

## Dimensiones cognitivas en los procesos de evaluación en carreras pedagógicas

Alejandro Sepúlveda<sup>1</sup>, Andrea Minte<sup>1</sup>, Roberto Canales<sup>1</sup> y Danilo Díaz-Levicoy<sup>2\*</sup>

(1) Departamento de Educación, Universidad de Los Lagos, Avda. Fuchslocher 1305, Osorno-Chile.  
(correo-e: asepulve@ulagos.cl; andrea.minte@ulagos.cl; rcanales@ulagos.cl)

(2) Facultad de Ciencias Básicas, Universidad Católica del Maule, Avda. San Miguel 3605, Talca-Chile  
(correo-e: dddiaz01@hotmail.com).

\* Autor a quien debe ser dirigida la correspondencia.

Recibido Dic. 30, 2019; Aceptado Feb. 29, 2020; Versión final May. 12, 2020; Publicado Oct. 2020

---

### Resumen

El objetivo de esta investigación fue analizar los niveles de razonamiento y la dimensión cognitiva presentes en preguntas escritas formuladas en los procedimientos evaluativos aplicados de una universidad chilena en el año 2018. La metodología utilizada fue cuantitativa y el tipo de estudio fue exploratorio y descriptivo. La muestra correspondió a 1070 preguntas contenidas en 137 procedimientos evaluativos. Se obtuvo la frecuencia y porcentaje de preguntas y dimensiones del proceso cognitivo que esas preguntas demandaban a los estudiantes. Entre los hallazgos se constata que la dimensión más elemental relacionada con recordar información es la que se promueve en mayor medida (55,8%) en las preguntas. El nivel superior de la taxonomía relacionada con las dimensiones de aplicar, analizar, evaluar y crear, se evidencia en el 16,6% de las preguntas. Se concluye que los profesores promueven principalmente habilidades básicas en los estudiantes de las carreras pedagógicas.

*Palabras clave:* dimensión cognitiva; evaluación en la universidad, tipo de preguntas evaluativas;

## Cognitive dimensions in the evaluation processes of pedagogy degrees

### Abstract

The objective of the present research study was to analyze the reasoning level and the cognitive dimension present in written questions formulated in the 2018 pedagogy degrees evaluation procedures from a Chilean university. The methodology used was quantitative, exploratory, and descriptive. The sample consisted of 1070 questions from 137 evaluation procedures. The frequency and percentage of the questions was calculated and the cognitive process dimensions demand on students was estimated. The results showed that the most elemental dimension related to remembering information was the most frequent (55.8%) in the questions. The upper level taxonomy dimensions (apply, analyze, evaluate and create) were found in 16.6% of the questions. It is concluded that professors instruct basic skills mainly in pedagogy degree students.

*Keywords;* cognitive dimension; evaluation in the university; type of questions in university exams

## INTRODUCCIÓN

La evaluación educativa ha sido objeto de investigación desde hace varias décadas. Destacan los estudios de Shadish, Cook y Leviton (1991). Entre las investigaciones más recientes se encuentra De la Orden y Pimienta (2016), quienes distinguen diversas funciones de la evaluación: optimización del objeto evaluado; información acerca del desempeño de las personas; comprobación de objetivos; valoración de resultados; clarificación de objetivos y su reformulación, entre otros. Por otra parte, Stiggins (2014) relacionó la evaluación con el aprendizaje, creando el concepto de evaluación para el aprendizaje, el cual incorpora a los estudiantes como agentes activos en el proceso de aprendizaje y de evaluación. Con ello se logra, adicionalmente, una especie de autorregulación de los aprendizajes de los estudiantes. La evaluación permite también promover el desarrollo cognitivo de los estudiantes (Arancibia, Herrera y Strasser, 2011; Polanco, 2004) y la creatividad, así como también ampliar la comprensión y poder resolver problemas (Otero y Graesser, 2001).

