

# USO DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO DE ESTUDIANTES DE PREGRADO DE EDUCACIÓN DIFERENCIAL

## USE OF SCIENTIFIC KNOWLEDGE OF DIFFERENTIAL EDUCATION CLASS STUDENTS

**EMILIO RODRÍGUEZ-MACAYO**  
**RUBÉN VIDAL-ESPINOZA**  
**JUAN PABLO DREYSE- MUÑOZ**  
**CAROLYN SÁNCHEZ - PÉREZ**

Facultad de Educación  
Universidad Católica Silva Henríquez, Santiago - Chile.

**RODRIGO RUAY GARCÉS**

Facultad de Educación  
Universidad de Los Lagos, Osorno - Chile.

**MARCO COSSIO-BOLAÑOS**

Facultad de Educación  
Universidad Católica del Maule, Talca - Chile.  
mcossio30@hotmail.com

### RESUMEN

Los objetivos del estudio fueron describir el conocimiento científico de estudiantes de pregrado de Educación Diferencial y compararlos con otros estudios nacionales. Se estudió a 79 estudiantes de Educación Diferencial de una Universidad de Santiago (Chile). Fueron seleccionados de forma no probabilística (intencionada) 79 (02 hombres y 77 mujeres) estudiantes de pre grado de ingreso año 2017 de la carrera de Educación Diferencial de la Universidad Católica Silva Henríquez (UCSH) de Santiago de Chile. El rango de edad oscila entre 17 a 27 años. Se utilizó la técnica de la encuesta y el instrumento utilizado fue un cuestionario del uso del conocimiento científico. Los resultados indican que el uso del conocimiento científico de los alumnos que estudian Educación Diferencial es similar en relación a sus contrapartes de otra universidad. Además, los niveles alcanzados en la búsqueda de información, la transferencia del conocimiento y la contribución al cono-

cimiento en relación a otras carreras profesionales de ciencias de la educación, también son similares. Los resultados sugieren incentivar con mayor profundidad las habilidades y actitudes investigativas desde los niveles iniciales en los estudiantes de Educación Diferencial, para que en el futuro puedan desempeñarse con éxito en sus actividades profesionales.

**Palabras clave:** uso del conocimiento, científico, estudiantes, educación diferencial.

## **ABSTRACT**

The objectives of the study were to describe the scientific knowledge of undergraduate students of differential education and to compare with other national studies. We studied 79 students of differential education from a University of Santiago (Chile). Seventy-nine (02 male and 77 female) undergraduate students were selected in a non-probabilistic (intentional) manner in 2017 of the differential education career at the Universidad Católica Silva Henríquez (UCSH) in Santiago, Chile. The age range ranges from 17 to 27 years. The technique of the survey was used and the instrument used was a questionnaire of the use of scientific knowledge. The results indicate that the use of scientific knowledge of students studying differential education is similar in relation to their counterparts from another university. In addition, the levels reached in the search of information, the transfer of knowledge and the contribution to the knowledge in relation to other professional careers of education sciences are also similar. The results suggest more deeply insightful research skills and attitudes from the initial levels in differential education students, so that in the future they can perform successfully in their professional activities.

**Key words:** use of knowledge, scientific, students, differential education.

## INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y la comunicación hacen pensar en una revolución de los constructos, donde las estructuras del conocimiento son cada vez más efímeras y ya no sirven de marco de referencia para los actos humanos (Bauman, 2005, 2013).

Actualmente, el conocimiento es cada vez más viscoso y líquido, enfrentando cada vez grandes retos. En ese sentido, los desafíos de las Instituciones de Educación Superior (IES) son cada vez más exigentes a nivel regional, nacional e internacional. La solidez del conocimiento constituye un reto importante en las ciencias de la vida. De hecho, vivimos en un tiempo de preguntas y respuestas constantes, donde cada vez los comentarios y apreciaciones deben justificarse científicamente. Para ello, es necesario un cambio de civilización constante, lo que puede provocar reclamo de nuevos procesos de producción, de valorización de conocimientos válidos, análisis científico y no científicos, y de nuevas relaciones entre diferentes tipos de conocimiento.

En ese contexto, son necesarios cambios curriculares profundos, no sólo en ciencias de la educación, sino también en las demás ciencias de la vida, puesto que los enfoques teóricos sobre el ámbito de los saberes, del conocimiento disciplinar van evolucionando constantemente. Por ello, se requiere entonces una dinámica de cambio que atienda a los nuevos paradigmas socioculturales, científicos y tecnológicos en una sociedad en constante desarrollo científico (Tedesco, 2003).

