

VOL.18
NÚMERO 37
AGOSTO 2019

rexe

REVISTA DE ESTUDIOS Y
EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN



UCSC

Indexación

Dialnet, IRESIE, CREDI-OEI, REBIUN, DOAJ, Redalyc, Latindex

Secretaría canje y suscripciones

Mirta Luna

Hemeroteca, Biblioteca Central

mluna@ucsc.cl

Alonso de Ribera 2850

Concepción, Chile

ISSN 0717 – 6945

ISSN 0718 - 5162 versión en línea

Correo electrónico rexe@ucsc.cl

Versión electrónica <http://www.rexe.cl>

Precio de venta

Público en general \$ 6.500 (USD \$ 10)

Docentes sistema escolar Básico y Medio \$ 3.000 (USD \$ 5)

Estudiantes \$ 1.500 (USD \$ 3)

Dirección postal

Revista de Estudios y Experiencias en Educación, REXE

Facultad de Educación, Universidad Católica de la Santísima Concepción

Alonso de Ribera 2850, código postal 4090541

Concepción, Chile

Impresión

En los talleres de Trama Impresores, S. A.

Av. Colón 7845, Hualpén, Chile

Agosto de 2019

REXE
“REVISTA DE ESTUDIOS Y EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN”
FACULTAD DE EDUCACIÓN
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN



UCSC

REVISTA DE ESTUDIOS Y EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN, REXE

Vol. 18 N° 37, mayo - agosto 2019

Publicación Cuatrimestral de la Facultad de Educación de la
Universidad Católica de la Santísima Concepción

Representante legal

Rector Dr. Christian Schmitz Vaccaro, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.

Directora

Dra. María Graciela Badilla Quintana, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.

Director General

Dr. Gabriel Pozo Menares, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.

Consejo Editorial

Dra. Marianela Denegri Coria, Universidad de la Frontera, Temuco, Chile.

Dr. Rodrigo del Valle, Universidad Católica de Temuco, Temuco, Chile.

Dra. Sandra Meza Fernández, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Dr. Juan Silva Quiroz, Universidad de Santiago de Chile, Santiago, Chile.

Dr. Horacio Solar Bezmalinovic, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

Dr. José Miguel Garrido Miranda, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

Dra. Pilar Vivar Vivar, Universidad Católica de Temuco, Temuco, Chile.

Dr. Pedro Salcedo Lagos, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

Dra. María Leonor Conejeros Solar, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Valparaíso, Chile.

Dr. Jordi Riera Romani, Universitat Ramon Llull, Barcelona, España.

Dr. Francisco Ignacio Revuelta Domínguez, Universidad de Extremadura, Extremadura, España.

Dra. Graciela Esnaola, Universidad Nacional de Tres de Febrero, Buenos Aires, Argentina.

Consejo de Redacción

Dra. Marcela Bizama Muñoz, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.

Dra. Carolina Aparicio Molina, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.

Asistente Editorial

Mg. Angélica Vera Sagredo, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.

Comité Científico Evaluador del Número 37

Alberto Castro Valles (Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México), Mitzi Benítez Vega (Universidad de Antofagasta, Chile), Guillermo Rodríguez Molina (Universitat Autònoma de Barcelona, España), Ligia Gómez (Arizona State University, EEUU), Rodrigo Barchi (Universidade de Sorocaba, Brasil), Silvia Cruz Prieto González (Universidad del Valle de Orizaba, México), Marcela Romero Jeldres (Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Chile), Emilio Ortiz Torres (Centro de Estudios sobre Ciencias de la Educación. Universidad de Holguín, Cuba), Javier Núñez Moscoso (Université de Toulouse, Francia), Alejandra Silva Machefert (Universidad Academia de Humanismo Cristiano, Chile), María Beatriz de Ansó (Universidad Nacional de Tres de Febrero, Argentina), Ángel Flores Samaniego (Colegio de Ciencias y Humanidades-UNAM, México), Carola Herrera Bravo (Universidad de Antofagasta, Chile), Paola Perochena González (Universidad Internacional de La Rioja, España), Tania Tagle Ochoa (Universidad Católica de Temuco, Chile), Johanna Camacho González (Universidad de Chile, Chile), Verónica Cobano-Delgado Palma (Universidad de Sevilla, España), Neusa John Scheid (Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões – URI, Brasil), Sonia García Segura (Universidad de Córdoba, España), María Gabriela Lorenzo (Universidad de Buenos Aires-CONICET, Argentina), Vanessa García García (Universidad Católica Silva Henríquez, Chile), María José Alonso Olea (Universidad del país Vasco, España), María Teresa González Astudillo (Universidad de Salamanca, España), Álvaro Artavia Medrano (Universidad de Costa Rica, Costa Rica), José Ángel Medina Cáscales (Universidad Católica San Antonio de Murcia, España), Pablo Castillo Armijo (Universidad de Talca, Chile).

Producción Editorial

Corrección en inglés

Dr. Juan Molina Farfán
Universidad Católica de la Santísima Concepción

Diseño y Maquetación

Myriam Cáceres Canessa
Angélica Vera Sagredo

SUMARIO

PRESENTACIÓN

SECCIÓN INVESTIGACIÓN

- DALIA LIZZETT ACOSTA CÁRDENAS, JUAN CARLOS RODRÍGUEZ MACÍAS Y JOAQUÍN CASO NIEBLA
Aspects that Employers Value when Hiring a Graduate of Higher Education 15
- LINA MARÍA ANDRADE RESTREPO Y MARÍA ALEJANDRA ANDRADE RESTREPO
Círculos de interacción y participación académica y social – CIPAS – en el currículo 27
- JOAQUIM PINTO, TERESA B. NETO Y JAIME CARVALHO E SILVA
Factores influenciadores do desempenho de estudantes portugueses, singapurenses, holandeses, espanhóis e brasileiros em Literacia Matemática no PISA: Revisão Integrativa 41
- JUAN PABLO CORREA GACITÚA, CARLOS JAVIER OSSA CORNEJO Y PAOLA SANHUEZA MORALES
Sesgo en razonamiento, metacognición y motivación al pensamiento crítico en estudiantes de primer año medio de un establecimiento de Chillán 61
- VERÓNICA ZABALETA, LUIS ÁNGEL ROLDÁN, MARÍA EUGENIA CENTELEGHE, VANESA SILVINA PIATTI, JESICA PAOLA MICHELE Y ROCÍO BELÉN INGARGIOLA
Conversar y comprender en la escuela secundaria: un estudio de tres situaciones de enseñanza 79
- JOSE ÁNGEL MEDINA CASCALES Y MARÍA JOSÉ REVERTE PRIETO
Violencia escolar, rasgos de prevalencia en la victimización individual y grupal en la Educación Obligatoria en España 97

SECCIÓN ESTUDIOS Y DEBATES

- NICOLÁS PONCE DÍAZ Y PABLO CAMUS GALLEGUILLOS
La Práctica como eje Formativo-Reflexivo de la Formación Inicial Docente 113
- CARLOS BERRÍOS MOLINA
Creencias epistémicas, metacognición y cambio conceptual 129

SECCIÓN EXPERIENCIAS PEDAGÓGICAS

- FÉLIX FERNANDO ARAGÓN Y CARLOS ALBACA PARAVÁN
Análisis de los instrumentos evaluativos de la asignatura Bases Biológicas y Neurobiológicas del Desarrollo 143
- IRMA ELENA LAGOS HERRERA, FERNANDO ANTONIO TARIFEÑO RUBILAR Y RUBÉN DARÍO ABELLO RIQUELME
Exploración de actividades digitales asincrónicas escritas y clases presenciales en futuros docentes de Educación Básica 153

CONTENTS

PRESENTATION

RESEARCH SECTION

DALIA LIZZETT ACOSTA CÁRDENAS, JUAN CARLOS RODRÍGUEZ MACÍAS Y JOAQUÍN CASO NIEBLA	15
Aspects that Employers Value when Hiring a Graduate of Higher Education	27
LINA MARÍA ANDRADE RESTREPO Y MARÍA ALEJANDRA ANDRADE RESTREPO	41
Interaction and academic and social participation circles - CIPAS - in the curriculum	
JOAQUIM PINTO, MARIA B. NETO Y JAIME CARVALHO E SILVA	61
Factors influencing the performance of Portuguese, Singaporean, Dutch, Spanish and Brazilian students in Mathematical Literacy in PISA: Integrative Revision	
JUAN PABLO CORREA GACITÚA, CARLOS JAVIER OSSA CORNEJO Y PAOLA SANHUEZA MORALES	79
Reasoning bias, metacognition and motivation to critical thinking in students of secondary's first year of an educational establishment at Chillan	
VERÓNICA ZABALETA, LUIS ÁNGEL ROLDÁN, MARÍA EUGENIA CENTELEGHE, VANESA SILVINA PIATTI, JESICA PAOLA MICHELE Y ROCÍO BELÉN INGARGIOLA	97
Talking and Understanding in Secondary School: A Study of Three Teaching Situations	
JOSE ÁNGEL MEDINA CASCALES Y MARÍA JOSÉ REVERTE PRIETO	113
Talking and Understanding in Secondary School: A Study of Three Teaching Situations	
STUDY AND DISCUSSION SECTION	
NICOLÁS PONCE DÍAZ Y PABLO CAMUS GALLEGUILLOS	129
Teaching Practice as a Formative-Reflective axis of Initial Teacher Training	
CARLOS BERRÍOS MOLINA	
Epistemic beliefs, metacognition and conceptual change	
SECTION EDUCATIONAL EXPERIENCES	
FÉLIX FERNANDO ARAGÓN Y CARLOS ALBACA PARAVÁN	143
Analysis of the evaluation instruments of the subject Biological and Neurobiological Bases of Development	
IRMA ELENA LAGOS HERRERA, FERNANDO ANTONIO TARIFEÑO RUBILAR Y RUBÉN DARÍO ABELLO RIQUELME	153
Exploring written asynchronous digital activities and face-to-face classes in future Basic Education teachers	

PRESENTACIÓN

Revista REXE, tiene el agrado de presentar su Vol. 18, N° 37, correspondiente al año 2019 desde mayo-agosto. Esta edición cuenta con diez artículos, seis del área de la investigación, dos del área de estudio y debates, y dos del área de experiencias pedagógicas. La procedencia y autores de los trabajos que fueron recibidos y aceptados es diversa y provienen de España, México, Portugal, Argentina, Colombia y Chile. Las temáticas abordadas en este número están relacionadas con: Formación Inicial Docente, actividades digitales, metacognición, análisis de instrumentos evaluativos, curriculum, violencia escolar, empleabilidad de egresados de educación superior y alfabetización matemática.

La sección **Investigación**, presenta en el primer artículo un estudio realizado por los mexicanos Dalia Lizzett Acosta, Juan Carlos Rodríguez y Joaquín Caso, quienes tuvieron como objetivo identificar los aspectos que valoran los empleadores al contratar a un egresado de educación superior. En el estudio se identificó que, en opinión de los empleadores, la actitud que demuestran los egresados de las IES en la entrevista es tan importante como el dominio de los conocimientos técnicos. También señalaron que la actitud proactiva es una debilidad en los candidatos, así como las habilidades de comunicación oral y escrita, en especial en inglés. Por último, no hubo una opinión contundente respecto a la calidad educativa de las IES de Baja California pero destacaron los beneficios de una vinculación más cercana entre las empresas y las universidades con el fin de lograr equilibrios entre la oferta y demanda laboral.

El segundo artículo presentado por las colombianas Lina María Andrade Restrepo y María Alejandra Andrade Restrepo tuvo como objetivo identificar y comparar la percepción de los estudiantes y docentes sobre la metodología de los CIPAS. Los resultados arrojan que los Círculos de Interacción y Participación Académica y Social son importantes para el estudiante porque contribuyen al mejoramiento continuo del aprendizaje de ellos.

El tercer artículo, escrito en portugués, de los autores Joaquim António da Piedade Pinto, Maria Teresa Bixirão Neto y Jaime Carvalho e Silva, centra su interés en conocer los principales factores que influyen en el rendimiento de los estudiantes portugueses, singapurenses, holandeses, españoles y brasileños en Alfabetización Matemática en las ediciones del PISA, de 2000 a 2012, de acuerdo con la literatura publicada. De los estudios surgieron cinco factores: sistema educativo, contexto socioeconómico de las familias, características de las escuelas y de los estudiantes y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Esta revisión evidencia que hay una multiplicidad de factores complejos e íntimamente interconectados que afectan al desempeño de los estudiantes en el estudio PISA. También sugiere la existencia de una laguna significativa de estudios en la literatura, lo que hace necesaria una mayor inversión en investigaciones en esta área.

El cuarto artículo, de los chilenos Juan Pablo Correa Gacitúa, Carlos Javier Ossa Cornejo y Paola Sanhueza Morales tuvo como principal objetivo analizar variables cognitivas y emocionales relacionadas con la adquisición del pensamiento crítico en estudiantes de primer año medio de un establecimiento educativo particular subvencionado de la ciudad de Chillán, Chile. La metodología consistió en un diseño descriptivo correlacional, en el que participaron 185 estudiantes de primer año medio. Los instrumentos utilizados fueron tareas cognitivas, para medir heurísticos en razonamiento, un cuestionario de metacognición, y uno de motivación al pensamiento crítico. Los datos se analizaron en forma descriptiva con medidas de tendencia central y con estadístico de Pearson para analizar correlación. Los resultados muestran alto nivel de sesgo en heurísticos de razonamiento, medianamente alto nivel de metacognición y alta motivación al pensamiento crítico. Se observan correlaciones entre subhabilidades de metacognición y motivación al pensamiento crítico, pero no se relacionan con heurísticos. Se concluye que los niveles encontrados son esperables, y que la relación entre metacognición y motivación a pensar críticamente avalan

la necesidad de considerar estos elementos cognitivo emocionales en el fomento del pensamiento crítico.

El quinto artículo, de los argentinos Verónica Zabaleta, Luis Ángel Roldán, María Eugenia Centeghe, Vanesa Silvina Piatti, Jessica Paola Michele y Rocío Belén Ingargiola presentan una investigación que tuvo como objetivo describir y analizar situaciones de intercambio entre docentes y estudiantes, en relación con diversos textos, utilizando para ello categorías conceptuales procedentes de los estudios sobre comprensión lectora (CL). El estudio se realizó en una escuela secundaria de gestión estatal y en una de gestión privada, en tres cursos de primer año, en las asignaturas Ciencias Sociales, Construcción de la ciudadanía y Prácticas del Lenguaje. Se utilizó una metodología de análisis cualitativa interpretativa del discurso. Se resalta el potencial que presentan las estrategias discursivas de los docentes para promover el desarrollo de la CL y el carácter promisorio de la relación entre marcos teóricos diversos, para el diseño de propuestas de investigación y de intervención en la temática.

El sexto artículo, de los españoles José Ángel Medina Cascales y María José Reverte Prieto tuvo como objetivo analizar la victimización escolar en la Educación Primaria y la Secundaria Obligatoria en España, así como estudiar la incidencia de dicha victimización en función del sexo. Mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia o casual, un total de 426 sujetos (250 hombres; 176 mujeres) completaron el cuestionario *Acoso y Violencia Escolar*. Los resultados indican la prevalencia significativa de victimización individual en la etapa de Primaria, si bien la victimización grupal no tiene tan clara incidencia inter-etapas. En cuanto al sexo, son los varones los que muestran mayores niveles de victimización, especialmente en violencia física y mediante TIC. Siendo en Secundaria donde las mujeres presentan unas más bajas tasas de victimización escolar. La prevalencia de la violencia escolar en su vertiente física directa en Educación Primaria para ambos sexos marca el camino en la aplicación y diseño de estrategias para la prevención y resolución de situaciones conflictivas y mejora del autocontrol, no solo para con los alumnos más vulnerables, sino especialmente para con todos los que habitualmente estén implicados en situaciones violentas.

Por otro lado, en la sección de **Estudios y Debates** se presenta el artículo de los chilenos Nicolás Ponce Díaz y Pablo Camus Galleguillos, quienes nos muestran su mirada sobre cómo la práctica se convierte en un eje formativo-reflexivo en la Formación Inicial Docente. En este sentido, la iniciación de la práctica como espacio de fortalecimiento de la profesión docente, se considera uno de los requisitos fundamentales que los sistemas de formación inicial deben proveer. En relación a lo anterior, el artículo tiene como objetivo proponer un modelo pedagógico para la Formación Inicial Docente (FID), desplegado bajo el eje de práctica y con foco en el desarrollo de competencias de reflexión e investigación-acción.

El segundo artículo de esta sección estuvo a cargo del chileno Carlos Berríos Molina, quien nos invita a revisar la relación que existe entre las creencias epistemológicas, vale decir, las creencias que los sujetos guardan sobre el conocimiento y las prácticas docentes. De igual manera, pretende problematizar la necesidad de fomentar el desarrollo de creencias epistemológicas sofisticadas con la finalidad de generar cambios en la búsqueda de prácticas más constructivistas en el aula. Ante este desafío, se desarrolla un marco referencial para la comprensión del desarrollo de las creencias en los individuos y las dimensiones referidas al conocimiento que éstas abarcan. Por último, se levanta una propuesta de cambio conceptual basado en la externalización de las creencias y en la actividad reflexiva y metacognitiva en torno a ellas.

En la sección de **Experiencias Pedagógicas** se presenta el artículo de los argentinos Félix Fernando Aragón y Carlos Albaca Paraván, quienes presentan un análisis de la calidad de los elementos que forman parte de los exámenes parciales aplicados a estudiantes de la asignatura Bases Bio-

lógicas y Neurobiológicas del Desarrollo. Este trabajo muestra y analiza los resultados obtenidos de dicha evaluación y sugiere modificaciones que permitan mejorar la calidad de los exámenes parciales de la asignatura.

El segundo artículo de esta sección estuvo a cargo de los chilenos Irma Elena Lagos Herrera, Fernando Antonio Tarifeño Rubilar y Rubén Darío Abello Riquelme. El objetivo de este trabajo fue compartir la experiencia de implementar las actividades asincrónicas de foro y wiki en un sistema de formación presencial de profesores en una universidad regional, a través de una investigación de diseño pre-experimental de un solo grupo, en una muestra intencionada de estudiantes de 4º año de la carrera de Educación General Básica que previamente han vivenciado brechas digitales. La innovación didáctica implementada buscaba intencionar la construcción colaborativa de conocimiento mediante la presencia docente distribuida, lo que facilitaría el aprendizaje de las estrategias didácticas de producción de textos y una mejor percepción y valoración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Al término de la innovación, el grupo incrementó en forma significativa sus conocimientos sobre estrategias didácticas de producción de texto, la percepción positiva sobre las TIC; en la calidad del producto wiki, hubo un incremento menor. Se concluye que la inclusión de actividades digitales asincrónicas y clases presenciales facilitan el aprendizaje sobre las estrategias didácticas de producción de texto, la percepción positiva sobre las TIC y la gestión colaborativa de conocimientos, factor esencial en la formación inicial docente para generar cambios en las prácticas pedagógicas en las escuelas.

Una vez más la REVISTA DE ESTUDIOS Y EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN de la Universidad Católica de la Santísima Concepción agradece las contribuciones que nos hacen llegar los autores, las que dan cuenta de los resultados de investigación y experiencias educativas, que invitan a los lectores a conocer los avances en esta área en distintos contextos nacionales e internacionales. Las investigaciones aquí presentadas dan cuenta de un proceso riguroso de investigación, evaluación y proceso de publicación que culmina con las contribuciones de esta edición.

Dra. María Graciela Badilla Quintana

VOL.18
NÚMERO 37
AGOSTO 2019

rexe

REVISTA DE ESTUDIOS Y
EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN

SECCIÓN
INVESTIGACIÓN



UCSC

Aspects that Employers Value when Hiring a Graduate of Higher Education

Dalia Lizzett Acosta Cárdenas^{*a}, Juan Carlos Rodríguez Macías^b, Joaquín Caso Niebla^c

Universidad Autónoma de Baja California, Unidad de Evaluación Educativa, Ensenada, México.

Recibido: 03 diciembre 2018

Aceptado: 27 mayo 2019

ABSTRACT. One of the purposes of universities, together with scientific, technical and cultural development, is to train the professionals that society requires. The aim of this study was to identify the aspects that employers value when hiring a graduate of Higher Education. For this, semi-structured interviews were conducted with the heads of the human resources departments of three companies located in Baja California, Mexico. The interview asked questions about the characteristics or their workforce (recruitment and selection process, desirable traits in their future professional co-workers, reasons why they hire or reject a candidate, among others), and the employers' opinion of Higher Education Institutions (HEIs) as trainers of human capital. The study found that in the employers' opinion, the attitude shown by graduates of HEIs in the interview is as important as technical knowledge; they also point out that the proactive attitude was a weakness in the candidates, as well as oral and written communication skills, particularly in English. Furthermore, there was no strong opinion regarding the educational quality of HEIs, but they highlight the benefits of a closer relationship between companies and universities, with the aim of achieving a balance between labor supply and demand.

KEYWORDS. Higher education; graduates; competencies; employability; labor market.

Aspectos que Valoran los Empleadores al Contratar a un Egresado de Educación Superior

RESUMEN. Uno de los propósitos de las universidades, junto con el desarrollo científico, técnico y cultural, es formar a los profesionistas que la sociedad requiere. El objetivo de este estudio fue identificar los aspectos que valoran los empleadores al contratar a un egresado de Educación Superior (ES) a través de la opinión de tres jefes de departamento de recursos humanos en tres empresas localizadas en Baja California, México. Para ello, se realizaron entrevistas semiestructuradas. En la entrevista se hicieron preguntas relacionadas con las características de su fuerza de trabajo (proceso de reclutamiento y selección, características deseables en sus futuros colaboradores, razones por las que contratan o rechazan a un candidato, entre otras) y la opinión que tienen los empleadores acerca de las Instituciones de Educación Superior (IES) como formadoras de capital humano. En el estudio se identificó que, en opinión de los empleadores, la actitud que demuestran los egresados de las IES en la entrevista es tan importante como el dominio de los

*Correspondencia: Dalia Acosta Cárdenas. Dirección: Carretera Tijuana - Ensenada KM 103, Pedregal Playitas, 22860, Ensenada, México. Correos Electrónicos: dalia.acosta@uabc.edu.mx^a, juancr_mx@uabc.edu.mx^b, jcaso@uabc.edu.mx^c

conocimientos técnicos; también señalaron que la actitud proactiva es una debilidad en los candidatos, así como las habilidades de comunicación oral y escrita, en especial en inglés. Por último, no hubo una opinión contundente respecto a la calidad educativa de las IES de Baja California pero destacaron los beneficios de una vinculación más cercana entre las empresas y las universidades con el fin de lograr equilibrios entre la oferta y demanda laboral.