Por otra parte, Collante (2010) sostiene que las preguntas se consideran un elemento clave en el ámbito evaluativo chileno. Dada su importancia, éstas debiesen ser un componente presente en la formación de profesores de todos los niveles del sistema educativo. Los futuros profesores requieren conocimientos y habilidades para la creación de preguntas de alto nivel cognitivo, que permitan desarrollar las potencialidades de los estudiantes. De esta forma, se podría asegurar el éxito académico y la calidad del aprendizaje.

Burton y Habernicht (2004) destacan el importante rol de las preguntas en el logro de los aprendizajes, particularmente, como una forma que contribuye a la activación y aplicación de procesos cognitivos que garantizan la adquisición de conocimientos y habilidades. Respecto de lo mismo, Polanco (2004), sostiene que las preguntas de calidad tienen directa influencia en los procesos cognitivos de los estudiantes. Monereo (2019) señala que la evaluación tiene diversos efectos. Entre estos se encuentran: la valoración de la progresión de los aprendizajes; la obtención de información acerca del aprendizaje y de la enseñanza; la influencia de la evaluación sobre el aprendizaje; la coherencia entre lo que se enseña y se aprende; la promoción de la transferencia de aprendizajes entre disciplinas; y, la equiparación del perfil de los estudiantes. Estas consideraciones son importantes a desarrollar en la formación inicial docente.

Por otra parte, Stobart (2010) identifica tres objetivos que cumple la evaluación. Uno de ellos se refiere a la evaluación para aprender, la cual entrega información a la comunidad educativa acerca de las formas para mejorar la calidad de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. El autor señala que el aula es “una caja negra y que lo que pasa por dentro, lo que realmente se aprende de lo que se enseña, únicamente se puede conocer a partir de una evaluación para aprender” (p. 5). Esta idea coincide con lo expresado por Heritage (2018), Mateo y Martínez (2008), y Sanmartí (2010) quienes argumentan que la evaluación es el pivote del aprendizaje, ya que de ella depende el qué, cómo se enseña, el qué y el cómo se aprende. La finalidad principal de la evaluación es el aprendizaje, sus dificultades y el proceso de enseñanza.

Sobre la base de lo aportado por Stobart (2010) y Monereo (2019) propone otro objetivo relacionado con la evaluación que él ha denominado metaevaluación o evaluación para aprender. Señala que esta es “una evaluación orientada a que la comunidad educativa entienda el sentido de la evaluación y aprenda a optimizar y ajustar mejor las formas en que evalúa y se autoevalúa” (p.4). La metaevaluación fue desarrollada por Scriven (1969) quien la definió como: “La evaluación de las evaluaciones” (p.36). Su propósito es garantizar la calidad de la evaluación. La función de la metaevaluación es analizar y evaluar los procesos de evaluación. Evaluar frecuentemente las evaluaciones debería ser la constante.

En este mismo sentido, Boud (2000) denomina a esto *evaluación sostenible*. Esto debiera conformarse en la máxima finalidad de la evaluación y se refiere, específicamente, a que los estudiantes desarrollen una cultura autoevaluativa, la cual debiera ser muy similar a la evaluación del docente de ese mismo estudiante. Por tanto, el tema fundamental debe centrarse en la utilidad y también en la calidad de lo que el estudiante ha aprendido. Se debe entender que la evaluación está al servicio de la formación y del desarrollo de las personas y no debiera poseer un carácter punitivo como es observable en un esquema de evaluación tradicional.

La evaluación tradicional se enfoca en los resultados, no así en los procesos conducentes al aprendizaje ni en la construcción personal del conocimiento, lo cual impacta de manera desfavorable en la formación de los futuros docentes. En la evaluación tradicional se suele medir la cantidad de contenidos, la información memorizada por los estudiantes y las metas logradas. No pone atención a las diferencias individuales ni al desarrollo de habilidades, destrezas, intereses, actitudes, ya que enfatiza en la medición y validación externa de lo aprendido. Estas prácticas evaluativas a las cuales se someten los estudiantes de pedagogía no contribuyen a un cambio significativo en la propia forma de enseñar y de evaluar. Un giro en el ámbito de la evaluación en Educación Superior y, específicamente, en la formación de profesores impactará de forma positiva en el sistema educacional chileno. No obstante, para ello es indispensable tomar conciencia de la importancia de introducir nuevos paradigmas y prácticas evaluativas en la formación docente.