La necesidad de investigar se sustenta en que las Instituciones de Educación Superior (IES) están orientadas a la producción de conocimientos en diversas áreas de las ciencias de la educación, y tienen la función de producir, fomentar y difundir la investigación (Cossío – Bolaños et al, 2013).

En esencia, en la actualidad las IES son valoradas por la capacidad de generar conocimientos y nuevos saberes en diversas áreas del saber humano (Cossio-Bolaños et al 2014), sin embargo, la producción se ve mermada por la sobreabundancia de información (Benito- Ruiz, 2009).

En general, este concepto atañe al incremento exponencial de datos e información que se difunden y amplifican a gran escala en el siglo XXI. El obstáculo que se genera es un fenómeno que debe ser abordado desde las IES. En ese

sentido, la construcción y el manejo del conocimiento científicos en estudiantes de pregrado en sus niveles iniciales de ingreso a la educación superior es de necesidad urgente, puesto que los resultados a obtener podrían contribuir a desarrollar estrategias para mejorar el proceso de la construcción de los saberes, en especial de estudiantes de pregrado de Educación Diferencial.

Por lo tanto, este estudio tiene como objetivo describir el conocimiento científico de estudiantes de pregrado de Educación Diferencial y comparar con otros estudios nacionales.

## **METODOLOGÍA**

### ***Tipo de estudio y muestra***

El estudio fue realizado bajo el paradigma positivista de tipo cuantitativo y de alcance descriptivo transversal (Survey). Fueron seleccionado de forma no probabilística (intencionada) 79 (02 hombres y 77 mujeres) estudiantes de pre grado de ingreso año 2017, de la carrera de Educación Diferencial de la Universidad Católica Silva Henríquez (UCSH) de Santiago de Chile. El rango de edad oscila entre 17 a 27 años.

Participaron del estudio todos los estudiantes que asistieron a la universidad el día que se aplicó el cuestionario. Todos firmaron el consentimiento informado. Se excluyeron a cuatro estudiantes, los que no firmaron el consentimiento y no asistieron el día de la evaluación. El estudio contó con la debida aprobación del Comité de Ética de la Facultad de Educación de la Universidad Católica Silva Henríquez (UCSH) y con la aprobación de la Dirección de Educación Diferencial de la UCSH.

**Tabla 1***Características de los alumnos estudiados.*

<b>Variables</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
a) Masculino	2	2.5
b) Femenino	77	97.5
<b>Edad</b>		
a) De 17 a 19 años	58	73.4
b) De 20 a 23 años	17	21.5
c) De 24 a más	4	5.1
<b>Estudios Secundarios</b>		
a) Municipal	18	22.8
b) Subvencionado	58	73.4
c) Particular	3	3.8
<b>Vía de ingreso a la Universidad</b>		
a) Prueba de ingreso	73	92.4
b) Bachillerato	2	2.5
c) PACE	1	1.3
d) Otros	3	3.8

Leyenda: Programa de Acceso a la Educación Superior (PACE).

### ***Procedimientos***

Para valorar el uso del conocimiento científico de los estudiantes de pre grado de la carrera de Educación Diferencial, se utilizó la técnica de la encuesta. El instrumento utilizado es de 10 preguntas, validado por Cossio-Bolaños et al. (2013). Este cuestionario, en su versión inicial, mostró un coeficiente de Cronbach de 0.95. En este estudio, se verificó un valor inferior  $r=0.85$ . Esto evidencia una alta capacidad de reproductibilidad.

La aplicación del instrumento se realizó en el Aula Magna de la Universidad Católica Silva Henríquez, en marzo de 2017, en horario de medio día (entre las 12.00 y 13.00 horas). La aplicación del instrumento estuvo a cargo de dos docentes de la carrera de Educación Diferencial. El tiempo que se dispuso para la aplicación fue de 40:00 minutos. Todos firmaron un consentimiento autorizado

para disponer de los datos que ellos entregaron. Se optó por el método tradicional de lápiz y papel.