PALABRAS CLAVE. Educación superior; egresados; competencias; mercado laboral.

1. INTRODUCTION

Mexico has suffered the consequences of a worldwide transformation that has occurred as a result of globalization (Santibáñez & Cruz, 2000). As technology advances, the simplest jobs tend to die out, while those requiring more complex functions begin to increase. Consequently, employers increase their standards when it comes to hiring professionals, who are required to become increasingly specialized (Gottfredson, 1997; Zalaquett & Turner, 1997, as cited in Castro, 2004). In light of this situation, higher education in Mexico faces the challenge of providing young people with broader knowledge and skills, allowing them to access, thrive, and keep themselves in labor markets (Estrella & Ponce León, 2006). Employers' opinions can help to define the requirements that come with economic globalization and trade openness, which in turn helps to determine the traits graduates need to tackle this challenge (Crespo, Cuamatzi & González, 2009). Thus, feedback on curriculum relevance and any curricular adaptations should take into account the regional context in higher education programs (Damián, Montes, & Arellano, 2010) and employers' opinions. The idea is not to make sure that professional training enables workers to adapt to the effects of these changes, but rather that training programs anticipate, with proactive measures, the skills that graduates will need (González, 1993).

1.1 Approach to the problem

Attaining a higher level of education is considered by society a determining factor for economic development, as this enables access to jobs with better conditions (Mora & Oliveira, 2012). In developed countries, employability is related to the level of education of the economically active population; that is, employability is higher in the population with the highest level of study (Organization for Economic Co-operation and Development [OECD, 2003]). The rate of graduates of higher education in Mexico increased an average of 40% (OECD, 2019). However, some employers expressed that in the labor market there is a shortage of talent, reflecting the lack of knowledge of the requirements of professionals that the sector has (Márquez, 2011). Four out of five Mexican employers said they have difficulties filling their vacancies because candidates do not have the necessary competencies to perform their duties (OECD, 2019). Also young people perceive that they graduate with little preparation for the demands of the labor market (Corica, 2012).

There is a gap between the demands of companies and the training offered in the education system and employers have low expectations regarding the skills of graduates (Velde, 2009). On the other hand, teachers said that they do not know which transversal skills are relevant to the labor market and also do not know how they could help students to develop these skills. In addition, students are not aware of the importance of transversal skills or how to develop them (OECD, 2019).

The university must consider the needs of employers so that recent graduates acquire the knowledge and skills that enable them to obtain, preserve and create decent jobs (Ramlia, Nawawia &

Poh Pau Chun, 2010). This can be achieved through the opinion of employers since they are the intermediary between academia and society.

1.2 Research question and investigation aim

The research question that guided the study was: What are the aspects that employers value when hiring a graduate of higher education in Baja California? Therefore, the aim was to identify the aspects that enable the employability of graduates of Higher Education Institutions (IES) in Baja California.

1.3 Theoretical framework

There are several theoretical approaches that explain the relationship between young graduates and employment options available to them; in this case, education economics was chosen.

Education economics addresses the economic implications and aspects of educational phenomena (Pineda, 2001). Within this field of knowledge, there are several explanations, but only two theoretical approaches that best fit the reality of Baja California were addressed: the human capital theory and the filter theory. The research was conducted in Baja California because it is where the Educational Development and Research Institute (IIDE) is located. This was facilitates access to local that hire graduates of higher education institutions.

The main representatives of the human capital theory are Theodore Shultz and Gary Becker. The human capital theory argues that education increases individuals' productivity, which consequently enhances job performance (Becker 1964; Schultz 1961). This theory focuses on the importance of education for production and economic growth, and considers education an investment. As such, education provides marketable skills and abilities relevant to job performance, and thus the more highly educated people are, the more successful they will be in labour markets in terms of both incomes and work opportunities.

Later, Becker analyzed that the education sector is the main producer of human capital, but that the time and dedication that the family dedicates to training is also important (Becker, 1964). Jacob Mincer (1958) considered that formal education was not enough to explain economic growth, and based on the analysis of Becker's fundamentals, he explained that workers' incomes increase with their level of education and the work experience acquired by them people.

According to Garrido-Trejo (2011), higher education in Mexico is based on this theory, but results show that it has benefitted only a small group in each sector and branch of the economy and society but, the social benefits of the theory of human capital are reflected in a highly skilled workforce (OECD, 2003). While the human capital theory has become an explanatory tool for the relationship between education attainment and labour market outcomes, there are limitations to this theory's and it has received criticism too. Therefore it is necessary to call upon the contribution made by other emerging perspectives, as they seek to fill this gap (Pineda, 2001).

Given these limitations, the filter or selection theory developed by Kenneth Arrow, Michael Spence, and Joseph Stiglitz in the 1970s suggests that the labor market requires a series of indicators to take recruitment decisions, such as the level of education, skills and academic degrees and grades attained. If that is the case, then companies do use education as a filter to select workers. Job seekers send signals about their ability level to employers by acquiring educational credentials, while employers screen the job applications according to the signals that the educational credentials transmit. Therefore, educational credentials become an indicator of quality or ability (Cai, 2013).

One criticism of this trend is that it is not a case of studying to broaden one's knowledge and acquire skills and abilities, but rather students pursue an education simply to obtain a document proving the individual's capability (Oroval & Escadibul, 1998).

The theories that have emerged from economics encourage us to challenge the role of higher education with reference to graduates' entry into the labor market. Most studies of the relationship between educational achievement and its results in the labor market and international organizations such as the World Bank and the OECD, tend to use the theory of human capital to explain this relationship by establishing knowledge as the center of development economic. This has prompted studies on education programs, training processes, work history, and graduate follow-up, among other aspects.

1.4 Context of the Study

In Baja California, Mexico, higher education follows a model of competency development. There are in total 73 autonomous, state, federal and private institutions, of which 28 are public and 45 are private. These institutions offer a total of 220 degree programs, but despite the variety of options, students are highly concentrated in just a few. Indeed, 38.5% of students enrolled in Baja California study 10 degree programs, with the bachelor's in law receiving the greatest number of students (State Government, 2016). Lastly, the number of degree candidates having completed programs in the various higher education institutions in the 2014-2015 academic year was 31,850, of which only 22,236 fulfilled the requirements to graduate, meaning that 29% of these students do not have a university degree (State Education System [SEE], 2018).

With regard to youth employment in the state, during the third quarter of 2018, there were 255,589 people in Baja California with higher education who were employed (National Institute of Statistics and Geography [INEGI], 2018a), whereas the number of unemployed with the same profile was 10,040 (INEGI, 2018b). In addition, high levels of production mean that this sector is the highest contributor to national GDP (6.1%) (Banamex, 2016).

Despite the level of unemployment, some employers have reported difficulties in filling vacancies (OECD, 2017). In the National Development Plan 2013-2018, it is said that the shortage of human capital is the result of inadequate liaison between the productive and education sectors, and as a result, higher education should be strongly tied to the country's research and production (Official Gazette of the Federation [DOF], 2013). Other consequences of this lack of communication are: (a) a lack of awareness of present-day professional and labor needs and requirements (Márquez, 2011); (b) an imbalance in the makeup of students enrolled, with an excessive concentration of students in a few select programs with saturated job markets, whereas other programs are in scant demand (Márquez, 2011); and (c) a high proportion of university graduates unable to find their place in the labor market (Vargas, 1998).

2. METHOD

In order to acquire a broader understanding of the phenomenon studied and to investigate which are the qualities that favor the employability of graduates of higher education from the perspective of employers, the research used interviews were conducted with key informants: specifically, three heads of human resources departments. The heads of human resources are responsible for recruiting and coordinating the staff hiring process in their companies.

On other hand, the data to identify the companies was taken from the National Statistical Directory of Economic Units (DENUE) produced by the INEGI. The three companies where the

interviews were conducted belong to the manufacturing sector and are currently experiencing growth. They have been in Baja California for over 20 years and have offices in the United States, China, and Mexico. Organizational structures were divided into departments (purchases, sales, production, quality, human resources, and accounting).

The three informants were women who held managerial positions in the human resources departments and had bachelor's degrees. When they took up the position, they already had experience in human resources. The main activities they carried out were recruitment, hiring, training, promoting a work environment, health and safety, and administrative procedures, such as preparing payroll. The heads of human resources departments were informed that the results would be used to improve the employability of future graduates.

The objective of the interviews was to explore, from their point of view, which characteristics favor employability in higher education graduates. On the other hand, the interviews that were conducted were semi-structured, as this facilitates research when subjects have little time to participate (Bernard, 1988, as cited in Tarrés, 2008), as was the case with the heads of the human resources departments.

To construct the interview guide, two dimensions were selected based on the research question, the objective and the literature reviewed. The first dimension is called characteristics of the workforce and the second dimension is perception about Higher Education Institutions. . The categories of each dimension are mentioned in the results. The guide comprised 14 constructed-response questions (appendix). The questions that the participants were asked were the same as the three interviews.

The research was conducted with the three subjects. Interviews lasted approximately 45 minutes and were audiotaped. Data was later analysed by the researcher. Deductive content analysis was used to process the data from the interviews, considering the categories established. No software was used and the results were not triangulated with other sources.

The data collected from this small sample of heads of the human resources points to different views, but requires further research before they can be demonstrated. However, this study gives us a starting point to understand how the process of the employment of recent graduates is.

3. RESULTS

The results obtained are presented in keeping with the dimensions established in the interview guide addressed. The guide comprised 20 constructed-response questions to the heads of human resources of the selected companies. The dimensions are (a) characteristics of the workforce, including categories relating to filling posts, staff hiring and selection, training and continuing development, and co-workers' skills and attitudes; and (b) the perception of HEIs and their graduates.

3.1 Characteristics of the workforce

This dimension sought to understand how co-workers are selected and what factors are taken into account when selecting or rejecting a prospect. The categories are: (a) means of recruitment; (b) unfilled vacancies; (c) selection process; (d) characteristics of applicants; (e) reasons why applicants are rejected; (f) desirable attitudes in applicants; (g) skills lacking in applicants; and (h) training.

Means of recruitment. The primary means used by the companies to attract staff is the Internet, whether through websites designed specifically for that purpose or through social networks. Secondly, they are in contact with job centers, and sometimes staff are recruited through word-of-mouth.

Unfilled vacancies. The participants reported that it is difficult for them to fill positions in the production, quality control and sales departments. Reasons why they are unable to find staff vary, but one major cause is the lack of candidates with the required training.

Selection process. The first filter used to select staff is the curriculum vitae, which is reviewed to check that the applicant's work experience fits the profile required. Then, chosen applicants are called to an initial interview with the human resources manager to discuss personal and socio-economic matters and work experience, and answer a few theoretical questions about the position. Applicants who meet these requirements are called to a second interview with their future direct supervisor, who asks questions about specific knowledge relating to the position.

Characteristics of applicants. It was stated that the first attribute human resources managers look for is that applicants have the knowledge to carry out the job required, and this is determined by looking at the curriculum vitae. However, the participants stated that often applicants "do not know how to write a CV". Other characteristics they take into account are applicants' performance during the interview, their attitude, and the values they display. Furthermore, their personal appearance "does not have to be the most elegant, but should be presentable".

Reasons why applicants are rejected. The primary cause for rejection is that the applicant does not have the profile for the position, "mainly due to lack of knowledge". The participants agreed that "competition for jobs is very tight and a better qualified applicant comes along"; one participant noted that "this is where the applicant's attitude during the interview can make the difference between selection or rejection; although applicants may not have much experience, comments on applicants' proposals and analyses, and the quality of their contributions are all assessed". In this regard, one participant stated that in one case, "Despite the applicant's lack of experience, there were already proposals, analyses, and contributions being offered during the interview".

Desirable attitudes in applicants. The participants agreed that they look for a great sense of responsibility, commitment, dedication, flexibility, innovation, initiative, and applicants who are able to "solve problems and work under pressure".

Skills lacking in applicants. The participants agreed that attributes that are greatly lacking in employees are a proactive attitude and "proper" communication and analytical skills. Another deficiency is oral and written proficiency in English, as they are required to communicate with clients from abroad.

Training. All new employees receive induction courses. Further training is provided for certain positions; for instance, in engineering, certifications are offered by the company so employees may refresh their training. One participant stated that "on occasions, members of staff have been sent to the United States because they need to become certified in the product we make, and they need to receive specific training and knowledge for this". Another commented, "We used to send them to the United States, but now somebody comes here, particularly for new procedures and refresher courses." For export staff, refresher courses and training are also offered due to changes in operating regulations implemented in December 2017. For the accounting and human resources department, training is provided on a local scale by the Association of Accountants (Colegio de Contadores) and the Secretariat of Labor. Other employees have taken the initiative to further

their professional development independently and decided to study a master's degree. In some companies, financial support is given when employees decide to study a graduate degree, depending on their history.

3.2 Perception of Higher Education Institutions

The aim of the dimension was to ascertain employers' opinion on the education received by HEI graduates, including local HEIs. The categories are (a) main institutions from which workers graduate; (b) opinion on the quality of education provided by state HEIs; (c) problems faced by graduates; (d) recommendations for HEIs so graduates are able to access, remain and thrive in the labor market.

Main Institutions from which Workers Graduate. Of the 73 HEIs that exist in the state, the three participants only mentioned one private and two public universities. One of the public universities has a technological orientation and the other is the state's autonomous university. The private university mentioned also has a strong technological orientation.

Opinion on the quality of education provided by state HEIs. No conclusive opinion was given on state HEIs. One participant commented, "It doesn't depend on the institution, I don't think any one is better than any other, the institutions are the same, it's the person who determines the result."

Problems faced by graduates. The participants identified various problems, most frequently the competition in accessing the labor market, as for many graduates there are few opportunities. Another problem is graduates' lack of experience, "there are many degree programs in which it is impossible to work [and study at the same time], meaning that these students have fewer skills than graduates who were able to combine work and study."

Recommendations for HEIs so graduates are able to access, remain and thrive in the labor market. The participants made two recommendations. First, HEIs should be "attentive" to new developments, have initiative and think of improvements that can be implemented. The second recommendation was associated with work, "they should allow them to work and study (...) some students do, and they find their place in the labor market more quickly".

4. DISCUSSION AND CONCLUSIONS

The results of this study is limited by the samples used (heads of the human resources departments of three companies). However, with the results that emerged from this study, it was possible to know some characteristics that most value employers when hiring a graduate of higher education. The conclusions and the discussion of the main results are presented below.

In terms of means of recruitment, the role played by digital means of communication, and in particular the Internet, in the recruitment process is crucial. This means that graduates must be excellent users of these technologies, and skilled at retrieving information. Also despite technological advances and developments in testing, interviews remain the preferred technique to select applicants.

The curriculum vitae (CV) is another important variable and essential if applicants are to be selected, as jobseekers unable to produce an appropriate CV specifying the most relevant aspects of their background are ruled out immediately. This coincides with the filter or selection theory, because the CV becomes an indicator to make the decision to hire the most suitable candidate.

Therefore, job seekers who fail to produce a document where they can express what their academic and professional training has been, are immediately excluded. Furthermore, employees seek out the best candidates in order to reduce spending on resources to train and educate them.

The results confirm that as professionals who work in a formal job, a good command of knowledge in the field is the most sought-after trait in job-seeking graduates. However, other variables and skills play a significant role in gaining entry to the labor market; the employers expressed that these variables include attitude, which is more highly valued than the knowledge shown by the applicant, as this is decisive in accessing and remaining in employment. It is worth mentioning that employers have stated that they are satisfied with the technical skills of graduates, but not with their soft skills (Cotton, 2001). It is essential that students acquire specialized knowledge but also develop the soft skills that will be necessary for their professional development because they are essential to increase productivity and improve working conditions for workers (Almanza & Vargas, 2015).

The moment to demonstrate responsibility, commitment, dedication, flexibility, innovation, initiative and problem solving (which are the desirable attitudes in the applicants) is during the interview. Therefore, this technique is still the favorite of employers, despite the rise in the development of psychometric tests and technological advances. The lack of soft skills and attitudes can be a reason for rejection. Also, employers' value people who have undertaken work experience and reflected on it and can articulate and apply what they have learnt, as noted in the theory of human capital (Knight & Yorke, 2001). Lack of professional experience is one of the most cited reasons for Mexican employers not to hire young graduates of higher education but, for Mexican students, it is not easy to combine studies and work (OECD, 2019). However, the work experience can enhance learning and employability. Work experience could mean: summer job, internships, short term project, casual work or volunteer work.

On the other hand, some vacancies go unfilled due to a lack of professionals with the required profile. This statement contrasts with the number of graduates who are not employed in formal employment. In addition, it is related to the high concentration of enrollment and preference for traditional careers in the area of social and administrative sciences that have saturated work destinations. The economy of Baja California is heavily oriented toward the manufacturing industry, but most graduates from HEIs in the state are concentrated across degree programs that have little to do with this sector. This situation seems to suggest that HEIs are forgetting the importance of maintaining a strong link with companies and society and to take into account the characteristics and challenges specific to the region to prepare syllabi and curricula.

It is necessary to promote communication and interaction between institutions, organizations, companies, governments, interest groups and universities, to collaborate, coordinate better and generate information on which they can rely to develop policies and evidence-based planning. Also as to reduce both the imbalance in the makeup of students enrolled in higher education and the number of graduates unable to find their place in the labor market. In turn, decrease the number of graduates who fail to place themselves in the labor market and / or underemployed. It should also encourage entry into careers more related to the productive vocation of Baja California.

Lines of research need to be undertaken on employers' opinions in order to strengthen the relationship between universities and businesses. These opinions may serve to complement the challenges and opportunities in Baja California, and this knowledge may be considered in designing and adapting syllabi so they are in line with the regional context. Furthermore, employers'

opinions uncover areas of opportunity in students' academic training, and members of faculty can revise their teaching methods and techniques to include market.

REFERENCES

- Almanza, R., & Vargas, J. (2015). Propuesta teórico metodológico para el análisis de las competencias profesionales y su impacto en la empleabilidad. *Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL*, 8(1), 110-131. Doi: <http://dx.doi.org/10.5007/1983-4535.2015v8n1p110>.
- Banamex (2016). Indicadores Regionales de Actividad Económica. *Estudios económicos*. Retrieved from http://fec-chiapas.com.mx/sistema/noticias_files/iraes_2016.pdf.
- Becker, G. S. (1964). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. Chicago: University of Chicago Press.
- Cai, Y. (2013). Graduate employability: a conceptual framework for understanding employers' perceptions. *Higuer Education*, 65(4), 457-469. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1007/s10734-012-9556-x>.
- Castro, A. (2004). Las competencias profesionales del psicólogo y las necesidades de perfiles profesionales en los diferentes ámbitos laborales. *Interdisciplinaria*, 21(2), 117-152. Retrieved from http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1668-70272004000200001.
- Corica, A. (2012). Las expectativas sobre el futuro educativo y laboral de jóvenes de la escuela secundaria: entre lo posible y lo deseable. *Última década*, 20(36), 71-95. Doi: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-22362012000100004>.
- Cotton, K. (2001). *Developing Employability Skills*. Portland, OR: Northwest Regional Educational Research Laboratory. Retrieved from <https://educationnorthwest.org/sites/default/files/DevelopingEmployabilitySkills.pdf>.
- Crespo, S., Cuamatzi, M., & González, M. (noviembre, 2009). *Opinión de los empleadores sobre el perfil del licenciado en enfermería de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza*. Paper presented at X Congreso Nacional de Investigación Educativa (COMIE), 1-10. Conference held in Veracruz, Mexico. Retrieved from <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/carteles/0182-F.pdf>.
- Damián, J. Montes, E., & Arellano, Ll. (2010). Los estudios de opinión de empleadores. Estrategia para elevar la calidad de la educación superior no universitaria. *RINACE*, 8(3), 180-203. Retrieved from <http://www.rinace.net/reice/numeros/arts/vol8num3/art11.pdf>.
- Estrella, G., & Ponce León, M. (2006). *Impacto Laboral de egresados universitarios y opinión de empleadores*. México: UABC. Retrieved from <http://www.uabc.mx/planeacion/reportesdeestudios2004/reporteempleadores.pdf>.
- Garrido-Trejo, C. (2011). Funcionalidad técnica de la educación y demanda de profesionales. Zona metropolitana de Toluca, 1995-2005. *Convergencia Revista de Ciencias Sociales*, 0(55), 69-85. Retrieved from <http://convergencia.uaemex.mx/article/view/1131/1700>.
- González, L. (1993). Nuevas relaciones entre educación, trabajo y empleo en la década de los 90. *Revista Iberoamericana de la Educación*, 2. Retrieved from <http://rieoei.org/oeivirt/rie02a03.htm>.
- Institute of Statistics and Geography (INEGI). (2018a). *Encuesta Nacional de Empleo. Población ocupada*. Retrieved from http://www.inegi.org.mx/Sistemas/Olap/Proyectos/bd/encuestas/hogares/enoe/2010_PE_ED15/po.asp?s=est&proy=enoe_pe_ed15_po&p=enoe_pe_ed15.