Asociado al concepto de evaluación tradicional se encuentra el de calificación, el cual ha producido una gran impronta en las formas de evaluar en el país. Si bien el concepto de evaluación y calificación son diferentes, se emplean indistintamente en el sistema educativo chileno. Calificar se relaciona con la adjudicación de notas, lo cual denota un carácter cuantitativo. Esta característica es la que predomina en las aulas. En cambio, la evaluación se refiere a la formulación de juicios de valor que se emiten sobre la base de información confiable respecto de los aprendizajes, ya sea que éstos correspondan al proceso mismo o al resultado. Esto lleva a la toma de decisiones con vistas a un mejoramiento continuo.

Por otra parte, el concepto de acreditación, también vinculado con los anteriores, se inscribe en un proceso de constatación de logro de aprendizajes que acredita un estudiante y lo habilita para acceder a un tramo más avanzado en el sistema educativo. En Chile, la evaluación está relacionada más con los conceptos previamente descritos, que con la evaluación auténtica promovida en otros países.

Al respecto, Monereo (2019) señala que en la evaluación auténtica se evalúa la comprensión profunda de los estudiantes, no tan solo los contenidos curriculares y disciplinares. Sobre esta base, los alumnos podrán integrarse mejor a la sociedad, resolver problemas reales de la sociedad y ser eficaces en su futuro desempeño laboral. Esta es la finalidad de todo sistema educativo y la universidad debe proporcionar a sus estudiantes las herramientas para lograr comprensión profunda, la cual no se logrará sobre la base de la evaluación tradicional. El desafío para las instituciones de Educación Superior es encaminarse a estas nuevas formas de evaluación, mediante las cuales se podrían cambiar no solo las prácticas docentes sino también impactar en la calidad de la formación de los ciudadanos.

Debido a que las preguntas son un eje central en la formación, la presente investigación se planteó el siguiente objetivo general: analizar la formulación de preguntas, los niveles de razonamiento y las dimensiones cognitivas presentes en el proceso evaluativo aplicados en carreras pedagógicas de una universidad estatal chilena. Los objetivos específicos fueron los siguientes: a) analizar el nivel de razonamiento y la dimensión cognitiva de las preguntas de los procedimientos evaluativos aplicados en carreras pedagógicas de una universidad chilena; b) identificar las características del proceso evaluativo según momento, tipo y finalidad de la misma.

## MÉTODO

Se trató de una investigación cuantitativa (Gil-Pascual, 2015; Monje, 2011). El objeto de estudio fueron las preguntas de las pruebas escritas. Se analizaron 137 procedimientos evaluativos con un total de 1070 preguntas. La muestra fue de tipo no probabilística con carácter accidental (Bobenrieth, 2012; Labarca, 2001; Otzen y Manterola, 2017). Las preguntas se formularon a estudiantes de carreras pedagógicas. Se trató de una variada gama de procedimientos: desde rúbricas a pruebas tradicionales. Se trabajó sobre la base de una matriz, en la cual se vaciaron los datos. Esta se elaboró de acuerdo con las dimensiones de la taxonomía de Anderson y Krathwohl (2001), con algunos verbos representativos de cada dimensión.

La taxonomía emana de la propuesta por Bloom (Bloom, Englehart, Furst, Hill y Krathwohl, 1956). Sus discípulos la reformularon, sin embargo, la idea de base se mantiene. Los cambios introducidos se relacionan con verbos y categorías. Los verbos utilizados en la taxonomía de Anderson y Krathwohl (2001) corresponden a sustantivos en la clasificación original. Respecto de las categorías, se cambió la secuencia de éstas. La categoría más alta de evaluación se reemplazó por la de crear y, además, se amplió la categoría de síntesis. Esto significa que la pirámide ascendente de la taxonomía inicial quedó conformada por las siguientes etapas o dimensiones: recordar, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear. Con esta taxonomía se analizaron las preguntas del estudio.