### **Análisis estadístico**

Para este estudio se utilizó la estadística descriptiva, utilizando frecuencia (fi), análisis de porcentaje (%), promedio ( $\bar{x}$ ) y desviación estándar (DE). Para la confiabilidad del instrumento se utilizó el coeficiente de Pearson. Las diferencias entre edades, estudios secundarios e ingreso, se utilizó Anova de una Vía y la prueba de *pos hoc* de Tukey. La probabilidad adoptada fue de  $p < 0.05$ . Las comparaciones se efectuaron con el estudio efectuado por Cossio-Bolaños (2014). El procedimiento efectuado fue a través de gráficas de barras. Los cálculos fueron analizados en planillas de Excel y SPSS 18.

### **Resultados**

Las comparaciones del uso del conocimiento por rango de edad, dependencia de estudios y vía de ingreso se observa en la Tabla 2. No hubo diferencias en ningún caso, excepto, en el indicador de contribución al conocimiento, específicamente entre los jóvenes que estudiaron Bachillerato en relación a los del PSU y Convalidación.

**Tabla 2**

*Comparación del usos del conocimiento científico por rango de edad, estudios secundarios y vía de ingreso.*

Variables	n	Búsqueda de Información		Transf. del Conocimiento		Contribución al conocimiento	
		X	DE	X	DE	X	DE
<b>Edad (años)</b>							
a) De 17 a 19 años	58	5.76	1.24	6.02	1.20	10.61	1.86
b) De 20 a 23 años	17	5.13	1.30	5.87	1.25	11.13	0.92
c) De 24 a más	4	6.00	1.00	6.00	2.00	11.33	0.58
<b>Dependencia de estudios</b>							
a) Municipal	16	5.63	1.36	5.44	0.81	9.94	2.11
b) Subvencionado	61	5.62	1.24	6.16	1.29	10.93	1.52
c) Particular	1	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00
d) Exámenes libres	1	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00
<b>Vía de ingreso a la Universidad</b>							
a) PSU	67	5.63	2.16	5.97	2.20	10.82	4.70
b) Convalidación	6	6.00	0.89	5.83	1.17	10.67	1.51
c) Bachillerato	2	6.00	1.41	7.50	2.12	8.00a.b	5.66
d) PACE	1	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00
c) Otros	3	5.00	1.41	7.00	1.41	11.50	0.71

Leyenda: X: promedio, DE: Desviación estándar, Prueba de Selección Universitaria (PSU), Programa de Acceso a la Educación Superior (PACE), a: Diferencia significativa en relación a PSU, b: Diferencia significativa en relación a Convalidación de Estudios (CDE).

Las comparaciones entre los valores obtenidos en el presente estudio con un estudio de referencia se observan en la Figura 1. No hubo diferencias significativas entre ambos estudios. Los resultados indican valores similares (Promedios y DE) en los estudiantes de Educación Diferencial.

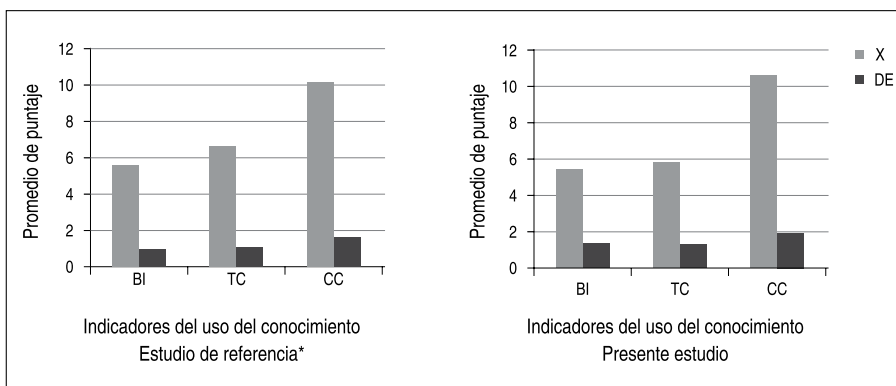


Figura 1. Comparación de los valores promedios y  $\pm$ DE del uso del conocimiento científico de estudiantes del presente estudio con un estudio de referencia. BI: Búsqueda de información, TC: Transferencia del conocimiento y CC: Contribución al conocimiento.

Las comparaciones con otras carreras profesionales se pueden observar en la Figura 2. Los resultados indican que no hay diferencias significativas en el uso del conocimiento científico por indicador y por carrera. Los valores son relativamente similares.

