

Auto-reporte del estudiantado en criterios de desempeño didáctico en clases de Psicología

(Students Self-report within didactic performances criteria in Psychology classes)

Aldo Bazán-Ramírez¹ y Néstor Velarde-Corrales²

¹Universidad Nacional Federico Villarreal, Facultad de Psicología, Perú

²Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular No. 10, México

Recibido: 1 de junio de 2020; aceptado: 10 de septiembre de 2020

Resumen

Esta investigación evaluó con auto-reporte de 124 estudiantes mexicanos de psicología, sobre el desempeño del docente y del propio estudiante, en las interacciones didácticas. Un primer objetivo fue obtener validez convergente y divergente de constructos de cinco criterios de desempeño didáctico, tanto para el docente como para el alumno, mediante análisis factorial exploratorio y confirmatorio. Un segundo objetivo fue describir el auto-reporte de los estudiantes en los criterios de desempeño didáctico, según el nivel de estudios y el sexo del alumnado. Se obtuvo validez convergente y divergente de constructos de cinco factores (criterios) de desempeño didáctico. Para el desempeño del docente: Exploración de competencias, Explicitación de criterios, Ilustración, Retroalimentación y Evaluación. Para el desempeño del alumno: Precurrentes para el aprendizaje, Identificación de criterios, Ilustración - Participación, Retroalimentación - Mejora y Evaluación - Aplicación. Los resultados fueron discutidos en función de la estructura teórica de las categorías e indicadores confirmados, y en función a las diferencias encontradas en la valoración de los criterios de desempeño del docente y del estudiante, dependiendo del sexo de estudiantado y del nivel de estudios.

Palabras clave: Interacción, Didáctica, Desempeño, Auto reporte, Validez de constructo.

Abstract

Within this research 124 Mexican psychology students were assessed using a self-report about the performance of the teacher and the student as well, in didactic interactions. Our first goal was to obtain convergent and divergent validity of constructs of five didactic performance criteria, for both the teacher and the student, through exploratory and confirmatory factorial analysis. Our second goal was to describe the self-report for the students in the didactic performance criteria, according to their studies level and the sex of the students group itself. We obtained the convergent and divergent validity of five factors (criteria) constructs of didactic performance. For the teacher performance: Exploration of competencies, Criteria explicitness, Illustration, Feedback and Assessment. For student performance: Precurrents for learning, Identification of criteria, Illustration - Participation, Feedback - Improvement and Assessment - Application. The results were discussed on the theoretical structure of the confirmed categories and indicators, as well on the differences of the assessment in the performance criteria of the teacher and the student, depending on the sex of the student and their studies level.

Introducción

Tradicionalmente el estudio del desempeño didáctico en el nivel universitario se ha centrado con mayor énfasis en la práctica del docente, caracterizando su comportamiento y diferenciando sus competencias para promover el aprendizaje. De esta manera, se ha centrado en mayor medida en comprender y explicar la práctica del docente y la calidad de la

enseñanza, a partir de escalas de auto reporte o de registros observacionales (Bell, Dobbelaer, Klette, & Visscher, 2018; Borges, Falcón, & Díaz, 2016; Doménech-Betoret, 2018; Gitomer, 2018; Joyce, Gitomer, & Iaconangelo, 2018; Simpson & Bester, 2016).

Independientemente de la diferencia de enfoques teóricos respecto a la enseñanza y el aprendizaje en el nivel superior, en general, esta valoración se ha caracterizado por

* Dirigir correspondencia al primer autor: abazan@unfv.edu.pe ; abazanramirez@gmail.com. La investigación para la obtención de los datos utilizados en este artículo fue desarrollada con recursos propios de los autores.

Keywords: Interaction, Didactics, Performance, Self-report, Validity of construct.

“evaluar” el desempeño del docente, muchas veces con fines administrativos, y no precisamente con el fin de analizar la interacción didáctica que sirva para retroalimentar tanto el desempeño del docente como el desempeño del estudiante en dichos procesos interactivos. En investigación educativa, existe una larga tradición en la valoración por parte de los estudiantes sobre las prácticas y situaciones de enseñanza, en algunos casos centrada en el comportamiento del docente y otras veces, centrada en la instrucción. Sin embargo, la literatura sobre el tema reporta una variedad de términos para caracterizar la práctica de la enseñanza, aunque en algunos existen similitudes respecto a las variables o categorías utilizadas.

En esta tradición, Marsh (1982, 1984) ha tenido gran influencia en la evaluación del desempeño docente, y ha señalado nueve dimensiones de la práctica docente en el nivel superior: 1. Aprendizaje - Valor, 2; Entusiasmo del docente; 3. Organización; 4. Interacción de grupo; 5. Rapport Individual; 6. Amplitud de Cobertura; 7. Exámenes – Calificación; 8. Asignaciones – Lecturas; 9. Carga de trabajo - Dificultad. Posteriormente, Grammatikopoulos, Linardakis, Gregoriadis y Oikonomidis (2015) validaron estas nueve dimensiones, para evaluar la calidad de la enseñanza en el área de Ciencias Sociales de ocho universidades de Grecia.

Spooren y Mortelmans (2006) diseñaron y validaron una escala para medir la calidad de la enseñanza, en diez dimensiones (constructos) mediante un estudio de varias fases y con análisis multivariados: Claridad de los objetivos; Valor del tema u objeto de aprendizaje; Acumulación de materia; Construcción superior de tema de estudio; Habilidades de presentación del tema; Organización armónica del proceso de aprendizaje del curso; Contribución a la comprensión del tema; Dificultad del curso; Apoyo del profesor durante el proceso de aprendizaje; Autenticidad del examen o exámenes; Evaluación formativa.

Bajo una concepción de que el entorno de enseñanza-aprendizaje es un sistema interactivo, Entwistle (2007) ha señalado al menos cinco criterios que en conjunto, posibilitarían un aprendizaje más efectivo de los estudiantes, y de su percepción positiva de la enseñanza - aprendizaje: Diversas actividades de enseñanza; disponibilidad de diversos materiales para el aprendizaje; el apoyo proporcionado por los profesores o tutores; las tareas que los estudiantes deben completar; los procedimientos de evaluación adoptados.

Nasser-Abu (2017) utilizó una escala de cinco dimensiones, para evaluar la percepción de buenas enseñanzas en estudiantes de educación superior de Israel: Objetivos a ser logrados; 2. Desarrollo del estudiante a largo plazo; Métodos de enseñanza; Relación con los estudiantes; Evaluación. Asimismo, König, Ligtoet, Klemenz, y Rothland (2017) con estudiantes de educación superior de

formación de profesores de habla alemana, especificaron cuatro dimensiones de prácticas de enseñanza: Planificación de lecciones; Enseñanza; Vincular la teoría a situaciones reales; Reflexionar sobre la práctica. Igualmente, especificaron cuatro dimensiones de contenido pedagógico: Adaptabilidad; Estructura; Manejo del salón de clases – Motivación; Evaluación que hacen.

García-Gómez, Gil-Madrona, Hernandez-Barrera, Lopez-de-Andres y Carrasco-Garrido (2017) en una investigación con estudiantes españoles de primeros años de ciencias de la salud, confirmaron seis dimensiones de desempeño del profesor universitario, como los más valorados por los estudiantes: Aptitud emocional del profesor universitario; Interacción profesor-alumno; Logro de los objetivos de enseñanza; Conexión entre la enseñanza de la teoría y componentes prácticos; Planeación y organización de la enseñanza; Feedback: Corregir a los estudiantes y proporcionarles información sobre su progreso y evolución.

Chan (2018), con base en entrevistas semiestructuradas con 72 estudiantes de grado asociado de Hong Kong, recogió información de la percepción de los estudiantes sobre la enseñanza efectiva y los buenos maestros, y encontró tres temas principales: Enfoques y contenido de enseñanza, ; Relación profesor-alumno; Características y roles personales del maestro. Reportaron también que, el estudiantado percibe a la enseñanza efectiva como una enseñanza interesante, clara y flexible; le asigna un valor importante a la experticia del docente, y la relación sana y amigable del profesor con sus estudiantes. Asimismo, el entusiasmo y el humor del profesor fue percibido como un rasgo personal significativo de un buen profesor.