El análisis y la clasificación de las preguntas fue realizado por los investigadores de forma conjunta y con el acuerdo del 75%. En casos de desacuerdo, un investigador externo dirimió. De esta manera, se evitó la subjetividad en la clasificación de las preguntas. Una vez finalizada esta parte del trabajo, se eligieron ejemplos alusivos de cada dimensión, con la finalidad de ilustrar la presentación de los resultados. Para ello, se utiliza el código ( $p$ ), donde  $p$  representa la abreviación prueba y  $x$  el número de la misma. Los datos fueron ingresados a la hoja de cálculo Excel de Office y los datos fueron organizados en figuras y tablas, en las cuales se sintetizan los principales hallazgos.

## RESULTADOS

Se presentan los niveles de razonamiento y dimensiones cognitivas de las preguntas presentes en el proceso evaluativo, así como también, las características de éstos en figuras y tablas.

### Componentes asociados a la dimensión cognitiva de las preguntas (p)

El total de preguntas analizadas correspondió a 1070 derivadas de 137 actividades de evaluación correspondientes a 5 carreras pedagógicas (figura 1). Se observó que la dimensión cognitiva *recordar* información es la que más se promueve en las preguntas formuladas por los docentes, lo cual se evidenció en el 55,9% de las preguntas. Ejemplos correspondientes a este tipo de dimensión fueron: "Identifique cinco factores de la comunicación" (p.3); "¿En qué año fue la Revolución Francesa?" (p.110); "¿Cuántos músculos se pueden identificar en el cuerpo humano?" (p. 82) "Nombre tres deportistas chilenos destacados en el último decenio"(p.131)"

Respecto de la dimensión *comprender* se constata que el 27,5% de las preguntas se categorizan en ella. Ejemplo de esta dimensión: "Explique la relación que existe entre los sistemas de información y las tecnologías de la información" (p.10); "Establezca una comparación entre célula animal y vegetal" (p. 20); Haga un paralelo entre el pensamiento de Sócrates, Platón y Aristóteles" (p.75); "¿Por qué es aconsejable integrar a los estudiantes con necesidades educativas especiales al aula común? " (p.35).

Se observa una baja sostenida en el porcentaje de preguntas clasificadas en la dimensión superior, como *aplicar* (6,5%), *analizar* (4,8%), *evaluar* (2,4%) y *crear* (2,9%). Ejemplos de estas categorías son las siguientes preguntas, respectivamente: "Elabore una planificación para segundo ciclo" (aplicar, p. 30); "Obtenga el área del cubo entregado" (aplicar, p. 93); "Analice las razones que tuvo O'Higgins para dimitir" (analizar, p.66); "¿Qué razones tuvo Amelia para tomar esa determinación?" (analizar, p.15); "Evalúe el sistema educacional chileno a la luz de los aportes teóricos de Bourdieu" (evaluar, p. 3); "Evalúe la determinación: no más bolsas plásticas en los supermercados" (evaluar, p. 124); "Diseña una estrategia didáctica que aborde el concepto de número" (crear, p. 90); y "Construya un sistema para limpiar el agua contaminada" (crear, p. 122).