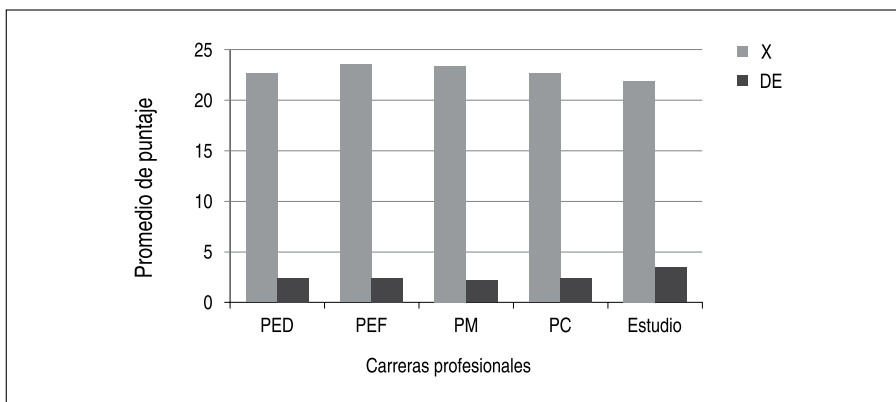


Figura 2. Comparación de los valores promedios y  $\pm$ DE del uso del conocimiento científico con estudiantes de otras carreras profesionales. Leyenda: PED: Pedagogía en Educación Especial, PEF: Pedagogía en Educación Física, PM: Pedagogía en Matemática, PC: Pedagogía en Ciencias.



## DISCUSIÓN

El primer objetivo de este estudio fue describir el conocimiento científico de estudiantes de pregrado de Educación Diferencial de una universidad de Chile. Los resultados evidenciaron que no hubo diferencias significativas en dos indicadores (búsqueda de información y transferencia del conocimiento) cuando se comparó por rango de edad y dependencia de estudio, sin embargo, cuando se comparó en el indicador de contribución al conocimiento, sí hubo diferencias entre los estudiantes que ingresaron por la Prueba de Selección Universitaria (PSU), por Convalidación de Estudios (CDE) y por Bachillerato. Este último tipo mostró valores inferiores en relación a los ingresantes por la PSU y por CDE.

Es posible que esta situación se deba a que los estudiantes PSU y Convalidación, probablemente, posean conocimientos relacionados a los tres indicadores del uso del conocimiento científico en relación a los de Bachillerato. De hecho, el objetivo de los alumnos que asisten a los programas de bachillerato está orientado a direccionar sus competencias para las carreras profesionales, es por ello que, quizá, hayan mostrado ligeras diferencias en relación a las otras modalidades de estudio.

Aunque son necesarios más estudios para confirmar estos hallazgos, puesto que el nuevo paradigma impone a las IES desarrollar planes, programas y estructuras curriculares para que los estudiantes se nutran de capacidades científicas para aprender a aprender, construir y resolver los problemas de la diversidad del entorno social y natural (Colina-Colina 2007). Esto es una clara tendencia que se viene dando a nivel nacional e internacional en el ámbito de las ciencias de la educación, por lo que el saber usar la ciencia es una inversión vital para el futuro maestro (Cossio-Bolaños et al, 2014). Esto posiblemente sea la principal arma para poder desarrollar nuevas estrategias de aprendizaje de los sistemas de educación inicial, básica, medio y superior.

En relación al segundo objetivo, los resultados del estudio mostraron que no hubo diferencias significativas entre los alumnos del presente estudio con sus similares de la misma especialidad, inclusive, cuando se comparó con otras carreras profesionales.

Estos hallazgos, probablemente se deban a una adecuada formación científica que, en la actualidad, reciben los alumnos del estudio. Este aspecto es uno de los requisitos necesarios que se debe ofrecer a los estudiantes universitarios para que

puedan tener una apropiada concepción de la ciencia (Martín-Díaz, 2004). Además, el tema de las capacidades de investigación en la educación superior encaja perfectamente en un entorno de globalización (Sörlin y Vessuri, 2007), a pesar de que en la actualidad muchas universidades de la región no priorizan este aspecto, por lo que se requiere incentivar a los estudiantes hacia la enseñanza-aprendizaje de habilidades científicas.

Por lo tanto, la educación moderna del profesorado tiene como objetivo reducir su oposición al capacitar a estos maestros para desarrollar nuevos conocimientos, creencias y habilidades (Cochran-Smith y Lytle, 1999).

En ese contexto, la idea de construir el conocimiento colectivamente dentro de comunidades locales y los profesores de los colegios (Cochran-Smith y Lytle, 1999) es esencial, ya que la investigación formativa desarrolla en los estudiantes las capacidades de interpretación, de análisis y de síntesis de la información, y de búsqueda de problemas no resueltos, el pensamiento crítico y otras capacidades como la observación, descripción y la comparación (Miyahira, 2009).