Respecto a la situación propia de aprendizaje, las investigaciones referidas aquí coinciden con mayor frecuencia en algunos aspectos claves. La evaluación al parecer es un aspecto más común en la valoración de la enseñanza - aprendizaje, sin embargo, se hace poca mención a la evaluación o exploración de conocimientos y habilidades (el saber qué y el saber cómo) de los estudiantes, antes de iniciar una secuencia didáctica o un ciclo formativo. Otros aspectos frecuentemente considerados en las evaluaciones anteriormente referidas, son: Explicitación de los objetivos o logro del aprendizaje, Metodologías de enseñanza y, Retroalimentación. De igual modo, en el estudio del desempeño docente, poco se ha investigado sobre el monitoreo o supervisión del trabajo del alumno en las clases.

Si bien existe un campo de investigación de larga trayectoria en la evaluación de la práctica docente, esta evaluación del estudiante de las actividades didácticas en el aula, el laboratorio o en escenarios de prácticas, centrado en el docente, desvirtúa el carácter interactivo de la enseñanza - aprendizaje y, hace ver al docente como el único responsable de campo didáctico. De esta forma, el auto reporte de los estudiantes no evalúa el desempeño didáctico (del docente y del estudiante), sino, la opinión de los estudiantes sobre el docente (Gómez, & Valdés, 2019). Además, esta opinión o valoración del docente puede ser

influida por la experiencia y por el nivel o rango del docente (Asanbe, Osofisan, & William, 2016; Chan, 2018).

En la formación disciplinar en el contexto universitario, y concretamente en situaciones didácticas, las interacciones implican desempeños del docente y de estudiantes, los cuales pueden ser identificadas y analizadas mediante diversas metodologías y técnicas, tales como, registros observacionales, lista de cotejo, análisis de discurso, auto reportes, entre otros. Para ello los investigadores deben partir de una aproximación teórica que le de sustento a la recolección y análisis de su información.

En este estudio se utilizan categorías de desempeño didáctico delimitadas y consensuadas por un grupo de psicólogos interconductistas para el análisis del desempeño didáctico en la enseñanza de la psicología. Aunque el presente trabajo no es propiamente un estudio interconductual, parte de una lógica conceptual de que, cualquier interacción que se establece en la escuela o en cualquier otro contexto educativo, es un evento psicológico (Kantor, 1975), en tanto la interacción es asumida como la unidad básica del objeto de estudio de la psicología (Kantor, 1959). Se utilizó una escala de auto-reporte del estudiante con dos versiones (sobre el desempeño del docente y sobre el desempeño del estudiante), para identificar tendencias de ocurrencia en un ciclo escolar de cuatro meses, de desempeños del docente y del propio estudiante, en cinco categorías de desempeño didáctico.

El auto reporte puede ser un complemento importante en el análisis de interacciones didácticas, por ejemplo, del análisis secuencial mediante registro observacional. En este caso, a diferencia del auto reporte tradicional centrado en el desempeño del docente, un auto reporte centrado en la interacción didáctica, indaga en el estudiante, tendencias de acciones recíprocas y relacionadas funcionalmente, aunque con la limitación de que se esté recogiendo información de eventos que ya ocurrieron. Pese a que los auto reportes no proporcionen información de lo que realmente ocurrió en las clases, en el más amplio sentido de la evaluación, pueden contribuir a entender la forma en cómo se estructuró ese ambiente de aprendizaje en un salón de clases, en el laboratorio o en un escenario de prácticas.

Tal como han señalado Kantor y Smith (2016), los psicólogos educativos interconductuales también están interesados en el desarrollo y uso de pruebas para la planeación y orientación educativa. Pero, el desarrollo de algún tipo de instrumento de evaluación sobre algunas variables implicadas en los procesos educativos en contextos escolarizados - por ejemplo, el auto reporte de desempeños docente y estudiantil en interacciones didácticas -, va más allá de su uso como instrumento de medición o del puro interés psicométrico desvinculado de una teoría sustantiva que les de soporte para la generación y aplicación de conocimiento psicológico en contextos educativos.

Antecedentes: El análisis del desempeño didáctico en ambientes escolarizados

Con base en el modelo de campo interconductual y los fundamentos de la interacción como unidad básica en el análisis del comportamiento psicológico (Kantor, 1924-1926, 1959), la teoría de la conducta formulada por Ribes y López (1985) y, las propuestas e investigaciones teóricas y empíricas sobre la práctica científica (Padilla, 2006; Ribes, Moreno, & Padilla, 1996), se han delimitado categorías para identificar funcionalmente el comportamiento del docente, las interacciones docente-estudiante, y el desempeño del estudiante en las situaciones de interacciones didácticas (Carpio, Pacheco, Canales, & Flores, 1998; Irigoyen, Jiménez, & Acuña, 2016; Morales, Alemán, Canales, Arroyo, & Carpio, 2013; Silva, et al., 2014). Sin embargo, varios investigadores también han planteado la necesidad de diferenciar formas de enseñanza y aprendizaje dependiendo de las diversas prácticas en la formación para el ejercicio de la Psicología, aplicando tales criterios de desempeño didáctico (Carpio, et al., 1998; Reyna & Hernández, 2017; Silva, Ruiz, Aguilar, Canales, & Guerrero, 2016).

Desde el enfoque interconductual se ha propuesto un modelo de desempeño didáctico consensuado con ligeras variaciones, de siete ámbitos o criterios de desempeño didáctico: Planeación didáctica, Exploración competencial, Prescripción de criterios, Ilustración, Supervisión de la práctica, Retroalimentación, Evaluación (Irigoyen, Acuña, & Jiménez, 2011; Reyna & Hernández, 2017; Silva, et al., 2014). Posteriormente, Morales, Peña, Hernández y Carpio (2017) propusieron hasta nueve categorías para identificar criterios de desempeño estudiantil: Identificación de criterios de logro y disciplinarios, Precurrentes que el estudiante identifica como condiciones necesarias para el aprendizaje, Estrategias y recursos para conseguir el aprendizaje, Práctica desplegada que puede ser supervisada momento a momento como forma de evaluación permanente o en aislado, Tareas y trabajos, Participación en la clase, Supervisión del propio desempeño, Auto-evaluación como comparación que establece el estudiante entre el desempeño real y el ideal, y Transferencia de lo que el estudiante ha aprendido a otras situaciones.

La pertinencia de tales categorías de desempeño del estudiante en el análisis empírico de interacciones didácticas aún no ha sido reportada. Sin embargo, varias de ellas tienen correspondencia lógica con las categorías de desempeño didáctico del docente con las que ya se viene trabajando dentro de esta perspectiva interconductual, por ejemplo, Identificación de criterios, Precurrentes, Estrategias y recursos y Práctica desplegada. Otras parecen estar relacionadas entre sí, por ejemplo, Tareas y Trabajos y Supervisión del propio desempeño, están estrechamente vinculadas con acciones de Auto-Realimentación y la Autoevaluación, Asimismo, Transferencia guarda correspondencia lógica con Participación y con Evaluación.

Velarde y Bazán (2019) adaptaron estas categorías de desempeño didáctico y del desempeño estudiantil, derivando un modelo de seis ámbitos de desempeño profesor y alumnado, durante las interacciones didácticas. Cinco

de esos ámbitos de desempeño didáctico fueron utilizados para el análisis de interacciones didácticas en clases de ciencias naturales en el nivel medio superior, mediante un sistema de registro categorial e indicadores, para identificar comportamientos de profesores y estudiantes. Posteriormente, Velarde (2020) derivó y validó un instrumento de auto reporte (cuestionario) de criterios de desempeño del docente y del estudiante, convirtiendo cada uno de los indicadores del sistema de registro observacional, en un enunciado (ítems), para los cinco criterios o ámbitos de desempeño (categorías o factores) tanto en el desempeño del docente como en el desempeño del estudiante, en clases de ciencias en el Bachillerato.