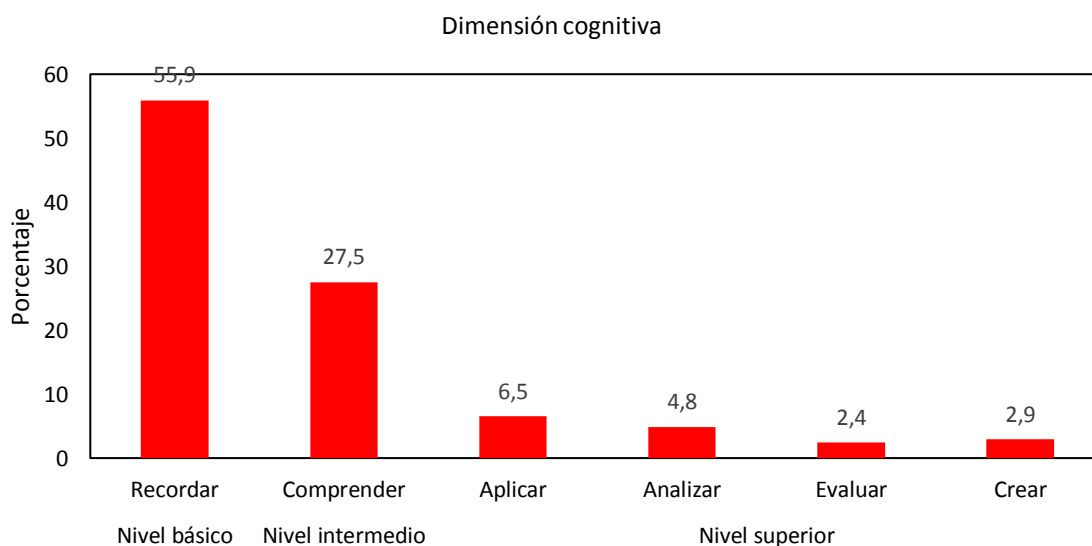


Fig. 1: Dimensión cognitiva de las preguntas de los procedimientos de evaluación

### Componentes asociados a las características de las actividades evaluativas

Se presentan los resultados sobre el tipo de ítem utilizado, la finalidad de la evaluación, el momento de aplicación de la actividad de evaluativa, el tipo de prueba y el estándar de evaluación aplicado por los docentes. En la tabla 1 se exponen los hallazgos relativos al tipo de ítems detectado. Se constata que el tipo de ítem más usado por los profesores es aquel denominado de *desarrollo*. Son preguntas abiertas, redactadas de manera extendidas o restringidas. El porcentaje contabilizado alcanza al 62,4%. Entre las preguntas, de esta naturaleza, se encontraron en las actividades evaluativas: "¿Qué importancia tiene para los seres vivos la célula?" (p.133); "¿Cuáles son los fundamentos de la educación parvularia?" (p.98); "Describa un instrumento posible de usar para realizar una anamnesis" (p.67); "¿Qué importancia tiene la computación/informática en la formación del profesorado? (p.88).

Tabla 1. Frecuencia y porcentaje de tipos de ítems observados en carreras pedagógicas

<i>Tipo de ítem</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Selección Múltiple	204	19,1
Emparejamiento	19	1,8
Verdadero y falso	160	15
Compleción	19	1,8
Desarrollo	668	62,4
Total	1070	100

En cambio, los menos empleados son los ítems llamados *compleción* (1,8%) y *emparejamiento* (1,8%), por ejemplo: “\_\_\_\_\_ fue el conquistador de Chile”; “Cristóbal Colón salió del puerto de \_\_\_\_\_ en su primer viaje” (p.3). En la tabla 2, se deben relacionar deportistas y deporte practicado, mediante el siguiente enunciado: “En la columna A se presentan nombres de deportistas, y en la columna B, la disciplina deportiva que practican. Relacione deportista con su disciplina mediante una fecha” (p. 115)

Tabla 2. Ejemplo ítem de emparejamiento

<i>A</i>	<i>B</i>
1. Sánchez, Alexis	Básquetbol
2. Jordan, Michael	Fútbol
3. Federer, Roger	Boxeo
4. Pacquiao, Manny	Tenis
5. Wood, Tiger	Atletismo
6. Morovic, Iván	Golf
7. Senna, Ayrton	Ajedrez
8. Phelps, Michael	Automovilismo
9. Bolt Usain	Natación
	Rugby
	Halterofilia
	Remo

Las pruebas también contienen preguntas de selección múltiple o elección única (19,1%) como, por ejemplo:

“Una red de computadores, se caracteriza porque:

- Permite el acceso compartido a programas e información
- Permite compartir equipos periféricos, como por ejemplo impresoras
- Cada computador tiene una identificación única
- Todas las anteriores
- En blanco” (p. 80)

Finalmente, se constata la aplicación de ítems de verdadero o falso (15%) ejemplo: “Sebastián Elcano completó la primera circunnavegación de la Tierra de la historia”; y “Fernando de Magallanes murió el 27 de abril de 1521” (p. 103). Respecto del tipo de pruebas que los docentes aplicaron durante el 2018 (tabla 3), se observa que la mayoría optó por pruebas del tipo desarrollo o ensayo (63,5%). Por el contrario, las pruebas denominadas prácticas son las menos utilizadas (5,1%).