En consecuencia, este estudio tiene algunas limitaciones que deben ser mencionadas, por ejemplo, la escasa muestra utilizada no permite generalizar los resultados y la falta de control de algunas variables como la condición socioeconómica y las disciplinas que tienen que ver con el manejo de base de datos de los alumnos estudiados. El control de estas variables hubiese permitido describir de mejor forma los resultados obtenidos. Se sugiere seguir investigando en otras carreras profesionales y comparar con otras realidades.

## **CONCLUSIÓN**

El uso del conocimiento científico de los alumnos que estudian Educación Diferencial es similar en relación a sus contrapartes de otra universidad. Además, los niveles alcanzados en la búsqueda de información, transferencia del conocimiento y contribución al conocimiento en relación a otras carreras profesionales de ciencias de la educación, también son similares. Estos resultados sugieren incentivar con mayor profundidad las habilidades y actitudes investigativas desde los niveles iniciales en los estudiantes de Educación Diferencial, para que en el futuro puedan desempeñarse con éxito en sus actividades profesionales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAUMAN, Z. (2005). Los retos de la educación en una modernidad líquida. Recuperado de: [www.pedagogica.edu.co/.../1314331732losretosdelaeducacionenlamodernidadliquida](http://www.pedagogica.edu.co/.../1314331732losretosdelaeducacionenlamodernidadliquida)

BAUMAN, Z. (2013). *Vida de consumo*. 4ta Ed. México: Fondo de Cultura Económica.

BENITO-RUIZ, E. (2009). Infocasion 2.0. In Thomas, M. (Ed.). *Handbook of Research on Web 2.0 and Second. Language Learning*. Pennsylvania: IGI-InfoSci; 60-79. ([http://storage.vuzit.com/public/a7l/Draft2ok\\_Ruiz.pdf](http://storage.vuzit.com/public/a7l/Draft2ok_Ruiz.pdf))

COCHRAN-SMITH, M., & LYTLE, S. (1999). Relationships of knowledge and practice: Teacher learning in communities. *Review of Research in Education*, 24, 249-305. Recuperado de: <http://tljtc.blogspot.cl/2012/11/cochran-smith-lytle-1999-relationships.html>

COLINA-COLINA L. (2007). La investigación en la educación superior y su aplicabilidad social. *Revista de Educación*, Vol.13, Núm. 25: 330-253. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/761/76111479016.pdf>

COSSIO-BOLAÑOS, M.; MONNÉ DE LA PEÑA; R.; CORNEJO-VALDERRAMA, C.; LEPE, N.; VIDAL-ESPINOZA, R. y FERREIRA DE ARUJO, P. (2013). Construcción de un instrumento para medir el uso del conocimiento científico en alumnos de educación especial y psicopedagogía. *Multiciencias*. Vol. 13. Núm. 1: 68-74. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90428348003>

COSSIO-BOLAÑOS M, VIDAL ESPINOZA, YÁÑEZ A, GÓMEZ-CAMPOS R. (2014). Uso del conocimiento científico de estudiantes de pre-grado en una facultad de ciencias de la educación. *Multiciencias*. Vol. 14. Núm. 3: 304 - 310. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/html/904/90432809009/>

COSSIO-BOLAÑOS, M.; VIDAL-ESPINOZA, R.; y VALENZUELA-SALAZAR, J. (2014). Validez y confiabilidad de un cuestionario para valorar el uso del conocimiento científico de docentes de educación especial. *Revista Académica UCMAule*. Núm. 47, pp. 55-66.

MIYAHIRA, J.M. (2009). La investigación formativa y la formación para la investigación en el pregrado. *RevMedHered*, Vol. 20. Núm.3:119-122. Recuperado de: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v20n3/v20n3e1.pdf>

SÖRLIN, S.; H. VESSURI. (2007). Knowledge society vs. knowledge economy: knowledge, power, and politics, Nueva York: Foro de la UNESCO sobre Educación Superior, Investigación y Conocimiento/Asociación Internacional de Universidades/Palgrave Macmillan.

TEDESCO, J. (2003). Los pilares de la educación del futuro. Ponencia impartida en el ciclo Debates de educación organizado por la Fundación Jaume Bofill y la UOC. Barcelona. Recuperado de <http://www.uoc.edu/dt/20367/index.html>