En este estudio se tomó el modelo restringido de cinco ámbitos de desempeño didáctico y sus indicadores, validados en las investigaciones mencionadas (Velarde & Bazán, 2019; Velarde, 2020), y se adaptó a una escala de auto-reporte sobre cinco criterios de desempeño del docente y del estudiante en clases de una licenciatura en psicología: Exploración competencial – Precurrentes para el aprendizaje; Explicitación de criterios - Identificación de los criterios; Ilustración – Ilustración-Participación; Realimentación – Realimentación-Mejoramiento; Evaluación - Aplicación. Estos criterios (categorías) fueron delimitados y adaptados en su caso, con base en el modelo de desempeño didáctico propuesto por Irigoyen, Acuña y Jiménez (2011) y por Silva, et al. (2014), y con base en el modelo de desempeño estudiantil propuesto por Morales et al. (2017).

Dos fueron los objetivos de este estudio. 1. Explorar y confirmar mediante análisis factoriales, la validez convergente y divergente de constructos, de una escala de auto-reporte del estudiantado sobre el desempeño del docente y de una escala de auto-reporte del estudiantado sobre el desempeño del estudiante en clases de psicología. La validez de constructo resultate en cada escala se analiza desde el modelo de desempeño didáctico mencionado anteriormente. 2. Describir el autoreporte de los estudiantes de una licenciatura en Psicología sobre el desempeño didáctico del docente y del desempeño estudiantil, de acuerdo con el nivel estudios y el sexo del estudiantado.

Método

Diseño

Se utilizó un diseño no experimental, transversal exploratorio.

Participantes

El estudio se realizó con 124 estudiantes de licenciatura de la carrera Licenciado en Psicología, de una universidad pública en el Estado de Morelos, México, cuyas edades fueron entre 19 y 44 años. En total fueron 84 mujeres y 40 hombres. La selección de la muestra se realizó de forma aleatoria ya que los estudiantes que participaron

cursaban desde el segundo hasta el décimo semestre en alguna de las tres etapas de la carrera (general, disciplinar y profesional).

Variables

Variables control.

Nivel de estudios.

El plan de estudios de la Licenciatura en Psicología donde se realizó esta investigación, contempla tres etapas formativas en las que se agrupan las asignaturas: General, Disciplinaria y Profesional.

Sexo.

Se refiere al sexo del alumnado, hombre o mujer.

Ámbitos de Desempeño Didáctico.

Se refiere a las habilidades y acciones del profesor que posibilitan la interacción didáctica y mantienen los procesos interactivos didácticos:

1. Exploración competencial. Identifica los conocimientos previos de los estudiantes.
2. Explicitación de criterios. Explica los parámetros que el estudiante deberá satisfacer de acuerdo con los criterios didácticos.
3. Ilustración. Muestra y relaciona al estudiante con el actuar efectivo para el cumplimiento de algún criterio mediante las acciones propias, y las del estudiante,
4. Realimentación. Pone en contacto al estudiante con su desempeño, y muestra las formas en las que puede satisfacer el criterio.
5. Evaluación. Contrasta el desempeño del estudiante con el desempeño esperado y su aplicación ante nuevos problemas.

Ámbitos para el desempeño del estudiante.

Se refieren a las habilidades del estudiante que permiten el proceso de interacción y se pueden identificar los siguientes:

1. Precurrentes para el aprendizaje. Muestra precurrentes y potenciales habilidades y necesarias para el aprendizaje del tema a iniciar. Se puede identificar el nivel competencial al inicio del curso o tema de estudio
2. Identificación de criterios. Reproduce y/o recrea los criterios del curso o de la clase; pregunta sobre qué y cómo se debe ajustar a los criterios, temáticos y disciplinares.
3. Ilustración - Participación. Actúa según los criterios designados por el docente en función de los requisitos didácticos, y según el modo lingüístico pertinente.
4. Realimentación - Mejoramiento. Se pone en contacto con su propia ejecución y permite realizar cambios en su actividad respecto a los criterios y observaciones realizadas por el docente o por él mismo.

5. Evaluación - Aplicación. Realiza las actividades, ejercicios, resuelve problemas, implementa procedimientos en función de logro, efectividad y variabilidad. Es capaz de aplicar su aprendizaje a nuevos problemas y situaciones.

Instrumento

Auto reporte de desempeño del docente y del estudiante de psicología.

Se adaptó para el contexto de la enseñanza aprendizaje de la psicología en la formación de psicólogos, el Cuestionario de Interacciones Didácticas CID de Velarde (2020) utilizado para comparar el auto reporte del alumnado y el registro observacional, en clases de ciencias en el nivel medio superior. El instrumento adaptado incluye 18 ítems para el auto reporte del estudiante sobre el desempeño del docente y 18 ítems para el auto reporte del estudiante sobre su propio desempeño, organizados en cinco ámbitos de desempeño didáctico (Ver Apéndice A). Cada ámbito de desempeño incluye igual número de indicadores (sentencias o ítems) tanto para el desempeño del docente como para el desempeño del estudiante, para que el estudiante conteste, en una escala Likert 0 = Nunca, 1 = Casi nunca, 2 = Casi siempre, 3 = Siempre.

Se pretende que este instrumento de auto reporte para el estudiante recoja la valoración que hacen los estudiantes sobre la frecuencia con que se presentaron en las clases de una asignatura, en el semestre que acaba de concluir, las acciones de desempeño del docente y su propio desempeño que se enuncian en el instrumento. Se recomienda su aplicación independientemente y posterior a la aplicación de las evaluaciones de docente que realizan las instituciones con fines administrativos y organizativos.

Procedimiento

El estudio se realizó en la primera semana del mes de diciembre del año 2017. Previo permiso de sus profesores de curso, se hicieron invitaciones a los estudiantes de los diferentes grupos (aulas) para su participación voluntaria en el estudio. Se explicó el objetivo del estudio, y sobre el almacenamiento y confidencialidad de los datos y respuestas al cuestionario de autoreporte en sus dos apartados. Se visitaron a tres aulas por cada etapa formativa: General, Disciplinaria y Profesional.

A todos los estudiantes que aceptaron participar, se les proporcionó el consentimiento informado, el cual leyeron y firmaron. Enseguida se les entregó simultáneamente, los dos apartados del auto reporte. La aplicación se hizo en las propias aulas, en una sola sesión y tuvo una duración aproximadamente 10 a 15 minutos. Cada alumno eligió evaluar la asignatura que deseara, y que correspondiera al semestre que estaban concluyendo (agosto – diciembre de 2018). Las instrucciones de llenado de las dos partes

del auto reporte, venían en los mismos instrumentos, pero también se les leyó las instrucciones en forma grupal.

Análisis de datos

En primera instancia se exploró la estructuración factorial de los datos de ambas dimensiones del auto reporte del desempeño didáctico (del docente y de estudiante), utilizando el programa Factor (Unrestricted Factor Analysis), versión 10.3.01, para matriz de correlación policórica con datos ordinales. Este programa es útil para realizar un análisis factorial exploratorio (AFE) con datos ordinales, dado que la medición que realizamos se hizo en escala Likert: 0 = Nunca, 1 = Casi nunca, 2 = Casi siempre, 3 = Siempre. Cabe mencionar que, el análisis factorial exploratorio es un método de análisis muy útil para identificar la organización de un conjunto de variables, por ejemplo, ítems de una escala o cuestionario de auto reporte, en factores comunes o variables latentes.

Posteriormente, para cada una de las dos dimensiones de desempeño didáctico (del docente y del estudiante) se realizó un análisis factorial confirmatorio para establecer validez convergente y divergente de constructos en ambos casos, utilizando el programa EQS 6.2. El análisis factorial confirmatorio (AFC) se utiliza para confirmar, por una parte, la convergencia de un conjunto de variables, por ejemplo, varios ítems en una variable latente (factor o constructo) y por otra parte, la divergencia entre dichas variables latentes (Bazán & Corral, 2001). El AFC contrasta un modelo hipotético con base en determinados supuestos teóricos que el investigador asume.

Asimismo, utilizando índices derivados de los análisis factoriales y las variables control, se realizaron análisis descriptivos con el programa SPSS 24.

Resultados

Análisis exploratorios

En las Tablas 1 y 2 se presentan los resultados de los análisis factoriales de tipo exploratorio, los cuales muestran que la organización de los ítems corresponde parcialmente con el sustento teórico con el cual se diseñaron las preguntas para las cinco categorías de desempeño didáctico, referidos por el estudiante.