Tabla 3. Frecuencia y porcentaje de los tipos de pruebas utilizadas en carrera pedagógicas

<i>Tipo de pruebas</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Desarrollo	87	63,5
Objetivas: cerradas	20	14,6
Prácticas	7	5,1
Mixtas: semiestructuradas	23	16,8
Total	137	100

En cuanto a la finalidad de las actividades evaluativas, se pudo constatar (figura 2), que mayoritariamente (92,7%) los docentes las utilizan con propósito sumativo y solo el 5,1%, la utiliza con una finalidad formativa.

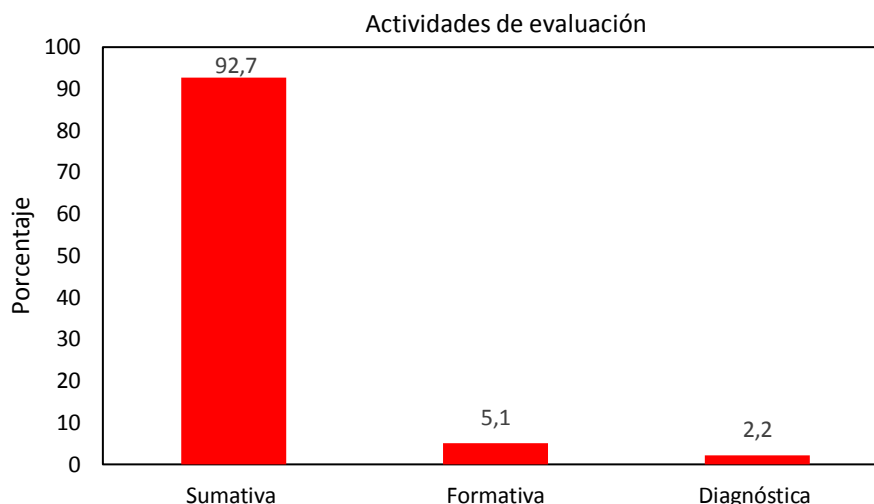


Fig. 2: Finalidad de las pruebas en carreras pedagógicas

En lo relativo al momento de aplicación de las actividades de evaluación (tabla 4), la mayoría de los profesores emplea la evaluación al final del proceso o del semestre (93,4%). La evaluación aplicada en el momento inicial del proceso es solo el 2,2% y el 4,4% lo hizo durante el proceso de enseñanza y de aprendizaje. Al observar la referencia de evaluación empleada por los docentes, se pudo identificar que 92,7% de los procedimientos evaluativos se corrige referido a la norma (tabla 5). Solo el 7,3% aplica la valoración referida a criterio.

Tabla 4. Frecuencia y porcentaje de los momentos de aplicación de actividades de evaluación

Momento de aplicación	Frecuencia	Porcentaje
Inicial	3	2,2
Proceso	6	4,4
Final	128	93,4
Total	137	100

Tabla 5. Frecuencia y porcentaje de los tipos de referencia de las actividades de evaluación

Referencia	Frecuencia	Porcentaje
Normativa	127	92,7
Criterio	10	7,3
Total	137	100

### Componentes asociados a las actividades evaluativas utilizadas

Se constató que los docentes de las carreras pedagógicas de la institución aplican un amplio repertorio de procedimientos evaluativos. Entre éstos se encuentran las *pruebas escritas* (43,8%) instrumento más usado por los profesores. Además, *problemas/casos* (12,4%), *rúbricas* (10,9%), *ejercicios prácticos* (5,1%), *listas de cotejo* (4,4%), *guías de ejercicios* (3,6%), *talleres* (3,6%), *portafolios* (2,9%) y los menos aplicados son la *co-evaluación* (2,2%), *proyectos de aula* (0,7%), *monografías* (0,7%), *debates* (0,7%), *mapas conceptuales* (0,7%), entre otros (tabla 6).