- Institute of Statistics and Geography (INEGI). (2018b). *Encuesta Nacional de Empleo. Población desocupada*. Retrieved from http://www.inegi.org.mx/Sistemas/Olap/Proyectos/bd/encuestas/hogares/enoe/2010_PE_ED15/pda.asp?s=est&proy=enoe_pe_ed15_pda&p=enoe_pe_ed15.
- Knight, P., & Yorke, M. (2001). *Employ ability through the curriculum*. Skills Plus Project Report.
- Márquez, A. (2011). La relación entre educación superior y mercado de trabajo en México. Una breve contextualización. *Perfiles Educativos*, 33, 169-185. Retrieved from http://www.ses.unam.mx/integrantes/uploadfile/amarquez/AMJ2011_LaRelacionEntreESyMercado.pdf.
- Mincer, J. (1958). Investment in human capital and personal income distribution. *Journal of Political Economy*, 66(4), 281-302. Retrieved from https://www.jstor.org/stable/1827422?seq=1#page_scan_tab_contents.
- Mora, M., & Oliveira, O. (2012). Las vicisitudes de la inclusión laboral en los albores del s XXI: trayectorias ocupacionales y desigualdades sociales entre jóvenes profesionistas mexicanos. *Estudios Sociológicos de El Colegio de México*, 34(102), 3-42. Retrieved from <http://estudiossociologicos.colmex.mx/index.php/es/article/view/157/157>.
- Official Gazette of the Federation (DOF) (2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. Retrieved from http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5299465&fecha=20/05/2013&print=true.
- Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). (2003). *Education at a glance*. Paris: Author. Retrieved from <http://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/educationataglance2003-home.htm>.
- Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). (2017). *Diagnóstico de la OCDE sobre la Estrategia de Competencias, Destrezas y Habilidades de México. Resumen Ejecutivo*. Paris: Author. Retrieved from <http://www.oecd.org/mexico/presentacion-del-diagnostico-de-la-estrategia-de-competencias-destrezas-y-habilidades-de-la-ocde-para-mexico.htm>.
- Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). (2019). *Educación Superior en México. Resultados y relevancia para el mercado laboral*. Paris: Author. Retrieved from www.oecd.org/centrodemexico/medios/educacion_superior_en_mexico.pdf.
- Oroval, E., & Escadibul, O. (1998). *Economía de la educación*. Madrid: Encuentro Ediciones.
- Pineda, P. (2001). Economía de la educación: una disciplina pedagógica en pleno desarrollo. *Teoría de la Educación*, 12(14), 143-158. Retrieved from https://gredos.usal.es/jspui/bitstream/10366/71891/1/Economia_de_la_Educacion_una_disciplina_.pdf.
- Ramlia, A., Nawawia, R., & Poh Pau Chun, M. (2010). Employees' Perception of Employability Skills Needed in Today's Workforce among Physiotherapy Graduates. *Procedia, Social and Behavioral Sciences*, 7, 455-463. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.10.062>.
- Santibáñez, R. J., & Cruz P. R. (2000). *Mercados laborales fronterizos. Migración México-Estados Unidos, Opciones de política*. México: SEGOB/CONAPO/SER. Retrieved from http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/migracion_internacional/MigracionOpPolitica/04.pdf.
- Schultz, T. (1961). *Investment in human capital*. Chicago: University of Chicago Press.
- State Education System (SEE). (2018). Principales cifras estadísticas. *Anuario de datos e indicadores Educativos ciclo 2017-2018*. Retrieved from <http://www.educacionbc.edu.mx/publicaciones/estadisticas/2018/publicaciones/Cuadernillo%202017-2018.pdf>.

- State Government (2016). *Diagnóstico estratégico. Plan estatal de desarrollo*. Retrieved from http://www.bajacalifornia.gob.mx/portal/gobierno/ped/doctos/diagnostico_estrategico.pdf.
- Tarrés, M. L. (2008). *Observar, escuchar y comprender. Sobre la tradición cualitativa en la investigación social*. México: COLMEX/FLACSO.
- Vargas, Z. F. (septiembre-octubre 1998). Formación profesional en América Latina. Buenas perspectivas, varios desafíos. *Seminario sobre Formación Profesional y Empleo. Encuentro Iberoamericano de responsables de la formación profesional*, 5-15. Ciudad de México, México. Retrieved from <http://www.oei.org.co/iberfob/méxico>.
- Velde, C. (2009). *Employers' perceptions of graduate competencies and future trends in higher vocational education in China*. Philadelphia: Routledge.

Círculos de interacción y participación académica y social – CIPAS – en el currículo

Lina María Andrade Restrepo^{*a} y María Alejandra Andrade Restrepo^b

Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO^a, Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD^b, Ibagué, Colombia.

Recibido: 29 abril 2019

Aceptado 01 julio 2019

RESUMEN. Las instituciones de educación superior de modalidad a distancia desarrollan sus actividades académicas de manera no presencial acudiendo a diferentes escenarios de interacción. Uno de ellos son los Círculos de Interacción y Participación Académica y Social, CIPAS, los cuales surgen como estrategias de la Educación a distancia, para permitir que los estudiantes tengan una integración e interacción para la construcción de conocimiento y mantener un aprendizaje presencial. La Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD utiliza este tipo de metodología. La investigación es mixta y se llevó a cabo con un grupo compuesto por 5 estudiantes y con la participación de una docente que desarrolló un CIPAS correspondiente al curso Balance Másico y Energético. El objetivo de la investigación es identificar y comparar la percepción de los estudiantes y docentes sobre la metodología de los CIPAS. Los resultados muestran que los Círculos de Interacción y Participación Académica y Social son importantes para el estudiante porque contribuyen al mejoramiento continuo del aprendizaje en ellos.

PALABRAS CLAVE. CIPAS; educación a distancia; interacción; participación.

Interaction, academic and social participation circles - CASIP - in the curriculum

ABSTRACT. Distance higher education institutions develop their academic activities in a non-face to face manner using different scenarios of interaction. One of them is the Circles of Academic and Social Interaction and Participation, CASIP, which arise as distance education strategies to allow students to have an integration and interaction for the construction of knowledge and to promote presential learning. The National Open and Distance University, UNAD, used this type of methodology integrating five students and a teacher in its implementation. The research has mixed methodology and it was conducted with a group of 5 students and a teacher who developed the CASIP strategy corresponding to the course of Mass Balance and Energy in the UNAD. The objective of this research is to identify and compare the perception of students and teachers on the CASIP methodology. The results show that the Circles of Interaction and Academic and Social Participation are important for the students because they contribute to the continuous improvement of their learning.

KEY WORDS. CASIP; distance education; interaction; participation.

*Correspondencia: Lina Andrade Restrepo. Dirección: Carrera 4 estadio No. 40 A – 128 Santa Helena, Ibagué, Colombia. Correos Electrónicos: landradere1@uniminuto.edu.co^a, maria.andrade@unad.edu.co^b

1. INTRODUCCIÓN

Las instituciones de educación superior de modalidad a distancia desarrollan sus actividades académicas de manera no presencial acudiendo a diferentes escenarios virtuales. Sin embargo, el desarrollo de estas actividades de interacción, ya sea docentes y estudiantes, genera una serie de vacíos en cuanto al desarrollo de conocimientos, esto implica la creación de nuevos escenarios de participación.

Así, desde su estructura Institucional la UNAD facilita espacios para cimentar conocimiento a través de áreas para la interacción y la comunicación que permita a través de la distancia el aprendizaje; es por ello que se crean estrategias para generar comunicación, interacción y conocimiento. Por ende, la UNAD, por medio de los CIPAS propende esta participación de los estudiantes.

Estos espacios generan conocimiento a partir de un grupo de estudio creado por los estudiantes donde puedan despejar dudas entre ellos y poder asesorarse de un docente para una mayor integración pedagógica. Por lo tanto, es importante evaluar la aplicación de los CIPAS en la UNAD, y así identificar si tiene relación con el currículo planteado en el proyecto académico pedagógico solidario, PAPS.

1.1. Proyecto Educativo Institucional – PEI – UNAD

El primer documento que cabe citar es el del decreto 1860 de 1994, en el que se habla del proyecto educativo institucional advirtiendo que:

Todo establecimiento educativo debe elaborar y poner en práctica con la participación de la comunidad educativa, un proyecto educativo institucional que exprese la forma como se ha decidido alcanzar los fines de la educación definidos por la ley, teniendo en cuenta las condiciones sociales, económicas y culturales de su medio (MEN, 1994, p. 7).

Dado lo anterior, el proyecto académico pedagógico de la UNAD tiene como misión:

La Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) tiene como misión contribuir a la educación para todos a través de la modalidad abierta y a distancia, mediante la investigación, la acción pedagógica, la proyección social y las innovaciones metodológicas y didácticas, con la utilización de las tecnologías de la información y de la comunicación, para fomentar y acompañar el aprendizaje autónomo, generador de cultura y espíritu emprendedor que en el marco de la sociedad global y del conocimiento propicie el desarrollo económico, social y humano sostenible de las comunidades locales, regionales y globales con calidad, eficiencia y equidad social (Universidad Nacional Abierta y a Distancia, 2011, p. 33).

Así mismo, al hablar de la visión advierte que:

La UNAD se proyecta como una Megauniversidad líder en Educación Abierta y a Distancia, reconocida a nivel nacional e internacional por la calidad innovadora y pertinencia de sus ofertas y por el compromiso y aporte de su comunidad académica al desarrollo humano sostenible de las comunidades locales y globales, con calidad, eficiencia y equidad social (PAP, 2011, p. 33 - 34).

De este modo, el proyecto académico pedagógico solidario (PAPs) contextualiza el proyecto universitario de la UNAD, que es la carta de navegación y está comprendido en seis componentes: Académico – cultural, Pedagógico – didáctico, Organizacional – Administrativo, Económico – Productivo, Regional – Comunitario y Tecnológico Contextual.

- En el componente organizacional – administrativo, se establece el contexto histórico de la universidad, su formación y proyección, muestra los símbolos institucionales, la misión y visión, los valores y principios, los fines y objetivos.
- El componente pedagógico – didáctico está comprendido por el quehacer universitario y su orientación pedagógica con enfoques de Educación abierta y a Distancia (EaD) entendida como Modelo Pedagógico Unadista apoyado en e-Learning, así como en los Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA).
- El componente académico – contextual comprende la orientación de la universidad, la investigación como fuente de conocimiento, la investigación y la acción pedagógica sistemática, la proyección social, el bienestar universitario.
- El componente tecnológico – cultural se fundamenta en la realidad de los contextos y en las líneas de acción institucionales; en esta acción la UNAD propende por metodologías de educación a distancia y virtuales.
- El componente comunitario – regional, el cual se representa por su significado y sentido frente a su desarrollo comunitario y regional.
- Y por último se encuentra el componente económico – productivo, que está basado en el desarrollo de la economía solidaria y del espíritu emprendedor.

La UNAD se orienta desde el currículo problémico, lo cual implica un cambio trascendente en los diseños de los programas y cursos académicos, la redefinición de los créditos académicos y la alineación de los roles de los actores educativos desde el tratamiento pedagógico (PAP, 2011, p. 52).

Es así como el diseño curricular de la UNAD se orienta por núcleos problémicos y estos se entienden como la unidad integradora que posibilita pensar en procesos de investigación alrededor de objetos de transformación y sugiere estrategias metodológicas que garantizan la síntesis creativa entre la teoría y la práctica (PAP, 2011, p. 89).

1.2. Círculos de Interacción y Participación Académica y Social, CIPAS

1.2.1. Historia CIPAS

A nivel internacional los CIPAS aparecieron en los países iberoamericanos, principalmente en España, a raíz de una serie de medidas que querían impulsar la Sociedad del Conocimiento en el ámbito educativo, como comunidades de aprendizaje. El principal objetivo de estas medidas era el de “mejorar el equipamiento informático, la formación del profesorado e integrar las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la práctica docente, en la gestión de los centros y en la relación con el conjunto de la comunidad educativa” (Salcedo Campos, Salazar-Hernández y Pérez-Jasso, 2013, p. 2).

No obstante, no germinaron propiamente como CIPAS, sino que se les definió en un principio, como comunidades de aprendizaje. Para los autores Salcedo Campos et al. (2013), “la flexibilidad de este método junto a su característica espacial lo hacen ideal, bajo ciertas modificaciones, para su empleo en entornos virtuales de formación (e-learning)” (p. 2).

Los CIPAS surgieron en Colombia a principios de los años 80 durante el gobierno de Belisario Betancourt con la creación del programa nacional de Universidad Abierta y a Distancia, mediante el Decreto No. 2412 de 1982. En este periodo se encarga al Instituto Colombia para el Fomento de la Educación Superior (ICFES) la coordinación, estimulación y orientación de dicho programa, la cual creó el Comité de Educación a Distancia para analizar y encauzar los programas que se irían a ofrecer, los temas, cursos, métodos, medios, mediaciones, tutores, etc., y sus posibles modelos académicos.

Finalmente, se empezó a hablar de los medios didácticos, en donde surgieron “los conceptos de Centros Regionales de Educación Abierta y a Distancia – CREAD, los círculos de interacción y participación académica – CIPAS, las diferentes modalidades de tutoría, el uso de las cadenas nacionales de televisión y radio...” (Nossa Chiquiza, 2005, p. 23).

1.2.2 Qué son los CIPAS

Los Círculos de Interacción y Participación Académica y Social, CIPAS nacen a partir de la configuración de los programas de educación abierta y a distancia y se conciben como una respuesta “a los nuevos procesos estructurales pedagógicos, en donde se busca maximizar al máximo el tiempo y los conocimientos. Estos grupos son creados y liderados en su totalidad por los mismos estudiantes, quienes se encargan de coordinar los encuentros y las temáticas a estudiar” (Ministerio de educación, 2010, p. 1).

De acuerdo con los autores Salcedo Campos et al. (2013), denominan a este grupo los ‘círculos de aprendizaje en entornos virtuales’. Estos círculos

(...) abordan el tratamiento de un contenido, problemática, o acontecimiento, desde distintas perspectivas. De este modo los alumnos investigan, cotejan fuentes, analizan información y logran llegar a conclusiones después de un trabajo colectivo en donde cada miembro del grupo resulta decisivo para el proceso de aprendizaje de todo el grupo (p. 4).

Por otro lado, para Sarmiento (2007) los CIPAS aparecen “en el momento en que el alumno entra en contacto con otros alumnos, o con el tutor, para reforzar su aprendizaje; es decir, es una interacción humana con intencionalidad educativa” (p. 87). Los CIPAS requieren que los estudiantes tengan un proceso de aprendizaje.

Según Abadía y Gómez (2010), uno de los objetivos de los CIPAS, es “construir espacios de interacción con sentido solidario, de manera sincrónica o asincrónica, para compartir pensamientos, experiencias y saberes, dinamizar, construir y enriquecer el aprendizaje, la investigación, acciones de desarrollo comunitario, e implementación de proyectos” (p. 13).

Para el Ministerio de Educación de Colombia (2010) el principal objetivo de los CIPAS “es solucionar problemas, inquietudes y dudas que se generan durante el proceso académico a distancia, así como, aprovechar todos los conocimientos y habilidades que tienen los estudiantes” (p. 2).

1.2.3 Metodología de los CIPAS

Se puede afirmar que los CIPAS tienen una interacción de dos niveles. Primero existe una interacción entre los estudiantes del propio círculo, es decir, entre pares; y por otro, que hay interacción entre estudiantes con profesores. No obstante, hay que aclarar que no siempre es necesaria la presencia del docente, este participa en el CIPAS, siempre y cuando sea solicitado por los estudiantes.

Los estudiantes que participan en los CIPAS, “tienen roles y funciones diferentes que les permiten llevar a cabo con satisfacción los encuentros, es por tal razón que entre ellos existe el motivador, tesorero, coordinador, investigador, impulsador, entre otros” (Ministerio de Educación, 2010, p. 2).

Los CIPAS se desarrollan en tres fases:

1. Conformación: En esta fase los estudiantes se comunican entre ellos para conformar el círculo, programar la fecha y solicitar el aula. Y en caso de ser necesario pedir la presencia del docente del área del cual se va a programar el CIPAS. Finalmente, se deberá preparar el mensaje de la conformación del CIPAS a los miembros del círculo.

2. Preparación e inicio del círculo: Se intercambian las primeras ideas respecto a los temas a trabajar y cómo van a ser abordados por los miembros del grupo, además de la asignación de roles. En esta fase la función del círculo girará fundamentalmente en torno a la participación e interacción de los estudiantes, también para promover la discusión, y a resolver las diferentes dudas que se vayan planteando. Por su parte, si se ha solicitado la presencia del docente, este podrá desempeñar la función de coordinador del círculo, será el facilitador de los temas propuestos y resolverá dudas al respecto.

Planificación del trabajo: En esta fase se define y delimita con la máxima claridad el contenido temático que se va a desarrollar, se planifica su desarrollo y cómo se estructura durante el CIPAS. Consiste en desarrollar la temática que se ha seleccionado e intercambiar información con los estudiantes del círculo de aprendizaje. Ésta es una de las fases más importantes para los estudiantes, ya que ellos tienen que indagar, reflexionar, analizar e interactuar con sus compañeros de grupo, llegar a consensos, o asumir los puntos de vistas de los miembros del grupo.

1.2.4 Desarrollo del CIPAS en la UNAD

Es importante señalar que la Universidad Nacional Abierta y a Distancia desde la Vicerrectoría Académica y de Investigación (2015,), define los CIPAS como comunidades de aprendizaje,

(...) que se conforman por estudiantes y son orientadas por un docente. En ellas se dan interacciones estudiante - estudiante y estudiante - docente, para resolver inquietudes entre pares sobre el aprendizaje, el desarrollo de los cursos y programas académicos, así como crear y fortalecer vínculos sociales y a su vez desarrollar la identidad y pertenencia institucional (p. 4).

Constituyen estrategias que buscan la conformación de comunidades de aprendizaje, que “actúan con las lógicas del trabajo en red y de la interdisciplinariedad, con el propósito de generar distintas formas de interacción entre los actores de la comunidad académica Unadista en función de la formación integral” (Universidad Nacional Abierta y a Distancia, 2015, p. 3).

Estos grupos de trabajo buscan orientar al estudiante en su proceso de conocimiento teniendo una interacción, integración, participación con sus compañeros, a la vez que buscan una mayor comprensión por medio de docentes que fungen como articuladores y facilitadores de dichos grupos de aprendizaje.

Los CIPAS en la UNAD se pueden conformar de la siguiente manera:

- Grupos de estudiantes: se organizan y se reúnen de manera voluntaria en los centros para discutir, reflexionar o comprender temas académicos que puedan resolverse entre ellos o con el docente en el encuentro de CIPAS.
- Grupos acompañados por mediadores (docente o monitor): son encuentros de apoyo académico en donde el mediador prepara estrategias pedagógicas para el afianzamiento de las intencionalidades formativas del curso (VIACI, 2015, p. 4).

Los CIPAS están compuestos entre 3 y 5 estudiantes. Los estudiantes que integran estos CIPAS desarrollan el trabajo colaborativo siempre y cuando se encuentren ubicados en el mismo centro. Los cuales se organizan según cursos de primera, segunda y tercera matrícula, pero también pueden continuar en los demás cursos, según los vínculos creados por los estudiantes en periodos académicos anteriores.

Los CIPAS lo conforman los estudiantes de manera voluntaria durante el periodo académico, en donde un coordinador del grupo previamente escogido debe reportar su grupo de trabajo en el respectivo centro, mediante un acta. Esta persona realizará el registro en línea y luego “se reporta a cada docente la conformación de los CIPAS de su curso para que se inicie el acompañamiento respectivo en los horarios establecidos en la agenda de acompañamiento docente” (Abadía García, 2015, p. 7).

Cabe mencionar que en los CIPAS resulta obligatoria la presencia del docente y se deben realizar en los respectivos centros de estudio. Así mismo, se debe informar tanto al docente como la institución del desarrollo de estos CIPAS para su debida programación.

Durante el transcurso de las tres primeras semanas, después de solicitado el CIPAS, el docente programa una reunión presencial para contextualizar a los estudiantes sobre los CIPAS. Finalmente, se programan las fechas para los encuentros con los estudiantes, de acuerdo con los recursos disponibles en cada uno de los centros. Cabe señalar que los encuentros se pueden efectuar de manera semanal o quincenal de acuerdo con la disponibilidad del docente y de los estudiantes. Estas reuniones presenciales pueden suceder de manera periódica, ya sea semanal o quincenalmente, de acuerdo con las necesidades y motivaciones propias de los grupos de estudio, posteriormente se realiza una evaluación de los estudiantes al encuentro CIPAS.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para empezar resulta oportuno advertir que la educación superior a distancia se caracteriza por romper las barreras de espacios físicos. Es así como se plantea un proceso de innovación para crear espacios de integración y de creación de conocimiento. Es por ello que la UNAD busca e implementa modelos educativos como los CIPAS, los cuales son considerados estrategias de la educación a distancia para permitir que los estudiantes tengan una integración e interacción para la construcción de conocimiento y mantener un aprendizaje presencial, no obstante la proce-

dencia de los estudiantes sea de zonas alejadas al centro en el que se desarrollan las actividades pedagógicas.

Es importante enfatizar que en las metodologías como la educación a distancia, en especial la virtual, los estudiantes necesitan vida académica para interactuar con sus compañeros en grupos de estudio de ahí la incorporación de los CIPAS en los nuevos procesos estructurales pedagógicos.

Anteriormente se vio la necesidad de proyectar en las universidades a distancia y virtuales, espacios para que los estudiantes pudieran compartir con sus compañeros conocimientos y experiencias de aprendizaje. Es así como se están desarrollando en la actualidad los CIPAS, en tanto generan espacios de interacción entre los estudiantes.

3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación tiene como objetivo principal identificar y comparar la percepción de los estudiantes y docentes sobre la metodología de los Círculos de Interacción y Participación Académica y Social según los lineamientos curriculares de la Institución Educativa Superior. Esta investigación presenta los siguientes objetivos específicos:

- Determinar el desarrollo de los CIPAS en la UNAD.
- Conocer la percepción de los estudiantes y docentes sobre las CIPAS.
- Evaluar la aplicación de los CIPAS en la UNAD.
- Identificar si tiene relación con el currículo planteado en el proyecto académico pedagógico solidario, PAPS.

4. METODOLOGÍA

4.1. Tipo de investigación

El diseño de investigación es de enfoque mixto, ya que busca identificar y comparar la percepción de los estudiantes y docentes sobre la metodología de CIPAS. Al respecto, Hernández, Fernández y Baptista (2003) señalan que los diseños mixtos

(...) representan el más alto grado de integración o combinación entre los enfoques cualitativo y cuantitativo. Ambos se entremezclan o combinan en todo el proceso de investigación, o, al menos, en la mayoría de sus etapas (...) agrega complejidad al diseño de estudio; pero contempla todas las ventajas de cada uno de los enfoques (p. 21).

Es decir, a partir de este tipo de investigación se puede formar opiniones y conceptos acerca del tema estudiado.

A su vez, esta investigación es de alcance descriptivo porque pretende hacer una descripción de los CIPAS en la UNAD. Así, para Hernández, Collado y Baptista (2014) las investigaciones descriptivas buscan “especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p. 92).

Se utilizaron varios métodos y herramientas metodológicas, entre las que se encuentran, análisis documental, entrevistas y encuestas para conocer la percepción de cada uno de los actores en los Círculos de Interacción y Participación Académica y Social de la UNAD.