En el caso del reporte verbal de los estudiantes acerca del desempeño del docente (Tabla 1), se puede observar que, tres de las categorías o factores (Explicación de criterios, Ilustración y Realimentación) se agruparon en uno solo factor, y los dos restantes (Exploración Competencial y Evaluación), conformaron dos factores independientes, pero suprimiéndose un ítem en cada uno de ellos. Asimismo, se conformó un cuarto factor con ítems de retroalimentación y evaluación y un quinto factor solo con un componente (ítem de explicitación de criterios). Para este análisis, la estadística de Bartlett's fue = 1113.8 (df =

153; $P = 0.00001$), y la prueba de independencia de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) mostró ser buena ($= 0.89$).

La prueba de esfericidad de Bartlett es una prueba que permite analizar la aceptación o rechazo de la hipótesis nula, ya que si el nivel de significancia es menor que 0.05 se debe aceptar la hipótesis nula y se puede realizar un análisis factorial, por el contrario, si el nivel de significancia es mayor a 0.05 se debe rechazar la hipótesis nula por lo tanto no sería viable realizar un análisis factorial. El test KMO relaciona los coeficientes de correlación, cuando su valor es más cercano a 1, implica una mayor relación entre las variables estudiadas. Si $KMO \geq 0.9$, el test es muy bueno; $KMO \geq 0.8$ es bueno; mediano si $KMO \geq 0.7$; bajo para $KMO \geq 0.6$; y muy bajo para $KMO < 0.5$.

El modelo exploratorio resultante presentó buena bondad de ajuste (Goodness of Fit Index $GFI = 1.00$). El modelo suprimió el ítem 1 de Exploración competencial por tener carga factorial menor a 0.30. Asimismo, se obtuvo una buena consistencia interna (Standardized Cronbach's $\alpha = 0.93$).

Tabla 1

Matriz de carga factorial rotado de desempeño del docente (suprimiendo carga menor a 0.30)

Variable	F 1	F 2	F 3	F 4	F 5
ExpC_do1					
EnpC_do2				0.54	
ExpC_do3				0.85	
Crit_do1		0.70			
Crit_do2		0.52			
Crit_do3		0.65			
Crit_do4					1.00
Ilus_do1		0.76			
Ilus_do2		0.72			
Ilus_do3		0.64			
Real_do1		0.68			
Real_do2		0.91			
Real_do3		0.63			
Real_do4	0.36		0.42		
EvaP_do1			0.98		
EvaP_do2	0.83				
EvaP_do3	0.93				
EvaP_do4	0.33				

En el caso del reporte verbal de los estudiantes acerca de su propio desempeño, en la Tabla 2 se presenta la estructuración de cinco factores, dos de ellos de forma íntegra con sus indicadores originales (Explicitación de Criterios y Evaluación / Participación) y los tres restantes

conformados parcialmente con sus indicadores de origen (Exploración Competencial, Ilustración y Realimentación). Cabe señalar que uno de los factores resultantes, está conformado por dos elementos (ítems) y, por otra parte, dos ítems del factor Realimentación cargaron junto con cuatro ítems del factor Exploración competencial, parecido al caso del desempeño del docente.

Tabla 2

Matriz de carga factorial rotado de desempeño estudiantil (suprimiendo carga menor a 0.30)

Variable	F 1	F 2	F 3	F 4	F 5
ExpC_al1	-0.32		0.36		0.65
ExpC_al1	0.30				0.44
ExpC_al1			0.52		0.52
Crit_al1				0.88	
Crit_al2				0.60	
Crit_al3				0.50	
Crit_al4				0.65	
Ilus_al1					0.65
Ilus_al2		0.85			
Ilus_al3		0.63			
Real_al1				0.61	
Real_al2	0.48				
Real_al3				0.31	
Real_al4	0.59				
EvaP_al1			0.70		
EvaP_al2			0.75		
EvaP_al3			0.88		
EvaP_al4			0.56		

Para el análisis del desempeño de estudiantes, la estadística de Bartlett's fue = 663.9 ($df = 153$; $P = 0.00001$), la prueba de independencia de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) mostró ser aceptable ($= 0.713$), con buena bondad de ajuste del modelo obtenido (Goodness of Fit Index $GFI = 0.98$). Esta dimensión de desempeño obtuvo buen índice de confiabilidad (Standardized Cronbach's $\alpha = 0.780$).

Análisis confirmatorios

La Figura 1 muestra el modelo resultante de análisis factorial confirmatorio (AFC) de desempeño del docente referido por el estudiante, en cinco constructos, cada uno de ellos llamado también factor latente (en círculos). A la vez, cada factor incluye tres indicadores o variables manifiestas (en rectángulos).

La validación confirmó la estructuración teórica de cinco factores que corresponden a las cinco dimensiones de desempeño didáctico del docente, derivadas de los modelos de desempeño didáctico. Se puede distinguir en general, cargas factoriales - coeficientes que van del factor a los indicadores - de 0.58 (moderadas) a 0.90 (altas) y en lo particular, coeficientes o cargas factoriales que convergen en un factor al que se le vinculó de acuerdo con la teoría sustantiva que la encubre.

Por otra parte, la divergencia entre factores es esencial cuando se tienen ítems que se supone corresponden a factores (constructos) diferentes, aunque estén conceptualmente relacionadas. La divergencia entre factores se estima a partir del índice de covarianza entre factores, en un rango de -1 a 1. Covarianzas cercanas a 0 indicarían no divergencia e índices de covarianza cercanos a 1 denotarían que no hay divergencias entre constructos. Se esperaría en consecuencia, que los índices de covarianza entre factores no sean igual a 1 o muy cercanos a 1, por ejemplo, 0.98. 0.99. En la Figura 1 se pueden observar índices de covarianza moderadas, que van de 0.43 a 0.77, lo cual refleja una buena divergencia entre los constructos de ámbitos de desempeño docente, con la excepción en la covarianza entre Criterios e Ilustración (0.84) y entre Ilus-

tración y Realimentación (0.84), pero que no afecta para nada la validez divergente de constructos.

En conjunto, los datos de la figura 1 refleja una buena validez convergente y divergente de constructos, cuyo modelo obtuvo muy buena bondad práctico de ajuste respecto al modelo teorizado (Chi cuadrada = 119.99; P = 00; CFI = 0.95 y RMSEA = 0.06), lo que quiere decir que el modelo resultante no es diferente estadísticamente al modelo teórico sometido a prueba.

Por otra parte, la Figura 2 muestra el modelo resultante del análisis factorial confirmatorio de cinco constructos (ámbitos) de desempeño didáctico del estudiante, el cual obtuvo aceptable bondad de ajuste respecto al modelo hipotético sometido a prueba (Chi cuadrada = 127.22; P = 00; CFI = 0.90 y RMSEA = 0.07). Al igual que en el caso del desempeño del docente, el modelo confirmó quince ítems (o indicadores) organizados en cinco ámbitos o constructos de desempeño del estudiante, en conformidad con el modelo de desempeño didáctico que hemos señalado previamente.