### ANÁLISIS DE RESULTADOS

Entre los resultados más relevantes, se puede señalar que, en las actividades de evaluación aplicadas en las carreras pedagógicas de una universidad estatal, se promueven, fundamentalmente, niveles de razonamiento y dimensiones del proceso cognitivo básicos o elementales. Un escaso número de actividades evaluativas demanda de los estudiantes niveles y dimensiones superiores del proceso cognitivo. Se confirma que las pruebas escritas siguen siendo el instrumento evaluativo por excelencia utilizado por los docentes de las carreras pedagógicas. Sin embargo, a pesar de ello, se pueden distinguir diversas actividades evaluativas auténticas, entre las cuales se encuentran portafolios, casos, rúbricas, problemas, guías de ejercicios, entre otros. La conclusión más contundente refiere a que las preguntas se agrupan, principalmente, en la dimensión básica de la taxonomía de Anderson y Krathwohl (2001), correspondiente a repetir, memorizar y recordar

información. Se encontró que los docentes administran la mayor parte de los instrumentos evaluativos al final del semestre. Es decir, las evaluaciones se concentran al final del proceso enseñanza y de aprendizaje, lo cual indica que no tienen un propósito formativo.

Respecto del estándar de comparación, los docentes no evalúan de acuerdo al criterio, sino referido a la norma. Esto significa que se compara el resultado de los estudiantes con los resultados obtenidos por el curso. También se debe destacar, que las preguntas de desarrollo o ensayo siguen siendo las más utilizadas en las carreras pedagógicas de la universidad del estudio. Y, adicionalmente, se pudo constatar que los procedimientos evaluativos son de carácter sumativo.

Tabla 6. Frecuencia y porcentaje de los tipos de actividades de evaluación aplicados en carreras pedagógicas

<i>Actividades evaluativas</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Porcentaje</i>
Pruebas escritas	60	43,8
Problemas/Casos	17	12,4
Rúbricas	15	10,9
Ejercicios prácticos	7	5,1
Listas de cotejo	6	4,4
Guías de ejercicios	5	3,6
Talleres	5	3,6
Portafolios	4	2,9
Investigaciones	3	2,2
Observación	3	2,2
Autoevaluación	3	2,2
Escalas de actitudes	2	1,5
Coevaluación	2	1,5
Proyectos de aula	1	0,7
Monografías	1	0,7
Debates	1	0,7
Mapas conceptuales	1	0,7
Fichas bibliográficas	1	0,7
Total	137	100

## CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos, se pueden plantear las siguientes conclusiones principales:

Las actividades de evaluación aplicadas en las carreras pedagógicas de una universidad estatal son preferentemente pruebas escritas y las preguntas formuladas desarrollan niveles de razonamiento y dimensiones cognitivas básicas o elementales. Si bien las actividades de evaluación son variadas, se promueve, escasamente, el desarrollo de habilidades cognitivas superiores.

En cuanto a las características de las actividades de evaluación, estos se aplican al final del período lectivo, están referidos fundamentalmente a la norma y no tienen una finalidad formativa. Es importante destacar que los profesores debieran desarrollar la capacidad de cuestionar sus propias preguntas, realizar preguntas de preferencias, de procedimientos, de juicios valorativos, de conceptos complejos, sobre temas interdisciplinarios, entre otras. De esta forma, con un ejercicio de meta evaluación se podrían promover procesos cognitivos complejos, especialmente en el ámbito universitario. Con una mirada prospectiva, se puede señalar, que es necesario formar y perfeccionar a los profesores en la formulación de preguntas, con la finalidad de que ellos puedan incentivar a los estudiantes a pensar, enjuiciar y discernir. De esta manera, se lograrán desarrollar niveles cognitivos elevados en los estudiantes.