Se trabajó con una muestra no probabilística, es decir que los sujetos de estudio se seleccionaron de manera intencional. Este tipo de “muestras no son aleatorias -de ahí que con frecuencia se diga que no son representativas- sino de tipo casual o fortuito” (Pimienta, 2000, p. 264). Entre los principales actores que participaron en esta investigación, se hallan 5 estudiantes que desarrollaron un CIPAS del programa Ingeniería Ambiental e Ingeniería Agroforestal. Y la docente que orientó dicho programa.

Se utilizó como instrumento el cuestionario, que se aplicó a los estudiantes que participaron en una sesión de Círculo de Interacción y Participación Académica y Social, y la entrevista al docente que desarrolló el CIPAS.

El cuestionario constaba de 8 preguntas, la primera pregunta se formuló con preguntas de selección múltiple y única respuesta, las cuales “constan de un ENUNCIADO y de varias OPCIONES, cuyo formato es variado y dependiente del objetivo de la pregunta, del nivel de profundidad del conocimiento y del tema” (Díaz, 2011, p. 14). Las restantes 7 preguntas se formularon tipo Likert (ver tabla 1). Este tipo de preguntas son “un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la reacción de los participantes” (Hernández et al., 2014, p. 238).

La entrevista se desarrolló de manera personal, y se aplicó 5 preguntas a la docente (ver tabla 2). Estas preguntas fueron abiertas, porque “proporcionan una variedad más amplia de respuestas pues éstas pueden ser emitidas libremente por los respondentes” (Sabino, 1992, p. 120).

El procedimiento de esta investigación comprendió tres fases que se enumeran a continuación: En la primera fase, se realizó el análisis documental gracias a la revisión del proyecto educativo institucional, que en este caso la UNAD denomina proyecto académico pedagógico solidario (PAPs). En la segunda fase, se realizaron encuestas dirigidas a los estudiantes del programa Ingeniería Ambiental e Ingeniería Agroforestal. Además, se le realizó una entrevista a la docente de dicho programa identificando algunos aspectos sobre el CIPAS. Y finalmente, se desarrolló el análisis de la metodología CIPAS de acuerdo con los resultados obtenidos en sus fases previas.

5. RESULTADOS

Como se estableció en párrafos anteriores, se aplicó un cuestionario a 5 estudiantes que participaron en un encuentro CIPAS del curso Balance Másico y Energético. Según los resultados arrojados por el cuestionario (ver tabla 1) se observó que la mayoría de los estudiantes que participan en los CIPAS, consideran de gran importancia estos círculos de participación, ya que permite resolver dudas, interactuar con los compañeros, teniendo en cuenta que es una universidad virtual, por lo tanto, la interacción entre pares es muy poca o casi nula. Finalmente lo más destacable es que se adquiere mayor conocimiento.

Aunque en los CIPAS no es obligatoria la presencia del docente, se observa que todos los estudiantes prefieren la presencia de éste. Así mismo, es de suponer que se requiere su presencia para reforzar los temas vistos en el curso y que, al tener la presencia del docente, se pueden resolver dudas e inquietudes, por lo que se evidencia que en los CIPAS se resuelven de manera idónea estas dudas sin quedar vacíos en los estudiantes.

Otro aspecto importante para resaltar de las encuestas es que los estudiantes manifestaron el deseo de que todos los cursos desarrollen un CIPAS, lo cual demuestra que los estudiantes, si bien estudian en una universidad virtual, en el caso de la UNAD, ya sea por cuestiones laborales, familiares o por el tiempo, están dispuestos a utilizar una parte de ese tiempo para participar en los círculos de interacción.

Por otra parte, es necesario recalcar que las respuestas de todos los estudiantes participantes a las preguntas tipo Likert se movieron entre las opciones “siempre” y “casi siempre”, encontrándose el mayor porcentaje en la opción “siempre”. Así mismo, ningún estudiante respondió las opciones “algunas veces”, “casi nunca” o “nunca”. En la figura 1 se pueden observar los resultados.

Tabla 1. Preguntas cuestionario aplicado a estudiantes.

No. de pregunta	Pregunta	Respuestas				
		Entre 1 y 3	Entre 3 y 6	Entre 6 y 9	Entre 9 y 12	Más de 12
Preguntas con opción de múltiple respuesta						
1	¿En cuántos CIPAS ha participado?	3	2	0	0	0
Preguntas tipo Likert						
		Siempre	C a s i siempre	Algunas veces	C a s i nunca	Nunca
2	¿Considera adecuada la preparación de los CIPAS por parte del Docente?	4	1	0	0	0
3	¿Cree que los CIPAS son participativos?	5	0	0	0	0
4	¿Cree que las actividades realizadas en los CIPAS son adecuadas?	5	0	0	0	0
5	¿Está satisfecho con los temas vistos en el CIPAS?	5	0	0	0	0
6	¿Cree que los CIPAS son importantes para su aprendizaje?	5	0	0	0	0
7	¿Le gustaría que todos los cursos tuvieran CIPAS?	5	0	0	0	0
8	¿Le gustaría que en los CIPAS tuvieran siempre un acompañamiento docente?	5	0	0	0	0

Fuente: elaboración propia.

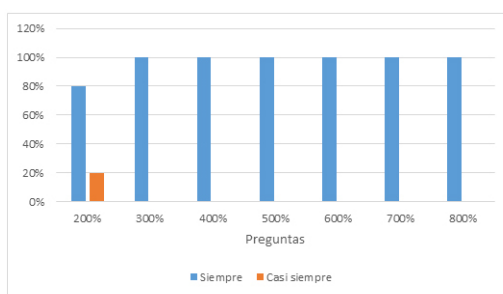


Figura 1. Respuestas cuestionario preguntas tipo Likert

Fuente: elaboración propia

Igualmente, se realizó una entrevista a la docente que orienta la asignatura (ver tabla 2), quien desarrolló el CIPAS del curso Balance Másico y Energético. En efecto, la docente manifestó que los CIPAS constituyen una oportunidad de retroalimentación y de interacción docente-estudiante.

Tabla 2. Preguntas entrevista aplicada a la docente.

No. de pregunta	Preguntas	Respuestas
1	¿Qué piensa de los CIPAS?	<i>Los CIPAS son una muy buena oportunidad de retroalimentación y una ocasión muy importante de interacción docente-estudiantes. Es una experiencia docente un poco más personalizada.</i>
2	¿Considera que es necesario realizar CIPAS como componente adicional para los cursos?	<i>Creo que cada curso maneja niveles diferentes de complejidad, en este sentido no todo los cursos deberían manejar CIPAS, aunque existen cursos que dado su nivel de complejidad si precisan de como los CIPAS para lograr un mayor entendimiento de la temática.</i>
3	¿Cree que los CIPAS tienen un aprendizaje significativo para los estudiantes?	<i>Totalmente. Los CIPAS brindan la oportunidad de lograr una mayor y mejor interacción docente-estudiante y esto definitivamente se traduce en un aprendizaje significativo.</i>
4	¿Cree que los CIPAS deben tener un acompañamiento por parte del docente?	<i>La tutoría docente en un CIPA direcciona y enriquece el aprendizaje de los estudiantes.</i>
5	¿Cree que los CIPAS deben ser parte del diseño curricular en los cursos académicos?	<i>Es necesario primero hacer un análisis de los cursos que requieren un grado de profundización y en estos cursos si sería bueno implementar CIPAS en el diseño curricular.</i>

Fuente: elaboración propia

Sin embargo, en contrapartida a lo que expresan los estudiantes en la pregunta con respecto a la pertinencia de un CIPAS en el curso, la docente expuso que no es necesario que se aplique a todos los cursos, por cuanto cada curso tiene un nivel de complejidad diferente. Es por ello que para los cursos que tienen niveles de complejidad alto, se sugiere el desarrollo de un CIPAS.

Así mismo, en su informe la docente destaca que cuando se realiza el CIPAS es necesaria la presencia del docente, ya que es él o ella la que direcciona, organiza y enriquece el CIPAS, aportando de manera significativa sus conocimientos.

Así mismo, a la pregunta sobre el aprendizaje significativo que deriva de los CIPAS, la docente respondió que estos espacios ayudan a generar una mayor interacción entre docente-estudiante, estimulando el aprendizaje significativo.

6. DISCUSIÓN

Resulta importante enfatizar que la UNAD, desde su contexto educativo, se orienta hacia el enfoque curricular técnico, puesto que su metodología parte de una sistematización de cada uno de los contenidos, módulos y guías dados al profesor. Así, en el modelo técnico “el currículum es entendido como un plan de instrucción en el que se explicitan los objetivos de aprendizaje y las estrategias de acción que debe seguir el profesor para conseguir los resultados esperados, para que el alumno desarrolle su inteligencia” (Cazares, 2001, p. 14). Otro aspecto a resaltar es que se caracteriza por diseñar “una tecnología para aplicar la construcción de programas. Enfatizan por tanto la racionalización de los procedimientos, al margen de cualquier otra consideración acerca de qué y cómo enseñar” (Contreras, 1991, p. 190).

No obstante, los estudiantes desde su autonomía desarrollan estrategias que apuntan a considerar el enfoque práctico como su perspectiva de formación, debido a que ellos toman la iniciativa para

configurar espacios de estudio, y porque dentro de este enfoque tiene más flexibilidad y autonomía académica. Un ejemplo de ellos son los CIPAS, metodología en la que se establece un tipo de aprendizaje significativo. Así, este enfoque supone la práctica como el principal motor de solución a los problemas que se pueden originar en el aula. De esta manera, este enfoque “considera el currículo como un espacio de interacción humana y ética en los procesos que se vive en las aulas, que permiten y promueven una discusión razonada y a la vez una reflexión analítica de los participantes” (Acosta y Montezuma, 2014, p. 69), en donde buscan solución a los problemas compartiendo en el aula, que en el caso de la UNAD se establecen en ambientes virtuales de aprendizaje.

Cabe enfatizar que en este enfoque hay una interacción entre los participantes del proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, es importante advertir que no es el único enfoque, ya que la UNAD se orienta desde el currículo problémico. De esta manera se vincula a la forma organizativa basada en problemas, la cual establece que los conocimientos adquiridos deben ser aplicados en el entorno y buscar su posible solución, interactuando con el proceso de aprendizaje con el fin de resolver problemas. Al respecto, Enemark y Kjærdsdam (2008) afirman que “el Aprendizaje Basado en Problemas significa que los conocimientos de texto tradicionales se sustituyen por los conocimientos necesarios para resolver problemas teóricos” (p. 76). Es así como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) constituye “un enfoque educativo orientado al aprendizaje y a la instrucción en el que las y los estudiantes abordan problemas reales o hipotéticos en grupos pequeños y bajo la supervisión de un tutor” (p. 142).

Con respecto a lo planteado, los CIPAS se relacionan con el enfoque curricular práctico, ya que este considera el desarrollo del currículo explicando diferentes temas a través de la interacción de una manera práctica entre los diferentes participantes. Por lo que su propósito se centra en comprender los contenidos a través de la práctica y la investigación. Es así como los CIPAS despliegan temas en grupos de estudio, en donde se da la interacción y participación entre los estudiantes.

Teniendo en cuenta lo anterior, los CIPAS desarrollados por los estudiantes buscan la generación de espacios entre ellos, con el fin de interactuar a través de su contexto y buscar la solución a problemas específicos de su propia realidad. Además, los CIPAS constituyen una forma de trabajo en equipo a través de un entorno virtual en tanto permite el desarrollo de colaboración entre los estudiantes, además de facilitar la inserción de los docentes en el trabajo. Es por ello que los CIPAS cumplen el papel de abrir espacios de participación, en donde los estudiantes se relacionan para abordar algún tema, resolver dudas en torno a la construcción de conocimiento y para abordar un problema de estudio.

7. CONCLUSIONES

Dado lo anterior, surgen algunas conclusiones que es oportuno señalar. En primer lugar, es claro que los CIPAS responden a una necesidad de la metodología de educación a distancia establecida desde hace algún tiempo en la educación superior, pero que, no obstante la implementación de dichas metodologías y el esfuerzo realizado por instituciones como la UNAD, aún persisten muchos vacíos relacionados con aspectos como la interacción de los estudiantes y con los docentes, dado que el aspecto social de la educación sigue siendo un factor determinante en la formación académica y para la construcción de conocimiento. Es cierto que metodologías como los CIPAS intentan responder a dichas problemáticas, pero también es claro que se debe seguir creciendo en la posibilidad de mejorar la implementación de estas metodologías para responder a las expectativas de los estudiantes y a las necesidades del currículo, ya que de lo que se trata es de que los estudiantes reciban una formación pertinente, formación que sea significativa y que le permita poner en juego todas sus capacidades humanas y profesionales.

Se destaca en el análisis del funcionamiento de los CIPAS que esta metodología conlleva algunos beneficios. En ese sentido, cabe destacar que facilita la inclusión, aspecto que ha sido uno de los más enfatizados por la educación a distancia, en tanto se trata de abrir una posibilidad de formación profesional a personas que carecen de los medios o del tiempo para hacer parte de la educación presencial. Así, los CIPAS logran llevar a cabo ese propósito inclusivo con el que nació la educación a distancia, consolidando la idea de que ésta metodología, lejos de ser una educación de segunda comparada con los modelos convencionales, se convierte en una oportunidad para la cualificación y la preparación para el campo profesional y tecnológico.

Otra conclusión a la que se llega después de la reflexión está relacionada con el aspecto metodológico. En efecto, resulta evidente que las pedagogías mediadas, como es el caso de metodologías del tipo CIPAS, generan múltiples ventajas para el desarrollo del currículo de un programa académico, entre las que cabe señalar el uso sistemático de medios como las TIC, además de ser un poderoso canal para la comunicación interpersonal y para la construcción de conocimiento de manera cooperativa.

Es decir, según lo presentado en párrafos anteriores, los Círculos de Interacción y Participación Académica y Social contribuyen al mejoramiento continuo de los estudiantes por su permanente implicación en el aprendizaje de los cursos, no obstante las dificultades y vacíos que se señalaron, entre las que es oportuno citar la necesidad de un acompañamiento docente permanente que mejore la comprensión en los temas vistos durante los cursos desarrollados.

En cuanto a la misión de la UNAD, se concluye que se debe seguir fomentando y acompañando el aprendizaje autónomo, además de orientar desde el currículo problémico para que los estudiantes se sientan implicados en el proceso formativo. Por lo mismo, es claro que se debe seguir profundizando en la idea de generar entornos en los que prime el aprendizaje participativo e interactivo, ya que es un componente básico del desarrollo de los CIPAS, con el fin de que esta metodología se consolide como un escenario que propicie la interacción y la participación entre los estudiantes.

Finalmente, se recomienda que las Universidades de Educación a Distancia continúen implementando los Círculos de Interacción y Participación Académica y Social en su currículo como una respuesta a la necesidad de apoyo e intervención en el proceso educativo de los estudiantes, partiendo del análisis de sus realidades contextuales por cuanto cada metodología implementada debe responder a las necesidades de los destinatarios a los cuales van dirigidos los programas académicos.

REFERENCIAS

- Abadía García, C. (2015). *Los Círculos de Interacción y Participación Académica y Social (CIPAS)*. PPT. UNAD.
- Abadía García, C., & Gómez Silva, L del R. (2010). *Comunidades de aprendizaje: una apuesta por los CIPAS*. II International Conference. Cartagena de Indias – Colombia.
- Acosta, E. A. L., & Montezuma, G. A. L. (2014). El currículo: concepciones, enfoques y diseño. *Revista Unimar*, 29(2), 65-76.
- Díaz, C. (2011). *Generalidades de evaluación y elaboración de preguntas de opción múltiple*. Concepción: Dirección de docencia - Universidad de Concepción.

- Enemark, S., & Kjærdsdam, F. (2008). *El APB en la teoría y la práctica: la experiencia de Aalborg sobre la innovación del proyecto en la enseñanza universitaria. El Aprendizaje Basado En Problemas* (pp. 67-91). Gedisa.
- Contreras, J. (1991). *Capítulo 6: La teoría del currículo. En: Enseñanza, currículo y profesorado*. Madrid: Akal.
- Cazares, M. (2001). *Una reflexión teórica del currículum y los diferentes enfoques curriculares. Colombia Aprende*. MEN. Cuba: Lugus Libros.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2003). *Metodología de la investigación* (3ª ed.). México: Editorial Mc Graw-Hill.
- Hernández Sampieri, R., Collado, F., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Edición 6. México D. F.: McGraw-Hill.
- Ministerio de Educación Nacional (1994). Artículo 14 del decreto 1860 de 1994. P 7.
- Ministerio de educación (2010). *Los Cipas, grupos de estudio donde el aprendizaje es independiente, voluntario y autónomo*. Recuperado de <http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/w3-article-219316.html>.
- Nossa Chiquiza, A. A. (2005). *Régimen jurídico de la educación superior a distancia en Colombia*. Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá D.C.
- Pimienta Lastra, R. (2000). Encuestas probabilísticas vs. no probabilísticas. *Política y cultura*, (13), 263 – 276.
- Sabino, C. (1992). *El proceso de investigación*. Caracas: Ed. Panapo. Publicado también por Ed. Panamericana, Bogotá, y Ed. Lumen, Buenos Aires.
- Salcedo Campos, F. J., Salazar-Hernández, R., & Pérez-Jasso, C. (2013). Integración de redes p2p, web 2.0 y círculos de aprendizaje virtuales. *Edutec*. 1-15. Recuperado de https://www.uned.ac.cr/academica/edutec/memoria/ponencias/francisco_salcedo_70.pdf.
- Sarmiento Moreno, L. A. (2007). Modelo colombiano de educación abierta ya distancia SED. *Historia de la Educación Colombiana*, (10), 73-100. Recuperado de <http://revistas.udenar.edu.co/index.php/rhec/article/view/1041/1279>.
- Universidad Nacional Abierta y a Distancia (2015). *Vicerrectoría Académica y de Investigación*. Bogotá.
- Universidad Nacional Abierta y a Distancia. (2011). *Proyecto Académico Pedagógico Solidario versión 3.0*. Consejo Superior Universitario.

Fatores influenciadores do desempenho de estudantes portugueses, singapurenses, holandeses, espanhóis e brasileiros em Literacia Matemática no PISA: Revisão Integrativa

Joaquim Pinto^{*a}, Teresa B. Neto^b y Jaime Carvalho e Silva^c

Universidade de Aveiro, Departamento de Educação e Psicologia^{ab}. Aveiro, Portugal. Universidade de Coimbra, Departamento de Matemática da Faculdade de Ciências e Tecnologia^c, Coimbra, Portugal.

Recibido: 16 enero 2019

Aceptado: 16 mayo 2019

RESUMO. A presente revisão integrativa teve como objetivo conhecer os principais fatores influenciadores do desempenho de estudantes portugueses, singapurenses, holandeses, espanhóis e brasileiros em Literacia Matemática nas edições do PISA, de 2000 a 2012, de acordo com a literatura publicada. Emergiram dos estudos cinco fatores: sistema educativo, contexto socioeconómico das famílias, características das escolas e características dos estudantes, e uso das tecnologias da informação e comunicação. Esta revisão integrativa evidencia que há uma multiplicidade de fatores complexos e intimamente interligados que afetam o desempenho de estudantes no PISA. Também aponta para uma lacuna significativa de estudos sobre o assunto, o que torna necessário um maior investimento em investigações nesta área.

PALAVRAS-CHAVE. PISA; literacia matemática; desempenho, sistema educativo.

Factors influencing the performance of Portuguese, Singaporean, Dutch, Spanish and Brazilian students in Mathematical Literacy in PISA: Integrative Revision

ABSTRACT. The present integrative review had as goal to know the main factors influencing the performance of Portuguese, Singaporean, Dutch, Spanish and Brazilian students to Mathematical Literacy in the editions of PISA from 2000 to 2012, according to the published literature. Five determinant factors have been identified: the educational system, the socioeconomic context of the families, the characteristics of schools and of students, and the use of information and communication technologies. This integrative review shows that there is a multiplicity of complex and closely interconnected factors that affect the performance of students in PISA. It also suggests a significant gap of studies requiring a greater investment in research in this area.

KEY WORDS. PISA; mathematical literacy; achievement; educational system.

*Correspondencia: Joaquim Pinto. Dirección: Departamento de Educação e Psicologia, Campus Universitário de Santiago, 3810-193 Aveiro, Portugal. Correos Electrónicos: joaquimpinto@ua.pt^a, teresaneto@ua.pt^b, jaimecs@mat.uc.pt^c.

Factores influyentes de los resultados en matemáticas de estudiantes portugueses, singapurenses, holandeses, españoles y brasileños en el PISA: Revisión Integrativa

RESUMEN. La presente revisión integrativa tiene como objetivo conocer los principales factores que influyen en el rendimiento de los estudiantes portugueses, singapurenses, holandeses, españoles y brasileños en Alfabetización Matemática en las ediciones del PISA, de 2000 a 2012, de acuerdo con la literatura publicada. De los estudios surgieron cinco factores: sistema educativo, contexto socioeconómico de las familias, características de las escuelas y de los estudiantes y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Esta revisión evidencia que hay una multiplicidad de factores complejos e íntimamente interconectados que afectan al desempeño de los estudiantes en el estudio PISA. También sugiere la existencia de una laguna significativa de estudios en la literatura, lo que hace necesaria una mayor inversión en investigaciones en esta área.

PALABRAS CLAVE. PISA; alfabetización matemática; rendimiento; sistema educativo.

INTRODUÇÃO

O *Programme for International Student Assessment* (PISA) é um estudo estatístico que vem sendo realizado há 19 anos, pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE). É considerado um dos mais importantes e ambiciosos estudos, em larga escala, no campo da educação (Prenzel, Kobarg, Schöps & Rönnebeck, 2013). Abrangeu, na edição de 2012, sessenta e cinco países e economias. A primeira edição contou com 54 países, sendo realizada em dois momentos, 2000 (43 países) e 2002 (11 países) (OECD, 2003a, 2003b). As edições posteriores realizaram-se em 2003, 2006, 2009, 2012, 2015 e 2018.

O PISA “(...) visa avaliar a capacidade que os alunos de 15 anos de diferentes países/economias têm para mobilizar conhecimentos nos domínios da Matemática, da Leitura e das Ciências e responder a situações comuns da vida quotidiana” (Projavi, Ferreira & Lourenço, 2013, p. 1). O seu objetivo não é conhecer se os estudantes apreenderam os conteúdos ministrados nas escolas, mas sim, se os são capazes de mobilizar para resolver situações do dia a dia (OECD, 2014).