Si bien se logró un modelo con aceptable validez convergente y divergente de constructo, los coeficientes de carga factorial (del factor a cada uno de sus indicadores o ítems), en dos de los 15 ítems se obtuvieron índices menores a 0.42, mientras que el valor máximo fue de 0.94

Figura 1
Validez convergente y divergente de constructos de Desempeño del Docente

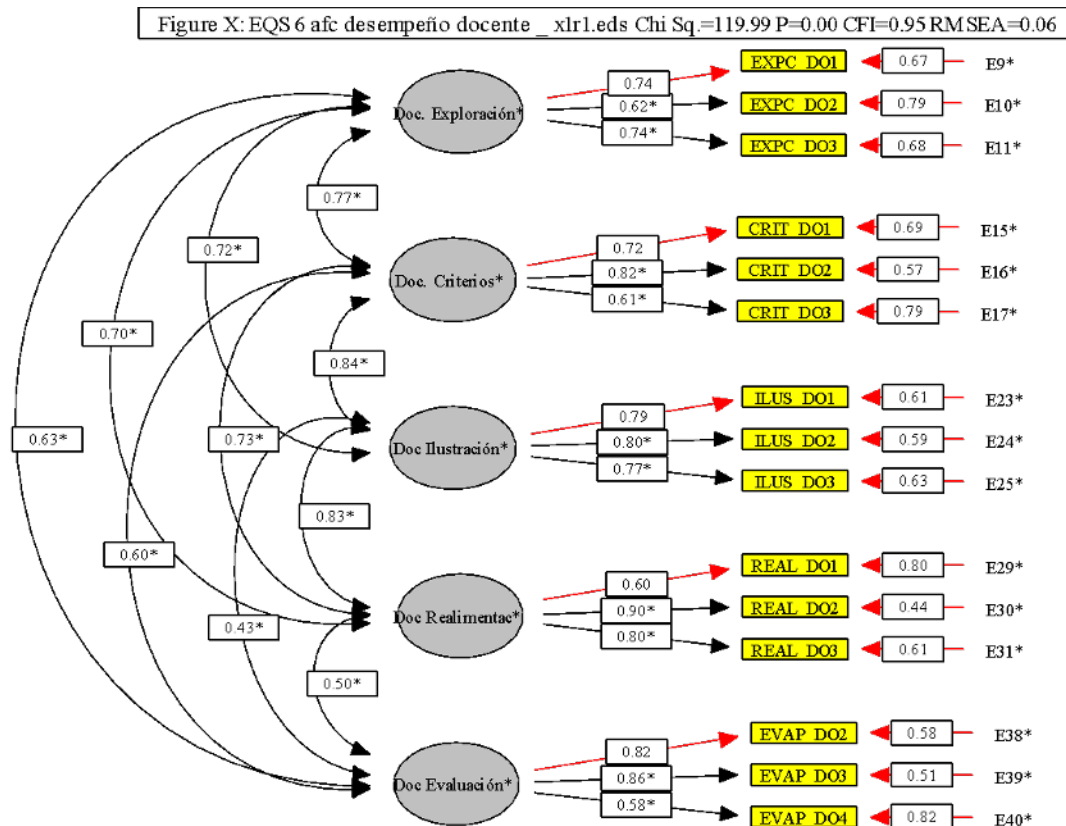
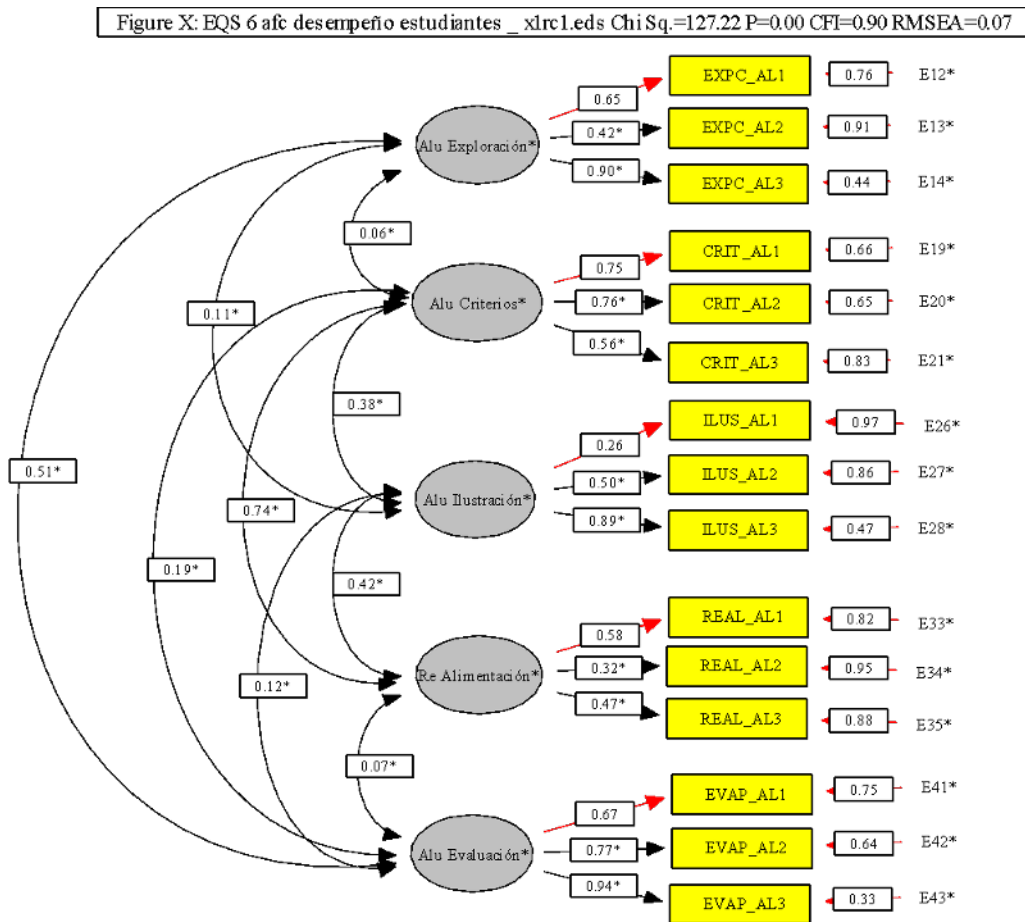


Figura 2

Validez convergente y divergente de constructos de Desempeño del Estudiante



es decir, estos coeficientes variaron en un rango mayor, respecto al caso del desempeño del docente.

Por otra parte, se distingue una buena validez divergente de constructo; con excepción de la covarianza entre Explicitación de criterios y Realimentación (0.74), en las demás se obtuvieron índices menores a 0.51, y no se encontró co-variación entre Exploración competencial y Realimentación.

Comparación de los análisis factoriales

Los modelos de validez convergente y divergente de constructos obtenidos con el análisis factorial confirmatorio (AFC), tienen cierta similitud con la estructuración factorial resultante para ambas porciones del instrumento de autorpeorte, con análisis factorial exploratorio (AFE). Esos datos exploratorios sirvieron para tomar decisiones en los AFC, sobre la base de la teoría que sustenta al instrumento.

En el caso del reporte sobre desempeño del docente, los tres ítems eliminados a sugerencia del programa en el momento del modelamiento del análisis confirmatorio, fueron los mismos que en el resultado exploratorio aparecían como ítems sueltos conformando factores independientes:

CRIT_DO4 (Criterios: El docente explicita con claridad los criterios de logro para que los alumnos aprendan en clase), REAL DO4 (Realimentación: El profesor revisa los ejercicios y tareas que deja, y hace señalamientos para corregir, o para mejorar mi trabajo, y EVAP_DO1 (Evaluación: El profesor revisa los ejercicios y tareas que deja, y proporciona calificaciones. Esto fue determinante para tomar la decisión de suprimir dichos elementos y mejorar la bondad de ajuste del modelo confirmatorio.

En el caso del reporte sobre el desempeño del estudiante, la estructura factorial resultante del análisis exploratorio fue similar a la estructura del instrumento de auto reporte con base en categorías teóricamente definidas y sus indicadores, con la salvedad de que dos de los ítems del ámbito Realimentación cargaron en un factor junto con los cuatro ítems del ámbito Explicitación de criterios. Por tanto, la reducción del auto reporte a 15 ítems en la dimensión Desempeño del Estudiante, fue basada estrictamente en la delimitación teórica de sustento para cada categoría o ámbito, para incluir las modificaciones que iba sugiriendo el programa estadístico con la finalidad de mejorar la bondad de ajuste del modelo a prueba.

Descripción de ámbitos de desempeño por etapa formativa, grupos de edad y por sexo

En la Tabla 3 se muestra la media y la desviación estándar en cada uno de los cinco ámbitos de desempeño del docente, según el auto reporte del alumnado, con base a los ítems después de la validación del instrumento. Los estadísticos descriptivos son presentados de acuerdo con tres variables de control: Nivel de estudios (tres etapas jerárquicas de formación), Grupos de edad de los alumnos y Sexo del alumnado.