Por otra parte, se debe señalar, que las preguntas de orden superior por sí mismas no generan automáticamente procesos cognitivos complejos en los estudiantes. Aunque la relación entre pregunta y nivel cognitivo no sea directamente proporcional, se sostiene que en la medida en que los profesores desarrollen sus propias capacidades en la formulación de preguntas y fomenten en sus estudiantes procesos cognitivos superiores mediante preguntas, mejorará la calidad de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Sin embargo, se debe recalcar, que no solo es indispensable formular buenas preguntas en los procedimientos evaluativos, sino también en clases, con lo cual se podría cambiar también la metodología de enseñanza. De

esta forma, tanto el proceso de enseñanza y de aprendizaje como la evaluación se verán fortalecidos. Se debe tener en cuenta, que los procedimientos evaluativos y los métodos de enseñanza deben ir a la par si se pretende mejorar el proceso educativo en su conjunto. De esta forma, se podrían alcanzar altos estándares en la calidad de la formación pedagógica.

## REFERENCIAS

- Anderson, L.W. y Krathwohl, D. A., *Taxonomy for learning, teaching and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*, Longman, New York, NY, Estados Unidos (2001).
- Arancibia, V., Herrera, P. y Strasser, K., *Manual de psicología educacional*, Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile (2011).
- Bloom, B. M., Englehart, E., Furst, E. H., Hill, W. y Krathwohl, D., *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals*, David McKay Company, New York, Estados Unidos (1956).
- Bobenrieth, M. A., *Cómo investigar con éxito en Ciencias de la Salud*, Escuela Andaluza de Salud Pública, Granada, España (2012).
- Boud, D., *Sustainable Assessment: Rethinking Assessment for the Learning Society*, <https://doi.org/10.1080/713695728>, *Studies in Continuing Education*, 22(2); 151-167(2000).
- Burton, L. y Habernicht, D. J., *Lograr que los alumnos piensen. Uso de preguntas de modo efectivo en clases*, *Revista de Educación Adventista*, 19, 17-21(2004).
- Collante, C., *El valor de la pregunta*, *Revista Investigación en Marcha*, 3, 21-27(2010).
- De la Orden, A. y Pimienta, J., *Instrumento para determinar los tipos de evaluación utilizados por los profesores universitarios*, *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 18(2), 40-52(2016).
- Gil-Pascual, J. A., *Metodología cuantitativa en educación*, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, España (2015).
- Heritage, M., *Assessment for Learning as support for student self-regulation*, <https://doi.org/10.1007/s13384-018-0261-3>, *The Australian Educational Researcher*, 45(1), 51-63(2018).
- Labarca, A., *Los métodos de investigación aplicados a las ciencias de la conducta*, Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Santiago, Chile (2001).
- Mateo, J. y Martínez, F., *La evaluación alternativa de los aprendizajes*, Octaedro i ICE-UB, Barcelona, España (2008).
- Monereo, C., *De l'aprendre per ser avaluat a l'avaluar per aprendre*, Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, España (2019).
- Monje, C., *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa: guía didáctica*, Universidad Surcolombiana, Neira, Colombia (2011).
- Otero, J. y Graesser, A., *PREG: Elements of a model of questions asking*, [https://doi.org/10.1207/S1532690XC11902\\_01](https://doi.org/10.1207/S1532690XC11902_01), *Cognition and Instruction*, 19(2), 143-175(2001).
- Otzen, T. y Manterola, C., *Técnicas de muestreo sobre una población a estudio*, <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>, *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232 (2017).
- Polanco, A., *La pregunta pedagógica en el nivel inicial*, <https://doi.org/10.15517/AIE.V4I2.9082>, *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 4(2), 1-14(2004).
- Sanmartí, N., *Avaluar per aprendre. L'avaluació per millorar els aprenentatges de l'alumnat en el marc del currículum per competències*, Generalitat de Catalunya, Barcelona, España (2010).
- Scriven, M., *An introduction to metaevaluation*, *Educational Product Report*, 2, 36-38 (1969).
- Shadish, W. R. Jr., Cook, T. D. y Leviton, L. C. L., *Foundations of program evaluation*, Sage, Thousand Oaks, CA, Estados Unidos (1991).
- Stiggins, R., *Revolutionize assesment. Empower students, inspire learning*, Corwing, Thousand Oaks, CA, Estados Unidos (2014).
- Stobart, G., *Tiempos de pruebas: los usos y abusos de la evaluación*, Morata, Madrid, España (2010).