Na presente revisão integrativa focar-nos-emos sobre o conceito de Literacia Matemática, o qual tem evoluído ao longo das várias edições do PISA (Stacey & Turner, 2015). Atualmente, Literacia Matemática é definida como:

A capacidade que os indivíduos têm para formularem, aplicarem e interpretarem a matemática em contextos variados. Implica raciocinar matematicamente e usar conceitos matemáticos, processos, factos e ferramentas para descrever, explicar e prever fenómenos. Contribui para que os indivíduos reconheçam o papel que a matemática desempenha no mundo e para que cidadãos empenhados e reflexivos possam fazer julgamentos bem fundamentados (Projavi et al., 2013, p. 1).

Os países alvo deste estudo são Portugal, Singapura, Holanda, Espanha e Brasil. A escolha de Portugal deveu-se ao facto de ser o nosso país de referência. Os restantes países foram selecionados por estarem acima (Singapura e Holanda) e abaixo (Espanha e Brasil) da média da OCDE, no PISA 2012. Deste modo, o nosso interesse foi fazer uma análise dos fatores influenciadores dos resultados de Literacia Matemática de estudantes, a partir desses diferentes países.

No contexto deste estudo, importa referir, sumariamente, alguns dos resultados obtidos, em Literacia Matemática, pelos países considerados, tomando como parâmetro os resultados do PISA 2012, ano em que tal como em 2003, este domínio foi o principal a ser avaliado. Salientamos que o PISA apresenta uma escala em que a média é 500 pontos e o desvio padrão 100; esta escala mantém-se desde que foi pela primeira vez aplicada em 2003 (OECD, 2014).

Portugal obteve 487 pontos no PISA 2012 (OECD, 2014, p. 47), situando-se, pela primeira vez, na média da OCDE, enquanto que em 2003 tinha obtido 466 pontos (OECD, 2004, p. 92), estando abaixo da média. Portugal evoluiu positivamente no período de 2000 a 2012, conforme atesta o relatório PISA 2012 (Projavi et al., 2013).

Singapura ocupou o topo dos países com melhores classificações no PISA 2012, ficando em segundo lugar, com uma pontuação em Literacia Matemática de 573 pontos; mais onze pontos do que em 2009, primeiro ano em que participou neste Programa de Avaliação e em que também obteve o segundo lugar neste domínio (OECD, 2010, p. 134, 2014, p. 19). A Holanda situou-se em décimo lugar no PISA 2012, com uma pontuação de 523 em Literacia Matemática, com uma descida de 15 pontos relativamente a 2003, ano em que ocupou o quarto lugar, continuando acima da média da OCDE (2004, p. 90, 2014, p. 19).

A Espanha quer em 2003 quer em 2012 apresentou praticamente a mesma pontuação. Em 2012 obteve 484 pontos, menos um que em 2003 (OECD, 2004, p. 90, 2014, p. 19), ficando em ambos os anos ligeiramente abaixo da média da OCDE. O Brasil apresentou uma pontuação no PISA 2012 de 391, mais 35 pontos comparado com os resultados do PISA 2003 (OECD, 2004, p. 90, 2014, p. 19). Este país apresentou uma das maiores subidas, no que à Literacia Matemática diz respeito, quando comparamos os resultados dos PISA de 2003 e 2012. Este facto é destacado no Relatório Nacional PISA 2012 (OECD & INEP, 2014).

Dado que o PISA é ainda muito recente, há uma lacuna significativa de estudos, em especial no âmbito de uma revisão integrativa da literatura científica, que nos indiquem os fatores influenciadores do desempenho de estudantes nos países alvo desta investigação, como atesta a literatura (Bakan Kalaycıoğlu, 2015).

OBJETIVO

Este estudo tem como principal objetivo fazer uma revisão integrativa de modo a conhecer o estado da arte sobre os fatores que influenciam o desempenho de estudantes portugueses, singapurenses, holandeses, espanhóis e brasileiros em Literacia Matemática no PISA, tendo como referencial os resultados das edições de 2000 a 2012. Os resultados ajudar-nos-ão a planear futuros estudos, de acordo com os fatores emergentes da literatura revista.

METODOLOGIA

Este estudo teve como método a revisão integrativa, proposto por Whittemore e Knafl (2005). Dado que temos uma variedade de fontes científicas, consideramos ser este o método mais adequado para alcançar o objetivo a que nos propusemos. Investigando a literatura de uma certa temática, este método facilita-nos o conhecimento do seu estado atual (Whittemore & Knafl, 2005). “O método da revisão integrativa é uma abordagem que permite a inclusão de diversas metodologias (e.g. pesquisa experimental e não experimental) e tem potencial para oferecer uma grande contribuição na prática baseada em evidências” (Whittemore & Knafl, 2005, p. 547).

Para garantir o rigor metodológico deste estudo, as autoras acima propuseram quatro etapas: identificação do problema (realizado previamente), procura da literatura, avaliação dos dados e análise dos dados, apresentadas a seguir.

PROCURA DE LITERATURA

A procura de literatura foi realizada recorrendo às bases de dados EBESCO, ELSEVIER, ERIC, INEP, RCAAAP, Sage, Scielo, ScienceDirect, Scopus, SpringerLink, e Web of Science. Esta procura decorreu durante o período de setembro a dezembro de 2015 e foi atualizada em abril de 2016. Foram incluídas pesquisas publicadas em português, inglês, francês e espanhol, sem limites de ano de publicação, usando como palavra-chave “*Programme for Internacional Student Assessment*”. As pesquisas científicas usando métodos quantitativos, qualitativos e mistos também foram incluídas.

De modo a garantir o rigor científico, consideramos elegíveis para inclusão nesta revisão integrativa os estudos que usaram fontes de dados primários acerca dos fatores influenciadores dos resultados de estudantes portugueses, singapurenses, holandeses, espanhóis e brasileiros em Literacia Matemática em, pelo menos, uma edição do PISA. Assim, não incluímos as pesquisas cujo foco não era objetivamente o tema em estudo, a literatura cinzenta (estudos não publicados ou quando publicados que não foram revistos por pares), assim como os artigos de caráter reflexivo, isto é, artigos que simplesmente se limitam a mostrar a opinião do(s) autor(es) sem fundamentação científica assente nos dados.

SELEÇÃO DOS DADOS

Começamos por analisar os resumos que atendiam aos critérios de inclusão. Opção que se revelou como uma limitação do presente estudo, pois os resumos nem sempre retratam o que, de facto, foi investigado. Foram selecionados 428 documentos, tendo sido rejeitados 236, porque não focavam os fatores influenciadores dos resultados de estudantes no PISA nos países selecionados, ou porque não consideravam a Literacia Matemática. Os artigos foram, posteriormente, obtidos na íntegra e analisados. Dos 192 artigos restantes, foram rejeitados 173, por não satisfazerem o objetivo do estudo e por não serem de natureza investigativa, mas sim reflexiva, ou seja, artigos que refletiam a opinião dos autores e não baseados nos dados de uma possível e desejável investigação. Deste processo seletivo, resultaram 19 estudos que abordaram os fatores influenciadores dos resultados em Literacia Matemática, dos cinco países considerados, em pelo menos uma edição do PISA. Estes estudos foram organizados em três subconjuntos: (i) Portugal; (ii) Singapura e Holanda; e (iii) Espanha e Brasil. Esta organização reflete a opção, já acima referida, aquando da escolha dos cinco países alvo do presente estudo.

ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados incluiu quatro etapas: redução, exposição, comparação, e conclusão e verificação, conforme preconizadas no método de Whittemore & Knafl (2005). Na redução, primeira etapa, começamos por examinar cuidadosamente as fontes primárias, e constituímos três subconjuntos, atendendo ao tipo de evidências (estudos quantitativos, qualitativos e mistos), os quais foram devidamente analisados. Baseando-nos em todas as fontes primárias, fomos retirando destas os dados relevantes de cada subconjunto. Estes dados possibilitaram-nos construir uma tabela com as seguintes entradas: autor(es), ano e país; objetivo do estudo; tipo de estudo (quantitativo, qualitativo e misto); descrição da amostra; resultados/fatores; e conclusões.

Na exposição, segunda etapa, tivemos como ponto de partida para a interpretação dos dados uma matriz, na qual colocámos os dados, o que nos permitiu identificar padrões e relações entre as fontes primárias. Quanto à comparação, o processo desenvolveu-se de forma interativa, examinando os dados das fontes primárias, o que possibilitou constituir grupos de fatores influenciadores do desempenho de estudantes por cada país envolvido no estudo. De seguida, realizámos uma análise semelhante entre os cinco países.

Por fim, na conclusão e verificação, última etapa, procurámos um nível mais elevado de abstração através da análise interpretativa dos padrões e relações encontrados. Salientamos que as categorias (fatores) e subcategorias (subfatores) emergiram da análise indutiva dos dados, não se tendo usado uma matriz conceptual previamente elaborada.

RESULTADOS

Descrição dos dados

Esta revisão integrativa incluiu dezanove estudos, sendo onze quantitativos (Aguiar & Ortigão, 2012; Bakan Kalaycıoğlu, 2015; Conboy, 2011; Cordero-Ferrera, Crespo-Cebada, & Santín-González, 2010; Cornelisz, 2013; Crespo-Cebada, Pedraja-Chaparro, & Santín-González, 2013; Del Porto & Ferreira, 2007; García-Pérez, Hidalgo-Hidalgo, & Robles-Zurita, 2014; Güzel & Berberoğlu, 2005; Klein, 2011; Pereira, 2010), seis mistos (Crahay & Baye, 2013; Ferrer, Valiente, & Castel, 2010; Jerrim & Vignoles, 2016; Silva, 2004; Soares & Nascimento, 2012; Thien & Ong, 2015), e dois qualitativos (Afonso & Costa, 2009; Fernandes, 2008). O maior número de artigos encontrados na literatura, segundo os critérios de inclusão, foi relativo aos países com pontuação abaixo da média da OCDE, Espanha e Brasil, com dez artigos, seis e quatro, respetivamente. O contrário foi detetado nos países com pontuação acima da média da OCDE, com quatro artigos, dois singapurenses e dois holandeses. O número de artigos de Portugal ficou entre estes dois grupos, com cinco artigos.

Fatores influenciadores do desempenho de estudantes no PISA

A leitura e análise crítica dos artigos selecionados permitiu-nos destacar, de forma indutiva, cinco fatores influenciadores do desempenho de estudantes no PISA: (i) sistema educativo; (ii) contexto socioeconómico familiar; (iii) características das escolas; (iv) características do estudante; (v) uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC), os quais são apresentados abaixo.

(i) sistema educativo

Este fator destacou-se dos demais, tendo sido abordado em 15 estudos, cinco portugueses, quatro espanhóis, quatro brasileiros e dois singapurenses. Neste fator emergiram sete subfatores: retenção escolar, equidade/desigualdade educacional, políticas educativas, organização curricular, abandono escolar, frequência do ensino pré-escolar e educação sombra – explicações ou aulas particulares, correntemente designadas apenas por “explicações” (Pinto, Costa, & Silva, 2014).

A *retenção escolar* emergiu em dez estudos, cinco portugueses, três espanhóis e dois brasileiros. Todos os estudos seguiram a mesma lógica de pensamento, de que a retenção é um fator que prejudica o desempenho dos estudantes no PISA.

Em Portugal, Fernandes (2008) salientou que o número elevado de estudantes que reprovam nos diferentes ciclos da escolaridade, cria “(...) verdadeiros exércitos de crianças e jovens que, desde muito cedo, experimentam a frustração, o desencanto, a inibição e a falta de autoestima”

(pp. 291-292). Conboy (2011) corroborou a afirmação acima, referindo que a prática da retenção é socialmente injusta e tem um impacto negativo no desempenho dos estudantes. Na Espanha, García-Pérez e colegas (2014) evidenciaram que quanto mais tarde se dá a retenção, maior e mais negativo é o efeito provocado nos estudantes. Explicitaram também que a retenção não é a medida mais correta para ajudar os estudantes mais fracos a ultrapassar as suas dificuldades, e que as políticas educativas, assim como a Economia da Educação não se podem alhear deste problema. No Brasil, Crahay & Baye (2013) consideraram a retenção ineficaz e prejudicial, mesmo quando, erradamente, é uma prática tida como legítima em alguns países e, corretamente, considerada inadequada em outros.

Estudos portugueses e brasileiros associaram a retenção a uma grande dispersão do ano de escolaridade dos estudantes expostos ao PISA (Afonso & Costa, 2009; Pereira, 2010; Silva, 2004; Soares & Nascimento, 2012). Em Portugal, Silva (2004) exemplificou esta questão tomando como exemplo o PISA 2000, em que o ano de escolaridade dos estudantes portugueses variou entre o 5.º ano e o 11.º ano. Estes estudantes deveriam normalmente estar entre o 9.º e o 10.º, o que justifica o seu *deficit* de aprendizagem. Ainda de acordo com o autor, Portugal estaria acima da média da OCDE se só se considerassem os resultados dos estudantes que estão entre o 9.º e o 10.º ano, o que é corroborado por Afonso e Costa (2009) e Pereira (2010). No Brasil, Soares e Nascimento (2012) também mostraram o enviesamento que a retenção provoca na amostra, com muitos estudantes em níveis de escolaridade muito abaixo do que deveriam estar para a idade de 15 anos.

O segundo subfator, *equidade/desigualdade educacional*, foi referido por seis estudos, três brasileiros, dois portugueses e um espanhol. Todos os estudos evidenciaram a forte relação entre a origem social dos estudantes e os seus desempenhos escolares. Neste sentido, o poder económico das famílias foi considerado um fator gerador de desigualdade educacional (Del Porto & Ferreira, 2007; Pereira, 2010).

No Brasil, Crahay e Baye (2013) denunciaram que é nos extratos socioeconómicos mais baixos que se encontram os estudantes com desempenhos inferiores, estando assim estas duas variáveis associadas. Justificaram que para melhorar o desempenho de um sistema educativo no PISA, é necessário não só reduzir a diferença social de desempenho dos mais desfavorecidos, mas também elevar o desempenho dos mais favorecidos. Estes autores afirmaram que o determinismo social é gerador de desigualdades educacionais e que não existe em nenhum lado uma escola justa e eficaz. Em Espanha, Ferrer e colegas (2010) concluíram que as escolas não cumprem o objetivo de reduzir estas desigualdades dos estudantes, não proporcionando uma repartição equitativa dos resultados.

Neste subfator, dois estudos, um português e um espanhol, ressaltaram o papel do PISA para justificar mudanças no sistema educativo, no sentido de estabelecer comparações entre países, permitindo avaliar e reduzir as desigualdades, bem como aumentar a qualidade e equidade escolar (Afonso & Costa, 2009; Ferrer et al., 2010).

O terceiro subfator, *políticas educativas*, foi referido por cinco estudos, dois portugueses, dois espanhóis e um brasileiro. De um modo geral, os estudos ressaltaram a influência que o PISA pode ter nas políticas educativas de seus países. Silva (2004) concluiu que “(...) estudos como o PISA são instrumentos extremamente úteis tanto para a definição de políticas educacionais gerais eficazes como para a definição de estratégias que permitam melhorar o ensino da Matemática em Portugal” (p. 78). Ainda na realidade portuguesa, Afonso e Costa (2009) detetaram que o PISA é um instrumento que além de poder influenciar os modos de fazer política educativa, permitiu substituir o debate mais ideológico, pela criação de processos de decisão política, baseados em informação técnica, em dados e números. Para além das políticas educativas, estudos espanhóis

também salientaram a especial importância do PISA para a Economia da Educação (Cordero-Ferrera et al., 2010; García-Pérez et al., 2014). No Brasil, Del Porto e Ferreira (2007), baseando-se nos dados do PISA 2003, apontaram a organização do ensino público como um dos aspectos centrais explicativo do desempenho dos países, destacando aqui o Brasil.

O quarto subfator, *organização curricular*, foi abordado por três estudos, dois singapurenses e um brasileiro. Todos os estudos foram unânimes em reconhecer a influência determinante da organização curricular no sucesso dos estudantes. O estudo de Jerrim e Vignoles (2016) concluiu que os métodos de ensino e o desenho curricular são determinantes para o sucesso dos estudantes de Singapura. Salientaram que menos é mais, isto é, os estudantes ganham mais em saber muito de poucos conteúdos ao invés de serem expostos a muitos conteúdos e acabarem por ficar a saber pouco de cada um deles. Destacaram que o ensino é baseado na Resolução de Problemas não rotineiros, sendo as rotinas desencorajadas. O uso de materiais manipuláveis para a apresentação, compreensão e resolução das tarefas propostas é fundamental. Este estudo ressaltou, também, que em Singapura só se avança de um conteúdo para outro quando todos os estudantes já o dominam. Os estudantes com maior facilidade em assimilar um determinado conteúdo são incentivados a aprofundarem os seus conhecimentos sobre o mesmo. Ainda no contexto singapurense, o estudo de Thien e Ong (2015) detetou que as práticas de sala de aula devem ir ao encontro dos estudantes, dos saberes e da predisposição para aprender, que eles manifestam. Assim, os estudantes ao serem colocados perante um ensino mais prático e menos expositivo são incentivados a aprender a aprender.

No Brasil, o estudo de Aguiar e Ortigão (2012) evidenciou que as características de cada país influenciam a organização de cada sistema educativo, pondo em evidência a forma como os currículos estão e/ou são organizados e no destaque com que cada conteúdo é abordado e explorado na sala de aula.

O quinto subfator, *abandono escolar*, foi destacado por dois estudos, um português e outro brasileiro. Ambos os estudos associaram o abandono escolar às características do sistema educativo e às desigualdades socioeconómicas dos estudantes.

Silva (2004) mencionou que um sistema educativo tem de fornecer meios de recuperação aos estudantes com piores resultados e menos favorecidos, uma vez que estes, frequentemente, ficam com baixos níveis de escolaridade, o que leva ao abandono do sistema educativo. Soares e Nascimento (2012) verificaram que um sistema educativo não pode ser bom se os seus piores estudantes não aprenderem, evitando assim que os menos favorecidos tenham de abandonar a escola. Os autores constataram, de forma animadora, que o maior avanço dos estudantes brasileiros, desde a segunda edição do PISA, é uma sinalização de que o sistema educativo vem gradualmente reduzindo as suas históricas desigualdades (Soares & Nascimento, 2012).

O sexto subfator, *frequência do ensino pré-escolar*, foi citado por um estudo espanhol (García-Pérez et al., 2014). Este estudo evidenciou que a frequência da educação pré-escolar é determinante para o sucesso futuro dos estudantes.

O último subfator, a *educação sombra*, foi abordado num estudo de Singapura (Jerrim & Vignoles, 2016). Este estudo ressaltou que a educação sombra está muito enraizada nas sociedades do leste asiático, contribuindo para o sucesso dos estudantes singapurenses.

(ii) contexto socioeconómico familiar

Este fator destacou-se em 13 estudos, quatro espanhóis, três portugueses, três brasileiros, dois singapurenses e um holandês. Todos os estudos consideraram que as características socioeconômicas das famílias têm um forte impacto no desempenho escolar dos estudantes.

Os estudos espanhóis, muito focados na Economia da Educação, atestaram que o fator mais determinante dos resultados no PISA é o poder socioeconómico das famílias (Cordero-Ferrera et al., 2010; Crespo-Cebada et al., 2013; Ferrer et al., 2010; García-Pérez et al., 2014).

Em Portugal, Silva (2004), para além do estatuto socioeconómico das famílias, explicitou o *ambiente familiar* como sendo uma causa de sucesso educativo dos estudantes, sendo mesmo apresentado como uma das conclusões do PISA 2003. Pereira (2010) destacou que as características do contexto familiar foram as principais causas dos estudantes portugueses estarem na metade inferior do ranking, dos países que participaram no PISA em 2006. Constatou, assim, que o *ambiente familiar* e a existência de recursos educacionais em casa, bem como o acompanhamento dos filhos na realização das tarefas escolares em casa são determinantes no sucesso dos estudantes. Esta mesma ideia é corroborada pelo estudo português de Conboy (2011).

Del Porto e Ferreira (2007), no Brasil, referiram que a distribuição desigual de *capitais*, quer *capital económico* (bens e serviços a que ele dá acesso), quer *capital social* (relacionado com as redes de influência social pelas família, diálogo familiar, status ocupacional e recursos educacionais), quer, ainda, de *capital cultural* (relacionado com as competências culturais e linguísticas herdadas pelo estudante, advindas da escolaridade dos pais) influencia fortemente o desempenho escolar dos estudantes. Os autores detetaram que os estudantes de famílias com baixo poder económico, mas com alta posse de bens educacionais têm, regra geral, um desempenho superior à média. No extremo oposto, estudantes oriundos de famílias com baixa posse de bens educacionais, apesar do alto poder económico das suas famílias, têm um desempenho inferior à média, corroborando o estudo de Aguiar & Ortigão (2012). Estes autores destacaram que a escola mimetiza a sociedade, pois esta é um local onde se estabelecem relações de poder e, também, relações interpessoais. Constitui-se, assim, por excelência, num espaço institucional privilegiado, em que os saberes e símbolos da sociedade moderna circulam. Concluíram que diferentes escolas podem fazer diferentes tipos de seleção no interior da cultura (Aguiar & Ortigão, 2012). Crahay (2013) reforçou que as crianças de estratos socioeconómicos inferiores, que se caracterizam geralmente pelo trabalho manual do pai e por um nível baixo de escolaridade dos pais, chegam com menos frequência aos níveis mais elevados da trajetória escolar do que aqueles cujos pais têm uma boa renda e exercem uma profissão liberal ou de tipo intelectual (Crahay & Baye, 2013).

Os dois estudos singapurenses (Jerrim & Vignoles, 2016; Thien & Ong, 2015) e um estudo holandês (Bakan Kalaycıoğlu, 2015) reforçaram a ligação do estatuto socioeconómico das famílias ao maior sucesso dos estudantes. Os estudos singapurenses mostraram que este fator é determinante nas escolhas que as famílias podem fazer de modo a proporcionar as condições mais favoráveis aos seus educandos, tendo em conta a grande competitividade que existe nos países do leste asiático.

(iii) características das escolas

Este fator surgiu em dez estudos, três portugueses, dois singapurenses, dois holandeses, dois brasileiros e um espanhol. Neste fator emergiram quatro subfatores: autonomia da escola, desempenho dos professores, tipo de escola e dimensão da escola.