En Nivel de estudios, los alumnos de la segunda etapa, la Disciplinar, valoraron en mayor frecuencia el desempeño del profesor, en todos los ámbitos de desempeño didáctico, mientras que los alumnos de la primera etapa (General) obtuvieron medias más bajas e todos los ámbitos de desempeño del docente. Considerando los ámbitos o criterios de desempeño, los tres grupos de estudiantes valoran en frecuencia más alta, la explicación de criterios de aprendizaje por parte de los profesores y, en segundo lugar, la Ilustración. Por otra parte, el ámbito Evaluación por parte de los profesores, fue la menor valorada por los alumnos, es decir, el ámbito Evaluación obtuvo las medias de valoración más bajas en los tres grupos de alumnos por Nivel de estudios.

Tomando en cuenta el grupo de edad, los alumnos de 23 años o más valoraron con frecuencias más altas, tres ámbitos de desempeño del docente: Exploración Competencial, Explicita Criterios e Ilustración, y los alumnos cuyas edades fluctúan entre 19 y 20 presentaron promedios más altos de valoración del desempeño docente en dos ámbitos: Realimentación y Evaluación. Los alumnos de 21

y 22 años, obtuvieron en todos los casos los promedios más bajos entre los tres grupos.

En la Tabla 4 se muestran los estadísticos descriptivos con los promedios en la autovaloración de estudiantes, por cada ámbito de desempeño del estudiante durante interacciones didácticas, según el nivel de estudios, los grupos de edad y el sexo del alumnado.

En cuanto a nivel de estudios, el desempeño Ajuste a la explicación de criterios, es el de mayor promedio en los niveles Disciplinar y Profesional, mientras que, en los alumnos de la etapa General, el desempeño Ajuste a Realimentación fue el de mayor promedio. Comparando los grupos, en tres de los cinco ámbitos (Exploración / Competencias Precurrentes, Ajuste a Explicación de Criterios y, Ajuste a la Ilustración), los alumnos de la etapa Disciplinar obtuvieron mayores promedios en comparación con los alumnos de la etapa General y Profesional. Asimismo, los alumnos de la etapa General obtuvieron los promedios más altos que los alumnos de los otros dos niveles, en el ámbito de desempeño Ajuste a Realimentación. Por otra parte, todos los grupos obtuvieron los promedios más bajos en los ámbitos Evaluación y, Exploración / Competencias Precurrentes.

Tomando en cuenta los grupos de edad, el grupo de 19 a 20 años tuvo mayor promedio en contraste con los otros dos grupos, en dos desempeños: Ajuste a Explicación de Criterios y, Ajuste a Realimentación. El grupo de 23 años o más, obtuvo mayor promedio, en Ajuste a Ilustración, mientras que el grupo de 21 a 22 años obtuvo mayor promedio en contraste con los otros dos grupos, en el ámbito Exploración / Competencias Precurrentes, y compartió el

Tabla 3

Estadísticos descriptivos de desempeño didáctico del docente

<i>Nivel de estudios (Etapas)</i>											
	Exploración Competencial		Explicita Criterios		Ilustración		Realimentación		Evaluación		
	Media	DS	Media	DS	Media	DS	Media	DS	Media	DS	
General (41)	8.12	2.06	9.83	2.03	9.07	2.50	8.51	2.49	8.00	2.28	
Disciplinar (33)	10.27	1.44	11.27	.97	10.76	1.41	10.24	1.97	10.09	1.79	
Profesional (50)	8.74	1.76	10.36	1.65	10.28	1.57	9.32	2.12	8.58	2.08	
<i>Sexo</i>											
	Media	DS	Media	DS	Media	DS	Media	DS	Media	DS	
Hombre (40)	8.83	1.82	10.45	1.57	10.17	1.72	9.70	1.83	8.63	1.87	
Mujer (84)	9.00	2.04	10.42	1.81	9.93	2.13	9.11	2.47	8.87	2.37	

Tabla 4*Desempeño didáctico del estudiante autoreportado por el estudiantado de Psicología*

<i>Nivel de estudios (Etapas)</i>		Competencias Precurrentes		Identificación de Criterios		Ajuste a Ilustración		Trabajos para Realimentación		Evaluación / Participación	
		Media	DS	Media	DS	Media	DS	Media	DS	Media	DS
General	(41)	7.49	1.75	9.75	1.35	8.90	1.56	10.04	1.34	7.54	2.23
Disciplinar	(33)	8.06	1.54	10.12	1.43	9.45	1.41	9.97	1.46	7.54	2.01
Profesional	(50)	7.90	1.38	9.62	1.12	9.26	1.27	9.02	1.02	6.94	1.54
<i>Sexo</i>		Media	DS	Media	DS	Media	DS	Media	DS	Media	DS
Hombre	(40)	7.92	1.43	9.60	1.17	9.37	1.17	9.05	1.23	7.45	1.99
Mujer	(84)	7.75	1.61	9.89	1.34	9.10	1.52	9.88	1.31	7.22	1.90

promedio más alto con el grupo de 19-20 años, en Evaluación/Participación, sin embargo, estos dos ámbitos de desempeño fueron los que obtuvieron las medias más bajas, cuando se tomaron como variable de comparación, el grupo de edad de los alumnos.

Respecto al sexo del alumnado, los hombres obtuvieron mayor promedio en la autovaloración del desempeño didáctico en tres ámbitos: Ajuste Expli. de Criterios, Ajuste de Ilustración y, Evaluación/Participación, mientras que las mujeres obtuvieron mayor promedio que los hombres, en dos ámbitos: Exploración/Competencias Precurrentes y en Ajuste a Realimentación. Al igual que en el caso de Nivel de estudio y de Grupos de edad, cuando se tomó en cuenta el sexo de los participantes, los promedios más bajos de autovaloración fueron en los desempeños didácticos Exploración/Competencias Precurrentes y Evaluación/Participación.

Discusión

En el presente estudio se obtuvieron indicadores de buena validez convergente y divergente de constructos de cinco criterios o ámbitos de desempeño de desempeño didáctico en clases de psicología, tanto del docente como del estudiante, a partir del auto reporte de los estudiantes. Estos constructos son parte de las categorías del modelo de desempeño didáctico derivados de la perspectiva interconductual (Carpio et al, 1998; Irigoyen et al, 2011; Morales et al, 2017; Silva et al, 2014). De esta manera, se con-

cretó categorías que pueden permitir inferir tendencias de comportamiento durante interacciones didácticas en clases de psicología referidas a una sesión o a un semestre.

Un primer aspecto a resaltar es que, indicadores y categorías que habían sido utilizados concretamente para analizar registros observacionales de interacciones en clases de Bachillerato (Velarde & Bazán, 2019) resistieron a una validación de constructos de las categorías de desempeño didáctico y estudiantil en evaluación con escalas de auto reporte que proporcionaron información complementaria importante que los registros observacionales no lograban evidenciar (Velarde, 2020). Hacía falta probar si su derivación y aplicación para la valoración del desempeño docente-estudiantil en clases de psicología, autoreportadas por el estudiantado, permitía obtener similares indicadores de validez convergente y divergente de constructos.

Los resultados obtenidos en este estudio confirmaron los cinco constructos de ámbitos de desempeño tanto del docente como del estudiante, en auto reportes del propio alumnado. Los datos confirmaron divergencia entre las categorías teóricamente definidas, sin embargo, el tamaño de la escala se redujo a 15 ítems tanto en el desempeño docente como en el desempeño estudiantil. Asimismo, en dos de los 15 pares de ítems, no se encontraron correspondencia exacta entre indicadores de una misma categoría, aunque eso no afectó ni la validez convergente en un mismo constructo ni la validez divergente entre constructos de cinco categorías o ámbitos de desempeño del docente y del estudiante. Pero, este hallazgo refleja que,

probablemente, la naturaleza de los temas de psicología en el nivel universitario, demanda la estructuración de indicadores propios, que son diferentes a los temas de ciencias en Bachillerato.

