Bogoya, D. y colaboradores (2006). Competencias y proyecto pedagógico. Santafé de Bogotá, D. C: Unibiblos.
- [7] Briones G. (1995) “Métodos y Técnicas de Investigación”. Trillas.
- [8] Cáceres Mesa, Maritza y otros (2008) La formación y evaluación docente del profesorado universitario ante el espacio europeo de educación superior- Universidad de Cienfuegos, Cuba. En Revista Iberoamericana de Educación (ISSN: 1681-5653)
- [9] Candreva, Anna y Susacasa, Sandra (2009). Competencias didácticas en la formación del profesorado universitario. Universidad de Buenos Aires.
- [10] Chomsky, N. (1970). Aspectos de la teoría de la sintaxis. Madrid: Editorial Aguilar.
- [11] Consejo de Universidades (1998). Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades. Madrid: Consejo de Universidades. Secretaría General.
- [12] Díaz, M., y Gómez, V.M. (2003). Formación por ciclos en La educación superior. Bogotá: ICFES
- [13] Fernández Lamarra Nolberto y Coppola Natalia (2008) en revista iberoamericana de evaluación educativa 2008-Volumen 1, Número 3.
- [14] Festinger y Katz. 1992 “Los Métodos de Investigación en Ciencias Sociales”. Piados.
- [15] Flórez Ochoa, Rafael y Tobón Restrepo, Alonso (2001). Investigación Educativa y Pedagógica. Bogotá: McGraw Hill.
- [16] Gallego, R. (2000). El problema de las competencias cognoscitivas una discusión necesaria. Santafé de Bogotá D. C.: Universidad Pedagógica Nacional.
- [17] Gimeno sacristán, J. (Comp.) (2008): Educar por competencias ¿Qué hay de nuevo? Madrid: Morata.

- [18] Hernández, Fernández Baptista. “Metodología de la Investigación”. McGraw Hill 1994. Colombia.
- [19] Ken Bain (2005): Lo que hacen los mejores profesores universitarios. Publicaciones de la Universidad de Valencia. Departamento de Economía, Universidad de Oviedo-España.
- [20] Levy-Leboyer, C. (1997). Gestión de las competencias. Barcelona: Gestión 2000.
- [21] Majó, J. y MARQUÉS, P. (2002): La revolución educativa en la era internet. Barcelona: CISSPRAXIS.
- [22] Marqués, P. (2006): Nuevos entornos, nuevos modelos didácticos. Cuadernos Pedagogía, 363: 80-89. México: Fondo de Cultura Económica.
- [23] Morín, E. (2002). Ética y globalización. En Los Desafíos Éticos del Desarrollo. Buenos Aires: 5 y 6 de septiembre.
- [24] Perrenoud, P. H. (2004): Diez nuevas competencias para enseñar. Barcelona: GRAÓ.
- [25] Senge, P. (1995). La Quinta Disciplina en la práctica. Buenos Aires: Granica.
- [26] Tobón, S. (2005). Formación basada en competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica, 2 ed. Bogotá: ECOE.
- [27] Tobón, Sergio Ph.D. (2008) La formación basada en competencias en la Educación Superior. Universidad Autónoma de Guadalajara curso IGLU 2008 Guadalajara México.
- [28] Valdés Rodríguez, María Caridad; Senra Mujica, Alicia y Otros (2003) Universidad de las Ciencias Informáticas. España.
- [29] Zabala, A. (2007): Cómo aprender y enseñar competencias. Barcelona: GRAÓ.