A *autonomia da escola* foi considerada em todos os estudos. Estes estudos assinalaram a importância da autonomia das escolas em desencadear estratégias para melhorar o sucesso dos seus estudantes, sendo ressaltadas: gestão de recursos escolares (Bakan Kalaycıoğlu, 2015; Cornelisz, 2013; Crespo-Cebada et al., 2013; Güzel & Berberoğlu, 2005; Jerrim & Vignoles, 2016; Pereira, 2010; Thien & Ong, 2015), ambiente escolar, qualificação dos professores (Crespo-Cebada et al., 2013; Jerrim & Vignoles, 2016; Pereira, 2010; Thien & Ong, 2015), métodos de avaliação (Crespo-Cebada et al., 2013; Fernandes, 2008; Jerrim & Vignoles, 2016; Pereira, 2010; Thien & Ong, 2015), e gestão de programas (Crespo-Cebada et al., 2013; Jerrim & Vignoles, 2016; Pereira, 2010; Thien & Ong, 2015).

No que se refere à gestão dos recursos escolares, dois estudos portugueses chamaram a atenção para a necessidade da contratação de mais professores para diminuir o número de estudantes em sala de aula (Pereira, 2010; Silva, 2004). Esta medida foi considerada fundamental para que os professores possam acompanhar os estudantes com mais dificuldades e, conseqüentemente, reduzir o insucesso e/ou o abandono escolar.

Aguiar e Ortigão (2012) constataram que há escolas que são melhores a ajudar os seus estudantes do que outras, apesar de apresentarem características semelhantes. Ficou evidente, neste estudo, que há escolas que compreendem melhor quer o contexto escolar quer o próprio processo escolar, o que favorece a compreensão dos resultados dos seus estudantes e conseqüente tomada de medidas para os melhorar se for necessário.

O segundo subfator, *desempenho dos professores*, foi referido em cinco estudos, dois portugueses, dois espanhóis e um singapurense. Estes estudos foram unânimes em considerar o melhor desempenho dos professores como um fator determinante nas boas práticas de sala de aula, com um impacto considerável no sucesso das aprendizagens dos seus estudantes. Neste sentido, foram destacados alguns aspetos das práticas de sala de aula: as relações professor-estudante; o clima disciplinar; a ênfase dos professores dada ao desempenho escolar; as expectativas e nível de exigência dos professores em relação aos estudantes (Silva, 2004). Para além destes aspetos, também emergiu o número de estudantes por professor, nos dois estudos espanhóis (Cordero-Ferrera et al., 2010; Crespo-Cebada et al., 2013) e um português (Pereira, 2010), bem como o empenho dos professores no desenvolvimento do seu trabalho em um estudo português (Silva, 2004) e outro espanhol (Crespo-Cebada et al., 2013).

Por fim, o estudo de Jerrim & Vignoles (2016) considerou que um dos fatores determinantes do sucesso dos estudantes de Singapura é a grande colaboração que existe entre professores. Esta colaboração abrange a preparação das aulas, a construção de materiais didáticos, a partilha das ansiedades e a construção de saber profissional através de aulas colaborativas, em que, frequentemente, estão em sala de aula mais do que um professor.

O terceiro subfator, *tipo de escola* (pública ou privada), foi abordado em quatro estudos, dois espanhóis, um português e um holandês. Os estudos espanhóis (Crespo-Cebada et al., 2013; Ferrer et al., 2010) e o português (Pereira, 2010) verificaram que os estudantes das escolas privadas têm melhores resultados do que seus colegas das escolas públicas. Associaram este facto à procedência dos estudantes das escolas privadas de famílias de alto nível socioeconómico.

O estudo holandês não apoiou os resultados dos estudos acima, já que o seu autor alegou que os dados não permitiram tirar tal conclusão, tendo em vista que os resultados ténues a favor das escolas privadas no PISA 2006 desapareceram no PISA de 2009, passando a favorecer as escolas públicas holandesas (Cornelisz, 2013).

O último subfator, *dimensão da escola*, foi abordado num estudo espanhol (Crespo-Cebada et al., 2013), tendo os seus autores salientado que os estudantes de escolas de pequena dimensão têm, em regra, melhores resultados do que os estudantes das escolas com maior dimensão.

(iv) características dos estudantes

Este fator destacou-se em nove estudos, quatro brasileiros, dois singapurenses, um português, um holandês e um espanhol. Neste fator ressaltaram cinco subfatores: género; autoconfiança (motivação, autoeficácia, ansiedade); modos de pensar; idade; e hábitos de leitura dos estudantes.

O subfator *género* emergiu em quatro estudos, um português, um singapurense, um espanhol e um brasileiro. Todos os estudos detetaram que o género masculino tem melhores resultados que os do género feminino em Literacia Matemática (Cordero-Ferrera, Crespo-Cebada, & Pedraja-Chaparro, 2013; Del Porto & Ferreira, 2007; Thien & Ong, 2015). O estudo de Del Porto e Ferreira (2007) especificou que os estudantes brasileiros do género masculino se sobressaem com cerca de 14 pontos a mais na média em relação às estudantes do género feminino.

O segundo subfator, *autoconfiança (motivação, autoeficácia, ansiedade)*, foi abordado em dois estudos, um singapurense e um holandês. Jerrim & Vignoles (2016) no seu estudo sobre os estudantes de Singapura, sublinharam que aprender Matemática é algo de que os estudantes gostam, pois acreditam ser esta matéria importante para o seu futuro. Este estudo concluiu que estudantes com maior motivação apresentam melhores resultados em Matemática. Ressaltaram que as boas práticas em sala de aula podem desenvolver a autoestima e eficácia dos estudantes na resolução de problemas de Matemática, reduzindo, deste modo, as suas ansiedades. Os autores ainda afirmaram que os estudantes singapurenses têm grande capacidade para resolver problemas, quer de matemática pura quer de matemática aplicada. Atribuem o excelente desempenho destes estudantes aos seus baixos níveis de ansiedade em lidar com situações matemáticas. Esta mesma ideia foi corroborada pelo estudo de Bakan Kalaycıoğlu (2015), ao referir que a menor ansiedade matemática está diretamente relacionada com a autoeficácia na resolução de tarefas, o que, por sua vez, se repercute no sucesso dos estudantes holandeses.

O terceiro subfator, *modos de pensar*, foi abordado por dois estudos, um singapurense e um brasileiro. O estudo de Aguiar e Ortigão (2012) detetou que as diferenças de competências entre estudantes estão também relacionadas com os seus modos de pensar. Estes, por sua vez, são influenciados pelos seus valores culturais e sociais, assim como pelas características socioeconómicas e culturais das suas famílias. O estudo de Jerrim e Vignoles (2016) reforçou que as questões de ordem cultural influenciam os modos de pensar, sendo os estudantes confrontados regularmente com situações problemáticas que os levam a desenvolver e apurar os seus raciocínios matemáticos. De um modo geral, ambos os estudos destacaram a importante influência deste subfator nos resultados dos estudantes.

O quarto subfator, *idade*, foi abordado por um estudo brasileiro. Klein (2011) apontou duas questões de comparabilidade relacionadas com a idade dos estudantes: (i) o momento em que o teste é aplicado (uma vez que ser no início, no meio ou no fim do ano letivo pode influenciar os resultados dos estudantes); e (ii) a idade com que os estudantes começam a sua escolaridade (há países em que é com 6 anos e outros com 7 anos). Relativamente à primeira questão, Klein (2011) sugeriu que este problema seria facilmente ultrapassado se a aplicação do teste fosse feita, em todos os países, exatamente no mesmo número de meses, após o início do ano letivo.

O último subfator, *hábitos de leitura dos estudantes*, foi destacado em um estudo brasileiro (Güzel & Berberoğlu, 2005), o qual refere que a utilização das bibliotecas escolares e os hábitos de leitura

ra têm uma grande importância no bom desempenho em Literacia Matemática dos estudantes brasileiros.

(v) uso das tecnologias da informação e comunicação

Este fator emergiu em três estudos, dois brasileiros e um português. Estes estudos associaram o uso de computadores ao desempenho dos estudantes. Dois destes estudos salientaram que o uso de computador para realizar tarefas de alto nível pode ser muito benéfico para os estudantes, contribuindo para a melhoria do seu desempenho em programas como o PISA (Del Porto & Ferreira, 2007; Pereira, 2010). No entanto, reforçaram que o seu uso para entretenimento ou simplesmente para navegar na Internet está associado a fracos desempenhos dos estudantes. Güzel e Berberoğlu (2005) ressaltaram o impacto positivo das tecnologias nos resultados dos estudantes brasileiros.

DISCUSSÃO

Com base na análise dos estudos, emergiram, de forma indutiva, cinco fatores e dezasseis subfatores. Os fatores que mais se destacaram foram o sistema educativo e o contexto socioeconómico das famílias. Seguiram-se a estes, os fatores características das escolas e características dos estudantes. O fator menos expressivo foi o uso das TIC.

Nos estudos da Espanha e do Brasil, os fatores de maior evidência foram: o sistema educativo e o contexto socioeconómico das famílias. Seguiu-se a estes, o fator características dos estudantes. Inversamente, os fatores de menor expressão foram características das escolas e uso das TIC.

Os fatores que mais se destacaram nos estudos de Singapura e Holanda foram: características das escolas, seguidos pelos fatores contexto socioeconómico das famílias e características dos estudantes. O fator sistema educativo foi o menos expressivo, emergindo somente nos estudos singapurenses.

Relativamente a Portugal, todos os estudos focaram o fator sistema educativo. Seguiram-se a este, os fatores contexto socioeconómico das famílias e características das escolas. Os fatores menos ressaltados foram as características dos estudantes e o uso das TIC.

No fator **sistema educativo**, o subfator *retenção escolar* foi o que mais sobressaiu nos estudos ligados a Portugal e aos países abaixo da média da OCDE. A retenção foi considerada um problema associado à grande dispersão do ano de escolaridade dos estudantes, com consequências negativas nos resultados do PISA. Estes dados são corroborados pelo relatório do PISA 2012 (OECD, 2014) e também por outros estudos mais gerais (Belot & Vandenberghe, 2011; Cordero-Ferrera et al., 2013; Cordero-Ferrera, Crespo-Cebada, Pedraja-Chaparro, & González, 2011; Fischbach, Keller, Preckel, & Brunner, 2013; Fonseca, Valente, & Conboy, 2011).

Estudos portugueses e espanhóis alertaram que os seus países apresentam uma das maiores taxas de retenção entre os países da OCDE, o que prejudica o desempenho de seus estudantes no PISA (Afonso & Costa, 2009; Conboy, 2011; Crespo-Cebada et al., 2013; García-Pérez et al., 2014; Pereira, 2010; Silva, 2004). Já os estudos de Singapura e Holanda não mencionaram este subfator, provavelmente pelo reduzido número de estudos encontrados e pelo facto da retenção ser pouco significativa na Holanda e quase residual em Singapura, com uma média de 17,05 e 3,63 por cento, respetivamente, conforme base de dados do PISA 2012¹.

1. http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/M_comp_STU_DEC03.zip, ficheiro acedido em 06/08/2016.

Ainda neste fator, seguiram-se dois subfactores, *equidade/desigualdade educacional e políticas educativas*, os quais também apareceram somente nos estudos portugueses e dos países abaixo da média da OCDE. Assim como na retenção, nestes dois subfactores, os países acima da média da OCDE estiveram ausentes, o que pode, também, estar relacionado com o reduzido número de estudos.

Todos os estudos associaram a *desigualdade educacional* ao baixo poder económico das famílias, destacando a incapacidade da escola em reduzir estas desigualdades. A relevância deste tema tem sido também reforçada noutros estudos internacionais (Ferrer et al., 2010; Gilleece, Cosgrove, & Sofroniou, 2010; Mostafa, 2013; Thomson & Hillman, 2013).

Relativamente ao subfator *políticas educativas*, todos os estudos ressaltaram a influência do PISA nas políticas educativas dos seus países. Os resultados e relatórios do PISA legitimaram a tomada de medidas políticas sobre os sistemas educativos, que foram consideradas por alguns governos, como por exemplo, os governos português, alemão e sueco (Carvalho, 2009; Carvalho & Costa, 2014; Dobbins & Martens, 2012; Dolin & Krogh, 2010; Eijkelhof, Kordes, & Savelsbergh, 2013; Knodel, Martens, & Niemann, 2013; Lundgren, 2011; Pons, 2011).

Ainda no fator **sistema educativo**, emergiram os subfactores *organização curricular e abandono escolar*, com menor expressividade relativamente aos subfactores anteriores. Na *organização curricular*, sobressaíram os estudos singapurenses pela sua influência determinante no sucesso dos estudantes do leste asiático. Enfatizaram os aspetos positivos da organização curricular no seu país, salientando os métodos de ensino (resolução de problemas) e o desenho curricular. Estas mesmas ideias foram alvo de estudos internacionais (Areepattamannil, 2014b, 2014a; Cheema & Kitsantas, 2013; Demir, Kılıç, & Ünal, 2010; Denny & Oppedisano, 2013; Jerrim & Vignoles, 2016; Minxuan & Lingshuai, 2012).

O subfator *abandono escolar* foi referido por somente um estudo português e um brasileiro. Foi considerado um problema complexo, no qual intervêm múltiplos fatores e condições sociais, políticas, económicas e, também, escolares (González, 2006) e que requer reflexão e intervenção urgente. Estas ideias foram também apoiadas por estudos da literatura (Areepattamannil, 2014a; Fernandes, 2008; García-Pérez et al., 2014; Gilleece et al., 2010).

Por fim, no **sistema educativo**, os subfactores *frequência do ensino pré-escolar e educação sombra* tiveram uma expressão pouco significativa. A *frequência do ensino pré-escolar* foi referido em somente um estudo espanhol. Este estudo ressaltou a sua influência na diminuição das probabilidades de retenção, assim como do índice de estudantes que abandonam o sistema educativo sem concluírem a educação obrigatória. Segundo o PISA em foco número 1, “(...) os resultados do PISA 2009 revelam que em praticamente todos os países da OCDE os estudantes de 15 anos que frequentaram alguma escola em idade pré-escolar obtiveram desempenhos melhores do que aqueles que não o fizeram” (OECD, 2011, p. 1). Esses dados são também reforçados no relatório PISA 2012 (OECD, 2014), assim como na literatura internacional (Albu, 2015; Burger, 2016; Curi & Menezes-Filho, 2009).

O subfator *educação sombra* somente emergiu em um estudo singapurense. Esta prática tem estado muito enraizada na cultura do leste asiático, em Portugal e no Brasil. A vasta literatura existente evidência o interesse por esta temática (Bray, 2008, 2009, 2013b, 2013a, 2014; Costa, Neto Mendes, & Ventura, 2013; Costa, Ventura, & Neto Mendes, 2013; Neto Mendes, Martins, Ventura, & Costa, 2013; Pinto et al., 2014).

O fator **contexto socioeconómico familiar** foi o segundo mais considerado, nos estudos dos países abaixo da média da OCDE, seguidos dos portugueses e dos países acima da média da OCDE. Estes estudos evidenciaram que os estudantes provenientes de famílias com um nível socioeconómico mais elevado, apresentam melhores resultados em Literacia Matemática, no PISA. Deste modo, é preciso reduzir as desigualdades económicas das famílias, uma vez que a escola, não sendo um instrumento de mobilidade social, tenderá a perpetuar esta desigual distribuição nas futuras gerações. No entanto, é de destacar que a elevada posse de bens educacionais das famílias pode superar as desigualdades económicas, como demonstrou o estudo de Del Porto e Ferreira (2007). Estudos realizados em outros países também dão destaque a este fator (Anderson, Lin, Treagust, Ross, & Yore, 2007; Demir et al., 2010; Martino & Rezai-Rashti, 2013; L. Martins & Veiga, 2010).

No fator **características das escolas**, o terceiro mais referido, sobressaiu o subfator autonomia da escola, também nos estudos portugueses e dos países abaixo e acima da média da OCDE. Na importância da *autonomia da escola* foram ressaltados a autonomia na gestão de programas, métodos de avaliação e recursos escolares, o clima escolar e a qualificação dos professores. Estudos portugueses destacaram a pouca autonomia das escolas no seu país (Fernandes, 2008; Silva, 2004), ao contrário dos estudos holandeses e singapurenses. Estes dados são corroborados pela literatura internacional (French, Miles, & Nathan, 2014; Hanushek, Link, & Woessmann, 2013; Keddie, 2015; A. M. Martins & Silva, 2011; You & Morris, 2015).

Ainda no fator **características das escolas**, foram de menor destaque os subfatores *desempenho dos professores*, *tipo e dimensão da escola*. O bom *desempenho dos professores* esteve relacionado com as boas práticas de sala de aula, contribuindo para o sucesso dos estudantes portugueses, espanhóis e singapurense. Ao trabalho colaborativo entre professores foi dado um destaque muito importante nas escolas dos países do leste asiático, o que está associado, por um lado à cultura de escola e, por outro lado, à grande competitividade existente entre os estudantes, para poderem escolher as melhores escolas. Estes fatores também foram alvo da literatura internacional (Anderson et al., 2007; Cheema & Kitsantas, 2013; Cordero-Ferrera et al., 2011; Demir et al., 2010; Denny & Oppedisano, 2013; Lee, 2012; Vandenberghe & Robin, 2004).

No *tipo de escola*, as escolas privadas apareceram associadas aos melhores resultados dos estudantes, nos estudos espanhóis e português. Este resultado não foi apoiado pelo estudo holandês, considerando que os resultados do PISA 2009 favoreceram as escolas públicas holandesas. A pequena *dimensão da escola* foi também relacionada ao bom desempenho de estudantes espanhóis.

No penúltimo fator, **características dos estudantes**, o *género* foi o subfator de maior expressão, estando o género masculino relacionado com o melhor desempenho em Literacia Matemática no PISA, dos estudantes singapurenses, espanhóis, brasileiros e portugueses. A literatura internacional também dá destaque a este subfator (Demir et al., 2010; Forgasz & Hill, 2012; Martino & Rezai-Rashti, 2013; Matějů & Smith, 2014; Reilly, 2012; Stoet & Geary, 2013). A *autoconfiança e os modos de pensar* foram subfatores pouco mencionados. Singapura e Holanda ao darem grande ênfase à resolução de problemas, promovem diferentes modos de pensar. Assim, desenvolvem competências de autoconfiança que, por sua vez, baixam os níveis de ansiedade dos seus estudantes. Estes dados são reforçados por estudos da literatura (Buchwald, Fleischer, & Leutner, 2015; R. Bybee, McCrae, & Laurie, 2009; R. W. Bybee, 2008; Cheema & Kitsantas, 2013; Greiff, Holt, & Funke, 2013; Kriegbaum, Jansen, & Spinath, 2015; Özcan, 2015). Os subfatores *idade e hábitos de leitura dos estudantes* tiveram pouca visibilidade, tendo sido focados em estudos no Brasil.

O último fator, **uso das TIC**, foi o fator de menor relevo, tendo emergido somente em estudos brasileiros e portugueses. As TIC são um fator que pode ter uma influência positiva nos resultados dos estudantes, se usadas na realização de tarefas de alto nível, e negativa, se o seu uso for para entretenimento. No entanto, “os resultados do PISA mostram que não há melhorias apreciáveis no desempenho dos estudantes na leitura, matemática e ciências nos países que investiram fortemente em TIC na educação” (OECD, 2015, p. 15). Este relatório também salienta que “a tecnologia pode amplificar o bom ensino, mas a boa tecnologia não pode substituir o ensino fraco” (OECD, 2015, p. 17).

Em síntese, os resultados desta revisão integrativa levam-nos a concluir que o desempenho de estudantes no PISA, dos países estudados, são afetados por uma multiplicidade de fatores complexos e intimamente interligados. Estes resultados também apontam para uma lacuna significativa de estudos na literatura, o que nos leva a relativizar os resultados encontrados. Deste modo, o facto de alguns fatores não aparecerem em estudos dos países considerados pode estar relacionado com este reduzido número de estudos na literatura. Torna-se, assim, necessário um maior investimento em investigações nesta área, para aprofundar o conhecimento sobre os fatores detetados, bem como apontar novos fatores que contribuam para melhorar o desempenho dos estudantes. Investigar, divulgar e discutir os fatores que influenciam a aprendizagem dos estudantes são fundamentais para que medidas efetivas e eficazes possam ser tomadas pelos países. Neste sentido, os dados do PISA oferecem uma oportunidade excelente de fundamentar melhor os planos e opções políticas.