De esta forma se confirmaron en el auto reporte de alumnos de psicología, cinco constructos o categorías de ámbitos de desempeño didáctico docente – estudiantil, derivados del modelo de desempeño didáctico (Carpio et al, 1998; Irigoyen et al, 2011; Irigoyen et al, 2016; Silva et al, 2014; Morales et al, 2017). De igual forma, se confirma el planteamiento de Carpio et al. (1998) sobre la generabilidad de estas categorías de desempeño didáctico de la enseñanza de la psicología, a otras disciplinas, en este caso, las categorías conceptuales especificadas para la enseñanza de la psicología pudieron aplicarse y confirmarse en el registro y auto reporte con clases de ciencias en el Bachillerato y luego permitir describir desempeños didácticos en clases de psicología a nivel universitario.

Por otra parte, los resultados mostraron diferencias en el nivel de valoración de los desempeños didácticos, dependiendo del nivel de estudios de los participantes, a favor de los estudiantes del nivel disciplinar (entre el 4to y 7mo semestre de estudios), quienes asignaron mayor valoración en los cinco criterios de desempeño docente y en tres de los criterios de desempeño estudiantil y empatando en un criterio de desempeño estudiantil con el alumnado del nivel general, que a su vez, obtuvo la valoración más baja en cinco criterios de desempeño docente y en tres criterios de desempeño estudiantil. Asimismo, se encontraron diferencias en la valoración de los alumnos de acuerdo con los criterios de desempeño. En el desempeño docente, Explicación de criterios e Ilustración, obtuvieron valoraciones más altas, y en el desempeño estudiantil, Identificación de criterios y Trabajos para realimentación, obtuvieron valoraciones más altas. Y en ambos desempeños (del docente y del estudiante), la valoración más baja correspondió al criterio Evaluación – Evaluación/Participación.

Estos datos proporcionan algunas evidencias de la importancia de diferenciar los criterios de desempeño didáctico, dependiendo de las diversas prácticas en la formación para el ejercicio de la Psicología, que ya han planteado varios de los psicólogos interconductuales (Carpio, et al., 1998; Reyna & Hernández, 2017; Silva, et al., 2016). Asimismo, en un estudio sobre la evaluación del desempeño del docente en el contexto universitario, se ha reportado como una variable asociada importante, al semestre o nivel de estudios y el tipo de curso que el alumnado evalúa (Kalender, 2015). De cualquier forma, las diferencias por niveles de estudio es una primera aproximación, y hará falta seguir explorando las posibles diferencias según tipos de prácticas disciplinares y profesionales, por ejemplo, psicología clínica contra psicología organizacional.

Tomando en consideración la variable sexo del estudiante, los datos obtenidos muestran diferencias en la valoración que hacen los estudiantes respecto de los desempeños didácticos. Los hombres son los que obtuvieron

mayor nivel de valoración en tres ámbitos de desempeño docente (Explicación de criterios, Ilustración y Realimentación), y en tres ámbitos de desempeño del estudiante (Competencias precurrentes, Ajuste a Ilustración y Evaluación / Participación). Mientras que las mujeres obtuvieron mayor nivel de valoración en dos ámbitos de desempeño docente (Exploración competencial y Evaluación) y en dos ámbitos de desempeño estudiantil (Identificación de criterios y Trabajos para Realimentación).

Considerando que la población estudiantil evaluada está constituida en su mayoría por mujeres, la valoración o identificación de los ámbitos de desempeño didáctico debe considerar esencialmente cualquier tipo de diferencia, de modo que los docentes puedan orientar su desempeño didáctico a una atención equitativa a hombres y mujeres, especialmente en, Explicación de los criterios de aprendizaje, la Ilustración (explicación y demostración) y la Realimentación del aprendizaje y el avance de sus estudiantes. Asimismo, la orientación y asesoría a los estudiantes, así como la reestructuración y de la planeación didáctica, deberá tomar en cuenta las diferencias por sexo en la auto valoración del desempeño estudiantil. Coincidentemente, otros estudios han demostrado la importancia de incluir en la evaluación de desempeño del docente, el sexo del estudiante (Boring, 2015; Eouanzoui & Jones, 2017).

En conclusión, los hallazgos del presente estudio confirman la aplicabilidad en forma exploratoria, del aporte de una pequeña minoría de psicólogos educativos (Bijou, 1970), al entendimiento mediante auto reporte de estudiantes de psicología, de las tendencias de ocurrencia de categorías de desempeño del docente y estudiantil, en las clases en una asignatura, en el semestre que acababan de concluir.

Asimismo, los hallazgos de este estudio deben tomarse como aproximaciones preliminares para el análisis de criterios de desempeño didáctico en clases de psicología, que deberán pasar por estudios para su ampliación y precisión teórica, y validación de los constructos derivados, en situaciones y muestras más amplias, así como de análisis de las invarianzas por sexo, nivel de estudios y áreas profesionales. También, la utilidad de los auto reportes como los que se mostraron aquí, debe ser valorada siempre como complemento a otras formas de evaluar las interacciones didácticas, y en correspondencia con la teoría sustantiva en la que deben enmarcarse necesariamente.

Referencias

- Asanbe, M.O., Osofisan, A.O., & William, W.F. (2016). Teachers' Performance Evaluation in Higher Educational Institution using Data Mining Technique. *International Journal of Applied Information Systems (IJ AIS)*, 10 (7), 10 – 15.
- Bazán, A., & Corral, V. (2001). Aplicación del modelamiento de variables latentes en la clasificación funcional de la lectura y la escritura en niños de segundo

- grado de primaria. *Acta Comportamental*, 9 (2), 189-212
- Bell, C.A., Dobbelaer, M.J., Klette, K., & Visscher, A. (2019). Qualities of classroom observation systems. *School Effectiveness and School Improvement*, 30 (1), 3-29. <https://doi.org/10.1080/09243453.2018.1539014>
- Bijou, S.W. (1970). What psychology has to offer education now. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 3 (1), 65-71. <https://doi.org/10.1901/jaba.1970.3-65>
- Borges, Á., Falcón, C., & Díaz, M. (2016). Creation of an observational instrument to operationalize the transmission of contents by university teachers. *International Journal of Social Science Studies*, 4(7), 82-89.
- Boring, A. (2015). Gender biases in student evaluation of teachers. Working Paper, Paris, France.
- Carpio, C., Pacheco, V., Canales, C. & Flores, C. (1998). Comportamiento inteligente y juegos de lenguaje en la enseñanza de la psicología. *Acta comportamental*, 6 (1), 47-60.
- Chan, W.M. (2018). Teaching in HIGHER education: Students' perceptions of effective teaching and good teachers. *Social Sciences and Education Research Review*, 5 (1), 40-58.
- Doménech-Betoret, F. (2018). The Educational Situation Quality Model: Recent Advances. *Frontiers in psychology*, 9, 328.
- Entwistle, N. (2007). Research into student learning and university teaching. British Journal of Educational Psychology Monograph Series II. 4, Student Learning and University Teaching. 1-18
- Eouanzoui, K.B., & Jones, J.A. (2017, abril). Are Student Evaluations of Teaching Gender-Biased?. AERA Online Paper Repository. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association. San Antonio, TX.
- García-Gómez, S., Gil-Madrona, P., Hernández-Barrera, V., López-de-Andrés, A., & Carrasco-Garrido, P. (2017). Importance of university teacher behaviour in the faculty of health science. *Australasian Medical Journal (Online)*, 10 (9), 800-810.
- Gitomer, D.H. (2018): Evaluating instructional quality. *School Effectiveness and School Improvement*. <https://doi.org/10.1080/09243453.2018.1539016>
- Grammatikopoulos, V., Linardakis, M., Gregoriadis, A., & Oikonomidis, V. (2015). Assessing the Students' Evaluations of Educational Quality (SEEQ) questionnaire in Greek higher education. *Higher Education*, 70 (3), 395-408. <https://doi.org/10.1007/s10734-014-9837-7>
- Irigoyen, J, Acuña, F. & Jiménez (2011). Análisis de las interacciones didácticas: ¿cómo auspiciar la formación de estudiantes competentes en el ámbito científico? *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 16(2), 227-244.
- Irigoyen, J. J., Jiménez, M., & Acuña, K. (2016). Discurso didáctico e interacciones sustitutivas en la enseñanza de las ciencias. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 21 (1), 68-77.
- Joyce, J., Gitomer, D. H., & Iaconangelo, C. J. (2018). Classroom assignments as measures of teaching quality. *Learning and instruction*, 54, 48-61.
- Kalender, I. (2015). Measurement invariance of student evaluation of teaching across groups defined by course-related variables. *International Online Journal of Educational Sciences*, 7 (4), 69-79.
- Kantor, J.R. (1924-1926). *Principles of psychology*. New York: Alfred Knopf
- Kantor, J.R. (1959). *Interbehavioral psychology*. Bloomington, Ind.: Principia Press.
- Kantor, J.R. (1975). Education in psychological perspective. *The Psychological Record*, 25 (3), 315-323.
- Kantor, J.R., & Smith, N.W. (2016). *La ciencia de la psicología. Un estudio interconductual*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara. 2da. edición en español.
- König, J., Ligtvoet, R., Klemenz, S., & Rothland, M. (2017). Effects of opportunities to learn in teacher preparation on future teachers' general pedagogical knowledge: Analyzing program characteristics and outcomes. *Studies in Educational Evaluation*, 53, 122-133.
- Marsh, H.W. (1982). SEEQ: A reliable, valid, and useful instrument for collecting students' evaluations of university teaching. *British Journal of Educational Psychology*, 52, 77-95.
- Marsh, H.W. (1984). Students' evaluations of university teaching: Dimensionality, reliability, validity, potential biases, and utility. *Journal of educational psychology*, 76 (5), 707.
- Morales, G., Alemán, M., Canales, C., Arroyo, R., & Carpio, C. (2013). Las modalidades de las interacciones didácticas: entre los disensos esperados y las precisiones necesarias. *Conductual*, 1 (2), 73-89.
- Morales, G., Peña, B., Hernández, A., & Carpio, C. (2017). Competencias didácticas y competencias de estudio: su integración funcional en el aprendizaje de una disciplina. *Alternativas en Psicología*, 21 (37), 24 – 35.
- Nasser-Abu, F. (2017). Teaching in higher education: Good teaching through students' lens. *Studies in Educational Evaluation*, 54, 4-12.
- Padilla, M.A. (2006). Entrenamiento de competencias de investigación en estudiantes de educación media y superior. Colección: Producción académica de los miembros del Sistema Nacional de Investigadores. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Reyna, W., & Hernández, M. (2017). Enseñanza-aprendizaje de la psicología: reflexiones desde la matriz científica interconductual. *Interacciones: Revista de Avances en Psicología*, 3 (3), 171-182. doi: 10.24016/2017.v3n3.67
- Ribes, E., & López, F. (1985). *Behavioral Theory. Parametric and Field Analysis*. México: Trillas.
- Ribes, E., Moreno, R., & Padilla, A. (1996). Un análisis funcional de la práctica científica: extensiones de un modelo psicológico. *Acta Comportamental: Revista Latina de Análisis del Comportamiento*, 4 (2), 205-235.

- Silva, H., Morales, G., Pacheco, V., Camacho, A. Garduño, H. & Carpio, C. (2014). Didáctica como conducta: una propuesta para la descripción de las habilidades de enseñanza. *Revista Mexicana de Análisis de la Conducta*, 40 (3), 32-46.
- Silva, H., Ruiz, D., Aguilar, F., Canales, C., & Guerrero, J. (2016). Enseñanza de la ciencia, la tecnología y la técnica interconductual: hacia una distinción entre prácticas psicológicas. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 19 (1), 220-247.
- Simpson, Z., & Bester, J. (2016). Cognitive Demand and Student Achievement in Concrete Technology Study. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 143 (2), 04016022.
- Spooren, P., & Mortelmans, D. (2006). Teacher professionalism and student evaluation of teaching: will better teachers receive higher ratings and will better students give higher ratings? *Educational Studies*, 32 (2), 201–214.
- Velarde, N. & Bazán, A. (2019). Sistema observacional para analizar interacciones didácticas en clases de ciencias en bachillerato. *Revista de Investigación en Psicología*, 22 (2), 197-216. <https://doi.org/10.15381/rinvp.v22i2.16806>
- Velarde, N. (2020). Análisis de los criterios de desempeño didáctico en docentes y estudiantes de educación media superior como componentes de la interacción didáctica. Tesis de doctorado en Psicología, Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

Apéndice A

Ítems (sentencias) por ámbito de desempeño del docente y del estudiante

Profesor	Estudiante
EXPLORACIÓN COMPETENCIAL/PRECURRENTES	
ExpC_do1. Al inicio de cada clase, el docente explora mis conocimientos sobre la materia	ExpC_al1. Respondo cuando el docente me pregunta antes de iniciar cada clase.
ExpC_do2. El docente plantea problemas para que los resuelva antes de iniciar un tema.	ExpC_al2. Resuelvo los problemas que el docente plantea antes de iniciar un tema.
ExpC_do3. El docente pregunta conceptos referentes al tema nuevo antes de explicarlo.	ExpC_al3. Respondo las preguntas que el profesor hace acerca de un tema nuevo.
EXPLICITACIÓN/IDENTIFICACIÓN DE CRITERIOS	
Crit_do1. El docente explica cuál es el logro esperado en la clase o práctica.	Crit_al1. Identifico cuál es el logro que el docente espera que yo alcance en esa clase.
Crit_do2. El docente explica los criterios para realizar una actividad o tarea.	Crit_al2. Realizo actividad o tarea cumpliendo con los criterios que el docente explicó.
Crit_do3. El docente explica qué necesito hacer para completar un ejercicio en clase.	Crit_al3. Cumpló con los criterios que el profesor menciona al realizar algún ejercicio en clase.
Crit_do4. El docente explicita con claridad los criterios de logro para que los alumnos aprendan en clase.	Crit_al4. Aplico los criterios de logro establecidos por el docente, para mi aprendizaje en la clase.
ILUSTRACIÓN/PARTICIPACIÓN	
Ilus_do1. El profesor explica con claridad el tema de la clase.	Ilus_al1. Comprendo sin ningún problema el tema que el profesor explica en la clase.
Ilus_do2. El profesor ejemplifica la tarea que asignará al estudiante.	Ilus_al2. Realizo ejercicios en clase contemplando el modelo que el profesor realizó.
Ilus_do3. El profesor resuelve problemas frente a los estudiantes, a partir del tema planteado.	Ilus_al3. Resuelvo los problemas que el profesor plantea para la clase.
RETROALIMENTACIÓN/MEJORAMIENTO	
Real_do1. El profesor me corrige cuando no realizo bien alguna actividad de la clase.	Real_al1. Corrijo las tareas que se me piden en la clase, para hacerlo bien.
Real_do2. El profesor me pone en contacto con lo que hice mal y me enseña las formas en las que lo puedo resolver.	Real_al2. Identifico lo que hice mal en la clase, e incorporo sugerencias del docente para hacerlo
Real_do3. El profesor me enseña distintas formas en las que puedo satisfacer los criterios de las actividades de su clase.	Real_al3. Realizo los ejercicios incluyendo distintas formas que me enseñó el docente.
Real_do4. El profesor revisa los ejercicios y tareas que deja, y hace señalamientos para corregir, o para mejorar mi trabajo	Real_al4. Cambio mis acciones para mejorar mi trabajo y cumplir con los criterios señalados para la tarea.
EVALUACIÓN / APLICACIÓN	
EvaP_do1. El profesor revisa los ejercicios y tareas que deja, y proporciona calificaciones	EvaP_al1. Participo acerca de la revisión del tema (ejercicios y tareas que el docente dejó).
EvaP_do2. El profesor realiza evaluaciones sobre mi conocimiento teórico y de conceptos o fundamentos básicos de la signatura	EvaP_al2. Demuestro que domino los fundamentos teóricos del tema que se está desarrollando.
EvaP_do3. El profesor realiza evaluaciones de carácter aplicado y la solución de problemas prácticos, derivados de la asignatura.	EvaP_al3. Realizo aportaciones de carácter aplicado y solución de problemas.
EvaP_do4. El profesor evalúa mi capacidad de integrar conocimientos de otras asignaturas, con la asignatura que curso con él.	EvaP_al4. Integro conocimientos de otras asignaturas para responder preguntas del tema que se está desarrollando.