REFERÊNCIAS

- Afonso, N., & Costa, E. (2009). A influência do Programme for International Student Assessment (PISA) na decisão política em Portugal: o caso das políticas educativas do XVII Governo Constitucional Português. *Revista de Ciências da Educação*, 10, 53–63. Retrieved from <http://repositorio.ul.pt/handle/10451/5667>.
- Aguiar, G. da S., & Ortigão, M. I. R. (2012). Letramento em Matemática: um estudo a partir dos dados do PISA 2003. *Bolema: Boletim de Educação Matemática*, 26(42a), 1–22. <https://doi.org/10.1590/S0103-636X2012000100002>.
- Albu, G. (2015). Pre-primary Education Teachers and Their Values in the Context of Current Education. Case Study. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 180, 477–483. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.147>.
- Anderson, J. O., Lin, H.-S., Treagust, D. F., Ross, S. P., & Yore, L. D. (2007). Using large-scale assessment datasets for research in science and mathematics education: Programme for International Student Assessment (PISA). *International Journal of Science and Mathematics Education*, 5(4), 591–614. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10763-007-9090-y>.
- Areepattamannil, S. (2014a). Are learning strategies linked to academic performance among adolescents in two states in India? A tobit regression analysis. *The Journal of General Psychology*, 141(4), 408–424. Doi: <https://doi.org/10.1080/00221309.2014.957637>.
- Areepattamannil, S. (2014b). International note: what factors are associated with reading, mathematics, and science literacy of Indian adolescents? A multilevel examination. *Journal of Adolescence*, 37(4), 367–372. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2014.02.007>
- Bakan Kalaycıoğlu, D. (2015). The Influence of Socioeconomic Status, Self-efficacy, and Anxiety on Mathematics Achievement in England, Greece, Hong Kong, the Netherlands, Turkey, and the USA. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 15(5), 1391–1401. Doi: <https://doi.org/10.12738/estp.2015.5.2731>

- Belot, M., & Vandenberghe, V. (2011). Evaluating the 'threat' effects of grade repetition: exploiting the 2001 reform by the French-speaking community of Belgium. *Education Economics*, 22(1), 73–89. Doi: <https://doi.org/10.1080/09645292.2011.607266>.
- Bray, M. (2008). As explicações numa perspetiva comparada: implicações no trabalho dos professores e no funcionamento das escolas. In J. A. Costa, A. Neto Mendes, & A. Ventura (Eds.), *Xplika: investigação sobre o mercado das explicações* (pp. 11–26). Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Bray, M. (2009). *L'ombre du système éducatif: quel soutien scolaire privé, quelles politiques publiques?* Paris: UNESCO, Institut international de planification de l'éducation (IIEP). Retrieved from http://www.iiep.unesco.org/fileadmin/user_upload/Info_Services_Publications/pdf/2011/Bray_Systeme_educatif.pdf.
- Bray, M. (2013a). Benefícios e tensões da educação na sombra: perspetivas comparativas sobre o papel e o impacto das explicações na vida dos estudantes de Hong Kong. In J. A. Costa, A. Neto Mendes, & A. Ventura (Eds.), *Xplika internacional: panorâmica sobre o mercado das explicações* (pp. 117–138). Aveiro: UA Editora.
- Bray, M. (2013b). Shadow education: Comparative perspectives on the expansion and implications of private supplementary tutoring. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 77, 412–420. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.03.096>.
- Bray, M. (2014). The impact of shadow education on student academic achievement: Why the research is inconclusive and what can be done about it. *Asia Pacific Education Review*, 15(3), 381–389. Doi: <https://doi.org/10.1007/s12564-014-9326-9>.
- Buchwald, F., Fleischer, J., & Leutner, D. (2015). A field experimental study of analytical problem solving competence—Investigating effects of training and transfer. *Thinking Skills and Creativity*, 18, 18–31. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2015.04.009>.
- Burger, K. (2016). Intergenerational transmission of education in Europe: Do more comprehensive education systems reduce social gradients in student achievement? *Research in Social Stratification and Mobility*, 44, 54–67. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.rssm.2016.02.002>.
- Bybee, R., McCrae, B., & Laurie, R. (2009). PISA 2006: An assessment of scientific literacy. *Journal of Research in Science Teaching*, 46(8), 865–883. Doi: <https://doi.org/10.1002/tea.20333>.
- Bybee, R. W. (2008). Scientific literacy, environmental issues, and PISA 2006: The 2008 Paul F-Brandwein lecture. *Journal of Science Education and Technology*, 17(6), 566–585. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10956-008-9124-4>.
- Carvalho, L. M. (2009). Governando a educação pelo espelho do perito: uma análise do PISA como instrumento de regulação. *Educação & Sociedade*, 30(109), 1009–1036. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302009000400005>.
- Carvalho, L. M., & Costa, E. (2014). Seeing education with one's own eyes and through PISA lenses: Considerations of the reception of PISA in european countries. *Discourse: Studies in the Cultural Politics of Education*, 1–9. Doi: <https://doi.org/10.1080/01596306.2013.871449>.
- Cheema, J. R., & Kitsantas, A. (2013). Influences of disciplinary classroom climate on high school student self-efficacy and mathematics achievement: A look at gender and racial-ethnic differences. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 12(5), 1261–1279. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10763-013-9454-4>.

- Conboy, J. (2011). Retention and science performance in Portugal as evidenced by PISA. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 12, 311–321. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.02.040>.
- Cordero-Ferrera, J., Crespo-Cebada, E., & Pedraja-Chaparro, F. (2013). Rendimiento educativo y determinantes según PISA: Una revisión de la literatura en España. *Revista de Educación*, (362), 273–297. Doi: <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2011-362-161>.
- Cordero-Ferrera, J., Crespo-Cebada, E., Pedraja-Chaparro, F., & González, D. S. (2011). Exploring educational efficiency divergences across Spanish regions in PISA 2006. *Revista de Economía Aplicada*. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3804264>.
- Cordero-Ferrera, J., Crespo-Cebada, E., & Santín-González, D. (2010). Factors affecting educational attainment: evidence from Spanish PISA 2006 Results. *Regional and Sectoral Economics Studies*, 10(3), 55–76. Retrieved from http://www.researchgate.net/profile/Daniel_Santin/publication/227410148_FACTORS_AFFECTING_EDUCATIONAL_ATTAINMENT_EVIDENCE_FROM_SPANISH_PISA_2006_RESULTS/links/02e7e51e68d602b83a000000.pdf
- Cornelisz, I. (2013). Relative Private School Effectiveness in the Netherlands: A Reexamination of PISA 2006 and 2009 data. *Procedia Economics and Finance*, 5, 192–201. Doi: [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(13\)00025-7](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(13)00025-7).
- Costa, J. A., Neto Mendes, A., & Ventura, A. (2013). *Xplika internacional: panorâmica sobre o mercado das explicações*. Aveiro: UA Editora.
- Costa, J. A., Ventura, A., & Neto Mendes, A. (2013). Lisboa, Seul, Brasília e Otava: caracterização do fenómeno das explicações na perspetiva dos alunos. In J. A. Costa, A. Neto Mendes, & A. Ventura (Eds.), *Xplika internacional: panorâmica sobre o mercado das explicações* (pp. 95–114). Aveiro: UA Editora.
- Crahay, M., & Baye, A. (2013). Existem escolas justas e eficazes? Esboço de resposta baseado no PISA 2009. *Cadernos de Pesquisa*, 43(150), 858–883. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0100-15742013000300007>.
- Crespo-Cebada, E., Pedraja-Chaparro, F., & Santín-González, D. (2013). Does school ownership matter? An unbiased efficiency comparison for regions of Spain. *Journal of Productivity Analysis*, 41(1), 153–172. Doi: <https://doi.org/10.1007/s11123-013-0338-y>.
- Curi, A. Z., & Menezes-Filho, N. A. (2009). A relação entre educação pré-primária, salários, escolaridade e proficiência escolar no Brasil. *Estudos Econômicos*, 39(4), 811–850. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0101-41612009000400005>.
- Del Porto, F., & Ferreira, C. (2007). Os fatores socioeconômicos e culturais associados ao desempenho dos alunos no PISA 2003 (Brasil, México, Espanha e Portugal). *XIII CONGRESSO BRASILEIRO DE SOCIOLOGIA*, 1–19. Retrieved from http://www.sbsociologia.com.br/portal/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=441&Itemid=170.
- Demir, İ., Kılıç, S., & Ünal, H. (2010). Effects of students' and schools' characteristics on mathematics achievement: findings from PISA 2006. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 3099–3103. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.472>.
- Denny, K., & Oppedisano, V. (2013). The surprising effect of larger class sizes: Evidence using two identification strategies. *Labour Economics*, 23, 57–65. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2013.04.004>.

- Dobbins, M., & Martens, K. (2012). Towards an education approach à la finlandaise ? French education policy after PISA. *Journal of Education Policy*, 27(1), 23–43. Doi: <https://doi.org/10.1080/02680939.2011.622413>.
- Dolin, J., & Krogh, L. B. (2010). The relevance and consequences of PISA science in a Danish context. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 8(3), 565–592. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10763-010-9207-6>.
- Eijkkelhof, H. M. C., Kordes, J. H., & Savelsbergh, E. R. (2013). Implications of PISA outcomes for science curriculum reform in the Netherlands. In M. Prenzel, M. Kobarg, K. Schöps, & S. Rönnebeck (Eds.), *Research on PISA - Research outcomes of the PISA research conference 2009* (pp. 7–21). Dordrecht, Heidelberg, New York, London: Springer. Doi: <https://doi.org/10.1007/978-94-007-4458-5>.
- Fernandes, D. (2008). Algumas reflexões acerca dos saberes dos alunos em Portugal. *Educação & Sociedade*, 29(102), 275–296. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0101-73302008000100014>.
- Ferrer, F., Valiente, Ó., & Castel, J. L. (2010). Los resultados PISA 2006 desde la perspectiva de las desigualdades educativas: La comparación entre comunidades autónomas en España. *Revista Espanola de Pedagogia*, 68(245), 23–48. Retrieved from <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-76349126003&partnerID=tZOtx3y1>.
- Fischbach, A., Keller, U., Preckel, F., & Brunner, M. (2013). PISA proficiency scores predict educational outcomes. *Learning and Individual Differences*, 24, 63–72. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2012.10.012>.
- Fonseca, J., Valente, M. O., & Conboy, J. (2011). Student characteristics and PISA science performance: Portugal in cross-national comparison. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 12, 322–329. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.02.041>.
- Forgasz, H. J., & Hill, J. C. (2012). Factors implicated in high mathematics achievement. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 11(2), 481–499. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10763-012-9348-x>.
- French, D., Miles, K. H., & Nathan, L. (2014). *The Path Forward: School Autonomy and Its Implications for the Future of Boston's Public Schools*. Boston Foundation.
- García-Pérez, J. I., Hidalgo-Hidalgo, M., & Robles-Zurita, J. A. (2014). Does grade retention affect students' achievement? Some evidence from Spain. *Applied Economics*. Retrieved from <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00036846.2013.872761#.VPts04GsWnA>.
- Gilleece, L., Cosgrove, J., & Sofroniou, N. (2010). Equity in mathematics and science outcomes: characteristics associated with high and low achievement on PISA 2006 in Ireland. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 8(3), 475–496. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10763-010-9199-2>.
- González, M. T. G. (2006). Absentismo y abandono escolar: una situación singular de la exclusión educativa. REICE - *Revista Eletrónica Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*. Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1368106>.
- Greiff, S., Holt, D. V., & Funke, J. (2013). Perspectives on problem solving in educational assessment: Analytical, interactive, and collaborative problem solving. *Journal of Problem Solving*, 5, 71–91. Doi: <https://doi.org/10.7771/1932-6246.1153>.

- Güzel, Ç. I., & Berberoğlu, G. (2005). An analysis of the programme for international student assessment 2000 (PISA 2000) mathematical literacy data for brazilian, japanese and norwegian students. *Studies in Educational Evaluation*, 31(4), 283–314. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2005.11.006>.
- Hanushek, E. A., Link, S., & Woessmann, L. (2013). Does school autonomy make sense everywhere? Panel estimates from PISA. *Journal of Development Economics*, 104, 212–232. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2012.08.002>.
- Jerrim, J., & Vignoles, A. (2016). The link between East Asian ‘mastery’ teaching methods and English children’s mathematics skills. *Economics of Education Review*, 50, 29–44. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2015.11.003>.
- Keddie, A. (2015). School autonomy, accountability and collaboration: a critical review. *Journal of Educational Administration and History*, 47(1), 1–17. Doi: <https://doi.org/10.1080/00220620.2015.974146>.
- Klein, R. (2011). Uma re-análise dos resultados do PISA: problemas de comparabilidade. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas Em Educação*, 19(73), 717–768. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0104-40362011000500002>.
- Knodel, P., Martens, K., & Niemann, D. (2013). PISA as an ideational roadmap for policy change: exploring Germany and England in a comparative perspective. *Globalisation, Societies and Education*, 11(3), 421–441. Doi: <https://doi.org/10.1080/14767724.2012.761811>.
- Kriegbaum, K., Jansen, M., & Spinath, B. (2015). Motivation: A predictor of PISA’s mathematical competence beyond intelligence and prior test achievement. *Learning and Individual Differences*, 43, 140–148. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2015.08.026>.
- Lee, J.-S. (2012). The effects of the teacher–student relationship and academic press on student engagement and academic performance. *International Journal of Educational Research*, 53, 330–340. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2012.04.006>.
- Lundgren, U. P. (2011). PISA as a political instrument: One History Behind the Formulating of the PISA Programme. In M. Pereyra, H. G. Kotthoff, & R. Cowen (Eds.), *PISA under examination: Changing knowledge, changing tests, and changing schools* (pp. 17–30). Rotterdam, Boston, Taipei: Sense Publishers.
- Martino, W., & Rezai-Rashti, G. (2013). “Gap talk” and the global rescaling of educational accountability in Canada. *Journal of Education Policy*, 28(5), 589–611. Doi: <https://doi.org/10.1080/02680939.2013.767074>.
- Martins, A. M., & Silva, V. G. da. (2011). State of the art: management, school autonomy and collegial organizations (2000/2008). *Cadernos de Pesquisa*, 41(142), 228–245. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0100-15742011000100012>.
- Martins, L., & Veiga, P. (2010). Do inequalities in parents’ education play an important role in PISA students’ mathematics achievement test score disparities? *Economics of Education Review*, 29(6), 1016–1033. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2010.05.001>.
- Matějů, P., & Smith, M. L. (2014). Are boys that bad? Gender gaps in measured skills, grades and aspirations in Czech elementary schools. *British Journal of Sociology of Education*, 1–25. Doi: <https://doi.org/10.1080/01425692.2013.874278>.

- Minxuan, Z., & Lingshuai, K. (2012, March 1). An exploration of reasons for Shanghai's success in the OECD Program for International Student Assessment (PISA) 2009. *Frontiers of Education in China*. Brill. Doi: <https://doi.org/10.3868/s110-001-012-0007-3>.
- Mostafa, T. (2013). The anatomy of inequalities in educational achievements: An international investigation using PISA data. In M. Prenzel, M. Kobarg, K. Schöps, & S. Rönnebeck (Eds.), *Research on PISA - Research outcomes of the PISA research conference 2009* (pp. 145–158). Dordrecht, Heidelberg, New York, London: Springer. Doi: <https://doi.org/10.1007/978-94-007-4458-5>.
- Neto Mendes, A., Martins, M. E., Ventura, A., & Costa, J. A. (2013). Explicações em Lisboa, Seul, Brasília e Otava: da especificidade dos contextos à (des)regulação do fenómeno. In J. A. Costa, A. Neto Mendes, & A. Ventura (Eds.), *Xplika internacional: panorâmica sobre o mercado das explicações* (pp. 29–67). Aveiro: UA Editora.
- OECD. (2003a). *Literacy skills for the world of tomorrow - Further results from PISA 2000*. Paris: OECD Publishing. Doi: <https://doi.org/10.1787/9789264102873-en>.
- OECD. (2003b). *Literacy skills for the world of tomorrow - Further results from PISA 2000* (Executive summary). Paris: OECD Publishing. Retrieved from <http://www.oecd.org/edu/school/2960581.pdf>.
- OECD. (2004). *Learning for tomorrow's world - First results from PISA 2003*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2010). *PISA 2009 results: What students know and can do – student performance in reading, mathematics and science* (Volume I). Paris: OECD Publishing. Doi: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264091450-en>.
- OECD. (2011). *Does participation in pre-primary education translate into better learning outcomes at school? PISA in Focus*, No 1. Doi: <https://doi.org/10.1787/5k9h362tpvxp-en>.
- OECD. (2014). *PISA 2012 results: What students know and can do – student performance in mathematics, reading and science* (Volume I, revised edition, february 2014). Paris: PISA, OECD Publishing. Doi: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264201118-en>.
- OECD. (2015). *PISA, students, computers and learning: Making the connection*. Paris: OECD Publishing. Doi: <https://doi.org/10.1787/9789264239555-en>.
- OECD, & INEP. (2014). *Relatório nacional PISA 2012 - resultados brasileiros*. Ministério da Educação. São Paulo: Ministério da Educação. Retrieved from http://download.inep.gov.br/acoes_internacionais/pisa/resultados/2014/relatorio_nacional_pisa_2012_resultados_brasileiros.pdf.
- Özcan, Z. Ç. (2015). The relationship between mathematical problem-solving skills and self-regulated learning through homework behaviours, motivation, and metacognition. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 47(3), 408–420. Doi: <https://doi.org/10.1080/0020739X.2015.1080313>.
- Pereira, M. C. (2010). Desempenho educativo e igualdade de oportunidades em Portugal e na Europa: O papel da escola e a influência da família. *Boletim Económico - Banco de Portugal*, 16(4), 25–48. Retrieved from https://www.bportugal.pt/pt-PT/EstudosEconomicos/Publicacoes/BoletimEconomico/BEAnteriores/Documents/bol_inverno10_p.pdf.
- Pinto, J., Costa, J. A., & Silva, J. C. e. (2014). Explicações, escolas e sucesso educativo: reflexão em torno da educação sombria. *Indagatio Didactica*, 6(4), 24–36. Retrieved from <http://revistas.ua.pt/index.php/ID/article/view/3021>.

- Pons, X. (2011). What do we really learn from PISA? The sociology of its reception in three european countries (2001-2008)1. *European Journal of Education*, 46(4), 540–548. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1465-3435.2011.01499.x>.
- Prenzel, M., Kobarg, M., Schöps, K., & Rönnebeck, S. (Eds.). (2013). *Research on PISA - Research outcomes of the PISA research conference 2009*. Dordrecht, Heidelberg, New York, London: Springer. Doi: <https://doi.org/10.1007/978-94-007-4458-5>.
- Projavi, Ferreira, A. S., & Lourenço, V. (2013). *PISA 2012, Portugal - Primeiros resultados*. Lisboa: ProjAVI Grupo de Projeto para Avaliação Internacional de Alunos. Retrieved from [http://www.dgeec.mec.pt/np4/246/%7B\\$clientServletPath%7D/?newsId=371&fileName=PISA_Primeiros_Resultados_PORTUGAL.pdf](http://www.dgeec.mec.pt/np4/246/%7B$clientServletPath%7D/?newsId=371&fileName=PISA_Primeiros_Resultados_PORTUGAL.pdf).
- Reilly, D. (2012). Gender, culture, and sex-typed cognitive abilities. *PloS One*, 7(7), e39904. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0039904>.
- Silva, J. C. e. (2004). A importância do estudo internacional PISA. *Boletim Da Sociedade Portuguesa de Matemática*, 51, 67–80.
- Soares, S. S. D., & Nascimento, P. A. M. M. (2012). Evolução do desempenho cognitivo dos jovens brasileiros no PISA. *Cadernos de Pesquisa*, 42(145), 68–87. Doi: <https://doi.org/10.1590/S0100-15742012000100006>.
- Stacey, K., & Turner, R. (2015). The evolution and key concepts of the PISA mathematics frameworks. In K. Stacey & R. Turner (Eds.), *Assessing mathematical literacy, the PISA experience* (pp. 5–33). Heidelberg, New York, Dordrecht, London: Springer.
- Stoet, G., & Geary, D. C. (2013). Sex differences in mathematics and reading achievement are inversely related: within- and across-nation assessment of 10 years of PISA data. *PloS One*, 8(3), e57988. Doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0057988>
- Thien, L. M., & Ong, M. Y. (2015). Malaysian and Singaporean students' affective characteristics and mathematics performance: evidence from PISA 2012. *SpringerPlus*, 4(1), 563. Doi: <https://doi.org/10.1186/s40064-015-1358-z>
- Thomson, S., & Hillman, K. (2013). Success despite the odds? Outcomes for low-performing students in Australia. In M. Prenzel, M. Kobarg, K. Schöps, & S. Rönnebeck (Eds.), *Research on PISA - Research outcomes of the PISA research conference 2009* (pp. 181–198). Dordrecht, Heidelberg, New York, London: Springer. Doi: <https://doi.org/10.1007/978-94-007-4458-5>.
- Vandenberghe, V., & Robin, S. (2004). Evaluating the effectiveness of private education across countries: a comparison of methods. *Labour Economics*, 11(4), 487–506. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2004.02.007>.
- Whittemore, R., & Knafl, K. (2005). The integrative review: updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*, 52(5), 546–553. Doi: <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>.
- You, Y., & Morris, P. (2015). Imagining school autonomy in high-performing education systems: East Asia as a source of policy referencing in England. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*, 1–24. Doi: <https://doi.org/10.1080/03057925.2015.1080115>.

Sesgo en razonamiento, metacognición y motivación al pensamiento crítico en estudiantes de primer año medio de un establecimiento de Chillán

Juan Pablo Correa Gacitúa^a, Carlos Javier Ossa Cornejo^{*b}, Paola Sanhueza Morales^c

Colegio Concepción de Chillán^a, Universidad del Bío-Bío^b, Colegio San Vicente de Paul^c, Chillán, Chile.

Recibido: 14 febrero 2019

Aceptado: 11 junio 2019

RESUMEN. Esta investigación tuvo como principal objetivo analizar variables cognitivas emocionales relacionadas con la adquisición del pensamiento crítico en estudiantes de Primer año medio de un establecimiento educativo particular subvencionado de la ciudad de Chillán, Chile. La metodología consistió en un diseño descriptivo correlacional, en el que participaron 185 estudiantes de primer año medio; los instrumentos utilizados fueron tareas cognitivas, para medir heurísticos en razonamiento, un cuestionario de metacognición, y uno de motivación al pensamiento crítico. Los datos se analizaron en forma descriptiva con medidas de tendencia central y con estadístico de Pearson para analizar correlación. Los resultados muestran alto nivel de sesgo en heurísticos de razonamiento, medianamente alto nivel de metacognición y alta motivación al pensamiento crítico. Se observan correlaciones entre subhabilidades de metacognición y motivación al pensamiento crítico, pero no se relacionan con heurísticos. Se concluye que los niveles encontrados son esperables, y que la relación entre metacognición y motivación a pensar críticamente avalan la necesidad de considerar estos elementos cognitivos emocionales en el fomento del pensamiento crítico.

PALABRAS CLAVE. Razonamiento; enseñanza secundaria; motivación; cognición.

Reasoning bias, metacognition and motivation to critical thinking in first year High School students in a School in Chillan

ABSTRACT. The main objective of this research was to analyze cognitive emotional variables related to the acquisition of critical thinking in students of the first year of a private subsidized school in Chillán, Chile. The methodology consisted of a descriptive correlational design, in which 185 first year High School students participated. The instruments used were cognitive tasks to measure heuristics in reasoning, a metacognition questionnaire and one to motivate critical thinking. The data was analyzed descriptively with measures of central tendency and with Pearson's statistics to analyze correlation. The results show a high degree of bias in heuristic reasoning, moderately high level of metacognition and high motivation to critical thinking. Correlations are observed between metacognition sub-abilities and motivation to critical thinking, but they are not related to heuristic reasoning. It is concluded that the levels found were expected,

*Correspondencia: Carlos Ossa Cornejo. Dirección: Avda. Andrés Bello 720, Chillán, Chile. Correos Electrónicos: jpcorreagacitua@gmail.com^a, cossa@ubiobio.cl^b, paolasanhuezamoraless@gmail.com^c.

and that the relationship between metacognition and motivation in critical thinking supports the need to consider these cognitive emotional elements when promoting critical thinking.

KEYWORDS. Reasoning; secondary education; motivation; cognition.

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad se hace necesario entregar a los estudiantes las herramientas adecuadas para estimular un pensamiento crítico, creativo y metacognitivo, características de un pensamiento productivo (Beas, Manterola y Santa Cruz, 2011), pues estas son habilidades fundamentales del siglo XXI (Scott, 2015). Sobre esa base es posible intencionar un aprendizaje profundo de los contenidos escolares, donde el estudiante sea capaz de realizar múltiples operaciones con el conocimiento adquirido y establecer relaciones disciplinares e interdisciplinares de mayor complejidad.

El estudiante debe apropiarse de las destrezas antes señaladas, en el proceso mismo de aprendizaje escolar, no sólo utilizando los contenidos de la disciplina como una temática circunstancial a ser procesada, sino consolidando estas habilidades en las clases, haciéndolas parte de la disciplina y del modo de aprenderla.

Las habilidades para el desarrollo del pensamiento, son producto de la constante interacción de la persona con su entorno, donde construye su conocimiento a partir de la interacción de experiencias con los demás. Así, las habilidades de pensamiento se logran estructurar a partir de las diferentes herramientas pedagógicas alternativas como lo son: la lectura crítica, la resolución de conflictos y problemas que afectan al sujeto, la ampliación de los espacios de debate aceptando la diversidad de ideas, pero a la vez, la posibilidad de ser críticos y autocríticos de nuestras propias opiniones, despertando con ello, la sensibilidad del sujeto con relación a la situación de los otros a partir del conocimiento de experiencias de vida (Saiz, 2017).

La educación por tanto, debe promover estrategias didácticas y currículos flexibles que posibiliten un proceso formativo que conlleve a aprendizajes significativos, siendo aconsejable potenciar en el aula las habilidades de razonamiento y pensamiento crítico. La escuela se convierte así en el espacio propicio para la construcción de las habilidades de razonamiento como una herramienta en la formación de sujetos transformadores.

Sin embargo, los datos reportados en evaluaciones internacionales de matemáticas y ciencias (TIMSS), en el año 2015, dan cuenta de un resultado bastante menor al promedio de otros países de la OCDE (BBC, 2016), por lo que aún queda mucho que trabajar para que los estudiantes logren resultados de aprendizaje satisfactorios, y utilicen las habilidades de pensamiento productivo.

Esta investigación, nace de la inquietud sobre cómo los profesores entregan en el aula sus contenidos en las asignaturas, y cómo, además, desarrollan en los estudiantes un pensamiento de calidad, haciéndolos pensar de manera profunda y reflexiva, y motivando a ser participantes activos de su propio aprendizaje.

1.1 Pensamiento crítico y reflexivo como competencia del siglo XXI

La educación durante las últimas décadas se ha perfilado como uno de los principales pilares de la sociedad, donde distintos estamentos sociales, políticos y culturales han influenciado en la enseñanza para convertirla en una instancia de mejoramiento humano (Báez y Onrubia, 2016; Manterola, 2011), pero esta forma de pensamiento ha conllevado una resistencia enorme, con

mínimas condiciones educativas encaminadas a fomentar el ejercicio de pensar de manera mas profunda, en una sociedad cuya ideología es la pasividad sobre los espacios de la acción cotidiana (Agredo y Burbano 2013).

Así, surge la necesidad de reflexionar sobre la disposición a fomentar en el proceso educativo, el pensamiento reflexivo y crítico, tanto en la educación como en la vida cotidiana (Butler, 2012). Esta forma de pensamiento se ve afectado por múltiples situaciones en su aplicación, debido a que no se integran mecanismos de enseñanza adecuados para educar de una forma significativa en la toma de decisiones, en su entorno social y escolar (Agredo y Burbano, 2013; Saiz, 2017). Es por esto que surge la necesidad de reflexionar sobre la disposición del pensamiento reflexivo, crítico y creativo, así como su aplicación en la vida cotidiana.

El desarrollo del pensamiento como un ejercicio de autonomía y desarrollo del ser, se relaciona con procesos de transferencia del conocimiento; este proceso es afectado por diversos mecanismos, tanto cognitivos, como emocionales y sociales (Valenzuela y Nieto, 2008), que se encuentran igualmente presentes en los espacios de enseñanza adecuados para educar de una forma significativa.

El pensamiento crítico, es una forma de razonamiento profundo y reflexivo, en él, se integran múltiples factores de análisis, percepciones, razonamientos, que afectan la forma de actuar en la vida cotidiana (Butler, 2012; Saiz, 2017; Saiz y Rivas, 2012). Debido a que el pensamiento crítico es un proceso racional e intersubjetivo, el cual es afectado por distintos factores sociales, culturales, educativos, psicológicos que inciden en el sujeto en la toma de decisiones. Esta forma de pensamiento se ha propuesto hoy en día como uno de los ejes fundamentales de la sociedad y a su vez, es el instrumento transformador de las condiciones existenciales del sujeto (Saiz, 2017).

El aprendizaje no significa simplemente adquirir ciertos conocimientos, quedarse en la reproducción de un conocimiento o ejecutar un determinado procedimiento, sino el dominio, la transformación y la utilización de ese conocimiento para resolver problemas reales (Beas, Santa Cruz, Thomsen y Utreras, 2001). A este nivel de aprendizaje se le llama aprender profundamente, e implica comprender de manera significativa, mediante el establecimiento de relaciones orientativas entre los conocimientos previos y la información que debe llegar a constituirse en conocimiento (Díaz Barriga, 2003). Dentro de la perspectiva en el contexto escolar y buscando un aprendizaje profundo de los contenidos del currículo, se vuelve indispensable que las habilidades de pensamiento o destrezas intelectuales estén estrechamente vinculadas con la profundización y refinamiento del conocimiento, siendo en la profundización del conocimiento donde se requiere de un tipo de razonamiento y de un nivel de decisión que usualmente es posterior a la adquisición e integración del contenido inicial, por lo que procesos como la metacognición y la autodeterminación son relevantes (Ossa y Aedo, 2014).

En este sentido existen propuestas de actividades para fortalecer las destrezas de pensamiento, que estimulan la profundización y el refinamiento de los contenidos adquiridos (Beas et al., 2001). Estas habilidades de pensamiento son, finalmente, las herramientas que dispone el estudiante para procesar los contenidos y profundizar en el conocimiento; sin recurrir al menos a algunas de ellas, el conocimiento es un mero almacenaje de información, que probablemente será olvidado tras la evaluación.

La enseñanza escolar, a partir del currículo, hace necesario entregar a los alumnos las herramientas adecuadas para estimular un pensamiento de buena calidad (crítico, creativo y metacognitivo). Sobre esa base es posible intencionar el desarrollo de un aprendizaje profundo y productivo, utilizando los contenidos escolares, donde el estudiante sea capaz de realizar múltiples operacio-

nes con el conocimiento adquirido y establecer relaciones disciplinares e interdisciplinares de mayor complejidad.

Para lograr lo anterior, es necesario que los docentes conozcan los procesos fundamentales que se encuentran a la base del pensamiento crítico y reflexivo, como el adecuado razonamiento para la toma de decisiones, los procesos motivacionales para usar el pensamiento profundo, y la metacognición (Saiz, 2017; Valenzuela y Nieto, 2008).

1.2 Razonamiento y sesgos

Las personas al pensar utilizan lo que se denomina razonamiento, proceso de uso de datos alfanuméricos y reglas para su procesamiento; estas reglas pueden ser de dos tipos, algorítmicas o heurísticas (Morris y Maisto, 2001). Los heurísticos se definen como búsquedas selectivas, son ideas estratégicas para abordar un problema, que se consideran más probables para producir la solución (Nieto, 2002); se debe tener siempre en cuenta, que a la hora de tomar una decisión frente a una problemática que genera incertidumbre, la persona se encuentra irremediamente sujeta a la valoración de las alternativas, fase en la cual se evalúan las consecuencias que pueda traer consigo cada una de esas opciones, ya sean positivas o negativas, para luego elegir la alternativa más acertada a la solución del problema de decisión, con lo que finalmente se pretende valorar los resultados del proceso, en relación con la efectividad de la resolución del problema, siempre evaluando cada una de las fases mencionadas anteriormente.

Para Muñoz (2011), es una herramienta de “ahorro de energía” (p. 6), debido a que le permite tomar una decisión sin un mayor esfuerzo y, por lo general, funciona de manera aceptable. Sin embargo, cuando estas heurísticas no llevan a una decisión acertada, se convierten en sesgos, lo que produce que las personas tomen decisiones basándose exclusivamente en sus preconceptos o prejuicios, sin utilizar un razonamiento óptimo.

Así también, Kahneman (citado en Páez, Villarreal, Echeverría y Valencia, 1987) define la heurística como el uso de reglas simples y eficientes, resultado de procesos evolutivos o de aprendizaje, propuestos para explicar cómo las personas toman decisiones y resuelven sus problemas, que por lo general son complejos en base a información incompleta, adaptando sus conocimientos a la información nueva, sin mayor esfuerzo cognitivo en el proceso. Cuando se utilizan las heurísticas para resolver problemas complejos, estas suceden muchas veces de manera automática, lo que da lugar a sesgos cognitivos. Aun cuando ambos términos suelen ser igualados en la vida cotidiana, sin embargo, debe diferenciárseles comprendiendo la heurística como un concepto global, del cual se desprenden los sesgos cognitivos como una derivación tendenciosa (Ossa, Díaz, Bruna y Cifuentes, 2016).

El sesgo de representatividad es uno de los procesos heurísticos más estudiados, pues tiene una directa relación con la toma de decisiones; se define como un juicio sobre la relación existente entre una muestra y una población, que hace pensar que un evento es probable si nos parece representativo de una clase mayor (Martín y Álvarez, 2000). Por ello, el sesgo de representatividad se puede investigar empíricamente con las personas, conociendo cuáles son sus juicios representativos frente alguna situación y/o problemática; además, es entendido como la similitud de una descripción con los estereotipos, ignorando las tasas base y las dudas sobre la veracidad de la descripción.

Se juzga la probabilidad de que algo ocurra, con base en cuanto representa o se parece a nuestras creencias previas, ignorando otra información útil respecto a la situación o al problema. De este modo, es como se puede llegar a ignorar elementos fundamentales en la toma de decisiones,

viéndose influidos por acontecimientos anteriores o información parcial (Kahneman, Slovic y Tversky, 1982).

Estudios en alumnos universitarios, así como en secundarios en Chile, muestran una mayor probabilidad de caer en sesgos de razonamiento frente a las tareas de representatividad, mostrando una leve diferencia entre los estudiantes de enseñanza media (secundaria) y los universitarios de niveles más altos, lo que podría indicar que esta característica se ve influida por la edad (Castro, Hernández y Riquelme, 2016; Ossa et al., 2016; Senoceain, 2017).

1.3 Metacognición

La metacognición puede ser considerada, como el pensamiento sobre el pensamiento, el cuál a su vez, integra el conocimiento de las capacidades y limitaciones de los procesos del pensamiento humano, sin ser equivalente al pensamiento crítico en sí. Ésta, ejerce el papel de regulador del resto del sistema cognitivo, incrementando la conciencia y el control de la persona o estudiante sobre su propio pensamiento (Mateos, 2001).

En las últimas décadas, se han llevado a cabo investigaciones que han logrado demostrar la importancia que tiene el saber pensar, para mejorar el aprendizaje (Díaz Barriga y Hernández, 2002). Para lo cual, se ha realizado un gran esfuerzo en el uso de la metacognición y sus implicaciones en el aprendizaje profundo y significativo (Garrison y Akyol, 2013; Ossa y Aedo, 2014; Rinaudo, Chiecher y Donolo, 2003).

Las capacidades metacognitivas que tiene el estudiante condicionan el aprendizaje, siendo estas, indicadores de rendimiento académico mejores que otras mediciones intelectuales (Añino y Pezzani, 2008), así mismo, el poder tener acceso al conocimiento metacognitivo contribuiría, a la resolución de problemas. Además, se puede observar, en algunos trabajos e investigaciones, la utilidad de la metacognición en los logros de aprendizaje (De Baker, Van keer y Valcke, 2012).

Muchas de las estrategias utilizadas para fomentar la metacognición se han basado en preguntas (metacognitivas) o instrucciones personales (think aloud), que permiten conocer y regular el proceso cognitivo en una actividad o tarea (Yusuff, 2015). Además, se han aplicado estrategias de instrucción apoyadas en los diálogos con los profesores o con los pares (De Baker et al., 2012; Garrison y Akyol, 2013).

Respecto de los componentes de la metacognición, puede señalarse que diversos autores (Campo, Escorcía, Moreno y Palacio, 2016; Huerta, Vesga y Galindo, 2014; Jaramillo y Osses, 2012; Mateos, 2001) señalan dos grandes factores que componen la metacognición, por un lado, el conocimiento metacognitivo que se encarga de entregar información respecto a la persona, la tarea y las estrategias usadas, y en algunas ocasiones, del contexto en que se desarrolla; por otro lado, la regulación del conocimiento, que implica orientar la conducta y la motivación hacia acciones que permitan operar en uno mismo o en la tarea.

Además, se ha encontrado una relación estadísticamente significativa entre metacognición y pensamiento crítico (Magno, 2010; Ossa, Rivas y Saiz, 2016), pues aquella ejerce el papel de regulador del resto del sistema cognitivo, incrementando la conciencia y el control de la persona o estudiante sobre su propio pensamiento (Mateos, 2001). Las habilidades de regulación del pensamiento, parecen ser un factor relevante para el pensamiento crítico y permiten evaluar la información antes de tomar decisiones (Casiraghi & Almeida, 2017; Gotoh, 2016).

1.4 Motivación al Pensamiento Crítico

Variadas son las miradas, planteamientos, teorías y modelos que han intentado aclarar que es aquello que impulsa a los seres humanos a elegir y persistir en una tarea o a emplear sus esfuerzos en una actividad dada (Mateos, 2001). Dentro de esta perspectiva, hay algunos planteamientos que destacan por su capacidad predictiva, por ejemplo, la definición de motivación diferenciando la motivación intrínseca y extrínseca (Ryan y Deci, 2000). Este enfoque teórico ha mostrado ser un aporte que permite predecir en buena parte, por ejemplo los desempeños académicos en el sistema escolar.

Como pensamiento elaborado y complejo, el pensamiento crítico requiere de diferentes procesos, tanto cognitivos como motivacionales, para ser desarrollado plenamente (Miele y Wigfield, 2014; Olivares, Saiz y Rivas, 2013); dentro de los motivacionales, se encuentra el esfuerzo cognitivo, la valoración de la tarea y las metas de logro (Facione, 2000; Miele y Wigfield, 2014).

Por su parte, Eccles y Wigfield (2002) sostienen que la motivación por el logro de una tarea sería el producto resultante de dos grandes factores, por un lado, las expectativas que la persona pone sobre la realización de aquella, y por otra parte, el valor que es asignado a la tarea. El valor estaría compuesto por cuatro subcomponentes: la importancia, el interés, la utilidad y el costo (Valenzuela y Nieto, 2008).

La importancia corresponde a qué tan relevante es para el sujeto realizar bien una determinada tarea, el interés corresponde al gusto por realizar la actividad; por otro lado, la utilidad percibida de la tarea se refiere a la medida en que una actividad se adecua en los planes futuros de la persona, y, finalmente el costo es cómo la decisión de comprometerse en una actividad limita el acceso o la posibilidad de hacer otras acciones, así esta dimensión da cuenta de cuánto esfuerzo (cognitivo y emocional) demandará realizar esta actividad (Valenzuela y Nieto, 2008).

La motivación se relaciona con el pensamiento crítico en dos grandes momentos; el primero es al inicio del proceso evaluativo, cuando se juzga la necesidad o valor de pensar críticamente, mientras que el segundo, es lograr la persistencia de utilizar el pensamiento crítico en la toma de decisiones (Valenzuela y Nieto, 2008). Esta relación entre habilidades y motivación es fundamental para un buen desempeño del pensamiento, ya que sin un intencionalamiento de la persona a ser crítico (o a tener un espíritu crítico), el proceso reflexivo y evaluativo termina siendo un procesamiento mecánico de datos (Facione, 2000).

Aun cuando se habla de disposición o motivación para pensar críticamente, no son dos términos que se usen como sinónimos, sino que representan dos miradas respecto a como se activan los recursos emocionales y cognitivos. Por una parte, se puede considerar como una fuerza movilizadora de diferentes procesos cognitivos (motivación), mientras que por otra parte, se puede ver como una actitud o hábito mental que orienta a la realización de tareas (Valenzuela, Nieto y Muñoz, 2014).

A pesar de haberse estudiado los vínculos entre metacognición y pensamiento crítico, así como entre motivación y pensamiento crítico, es menos conocida la relación entre motivación y metacognición, aun cuando existen algunos estudios que vinculan la autoeficacia con la metacognición (Oguz y Ataseven, 2016) y estas dos con el pensamiento crítico (Gaythwaite, 2006; Valenzuela y Nieto, 2008).

En síntesis, aun cuando el proceso educativo es un espacio útil para el desarrollo del pensamiento profundo y productivo, y existen diferentes estrategias para desarrollar el pensamiento crítico,

no se conoce adecuadamente la manera en que los docentes pueden intervenir en factores motivacionales y metacognitivos para apoyar su desarrollo en los estudiantes. El objetivo de la investigación que sustenta este artículo, es analizar la relación entre los heurísticos de razonamiento, la motivación al pensamiento crítico y los procesos metacognitivos, para determinar modos de intervenir de forma pertinente en el fomento de un pensamiento profundo en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

2. MÉTODO

El estudio tiene un diseño descriptivo y correlacional, en coherencia con el objetivos propuestos, ya que se especificarán los valores promedios de las variables a estudiar y su relación estadística.

2.1 Participantes

Se consideró un muestreo de tipo intencionado; los participantes fueron 185 estudiantes de primer año medio de un establecimiento educativo de Chillán. Esta distribución se realizó en base a la disponibilidad de casos en las carreras al momento de aplicar el instrumento.

La muestra consistió de 97 hombres (52%) y 88 mujeres (48%), y sus edades comprendieron el rango entre 14 y 15 años.

2.2 Instrumentos

Se aplicó la batería de habilidades de razonamiento a quienes señalaron explícitamente participar. La batería se compuso de tres instrumentos:

a) Test Tareas Cognitivas: Este instrumento es una adaptación de las tareas de heurística cognitiva en razonamiento de Kanheman y Twersky (adaptado por Da Costa, 2016). Consiste en una situación en la que la persona debe señalar la probabilidad (entre 0 y 100) de que una persona sea representante de una de tres profesiones, bibliotecario médico o piloto de avión. Se señala un valor base, que es el dato correcto (1%), y un descriptor de personalidad que sirve como distractor y gatillaría el heurístico de sesgo.

El sesgo se evalúa analizando una fórmula que se determina considerando el resultado del valor de probabilidad de bibliotecario menos, la suma de médico y piloto de avión, divididas estas por dos: $B - (M + P) / 2$. Esta fórmula da un valor que se estima en cuartiles, planteando un nivel de sesgo distribuido en la siguientes categorías:

- Valor menor a 0: subestimación.
- Valores entre 0 – 2: estimación correcta.
- Valores entre 3-25: sobreestimación leve.
- Valores entre 26 -50: sobreestimación media.
- Valores entre 51-75: sobreestimación alta.
- Valores entre 76 -100: sobreestimación muy alta.

b) El segundo cuestionario de la batería, es de Estrategias Metacognitivas (O'Neil y Abedi, 1996), el cual consiste en responder un conjunto de frases o actividades relacionadas con la manera de abordar actividades escolares o tareas; es de autorreporte, considera 20 ítems, y se responde en base a una escala Likert de cinco alternativas.

- 0= Nunca.
- 1= Pocas veces.
- 2= Regularmente
- 3= Muchas veces.
- 4= Habitualmente.

Cuenta con tres subdimensiones o factores, denominados Autoconocimiento, Autorregulación, y Evaluación.

c) El tercer cuestionario es de Motivación al pensamiento crítico (Valenzuela y Nieto, 2008), el cual presenta un conjunto de frases o actividades relacionadas con la manera de valorar las habilidades de pensamiento y razonamiento, que se responden según cuan de acuerdo se está con cada una de ellas. La tarea está conformada por 19 ítems las cuales se responde en una escala Likert de 5 alternativas:

- 0= Nada de acuerdo.
- 1= Poco acuerdo.
- 2= Mediano acuerdo.
- 3= Mucho acuerdo.
- 4= Totalmente de acuerdo.

Presenta cinco subdimensiones o factores que se denominan Expectativa, Importancia, Utilidad, Interés y Costo.

2.3 Procedimientos

En primer lugar, se conversó con el establecimiento educativo para solicitar formalmente un permiso escrito para el desarrollo del estudio. Posteriormente se envió un consentimiento informado por escrito a los apoderados del nivel Primer año medio, que considera cuatro cursos, donde se señalaron los objetivos del estudio, se explicaron las modalidades de participación y se plantearon los resguardos éticos sobre la participación, así como la confidencialidad de los datos. Se aplicó asimismo, un asentimiento informado a los estudiantes para determinar quiénes estaban interesados en participar de la actividad de intervención y quiénes no.

Una vez recibidas las hojas de consentimiento y asentimiento, se aplicó la batería de razonamiento en horas de Consejo de curso, en los cuatro primeros años, con previa autorización del Profesor jefe. Se leyó y explicó el consentimiento y asentimiento informado escrito, señalando que era un proceso de participación voluntaria.

2.4 Técnica de análisis de datos.

Todos estos datos fueron tabulados en una planilla Excel, generando una base de datos con los resultados obtenidos de la prueba mediante el software estadístico SPSS versión 20. Para el análisis de los datos se utilizaron estadísticos descriptivos (medidas de tendencia central y dispersión); además, se examinó el nivel de confiabilidad de los instrumentos con alfa de Cronbach, y el supuesto de normalidad en muestras (mediante asimetría y curtosis) de la prueba. Para analizar las relaciones entre variables, se usó el estadístico de correlación de Pearson, pues los datos son intervalares.

3. RESULTADOS

En primer lugar, para satisfacer las consideraciones básicas de confiabilidad de los instrumentos se detallan los valores del alfa de Cronbach encontrados. A nivel global, el test de razonamiento presenta un nivel de confiabilidad de 0.61, que se considera bajo lo esperado.

El cuestionario de metacognición muestra en general un alfa de 0.872, lo que se considera bueno; los factores del instrumento presentan resultados disímiles, mientras que el factor autoconocimiento muestra un alfa de 0.79, considerado bueno, los factores de autorregulación y evaluación global se encuentran bajo lo esperado (0.656 y 0.623 respectivamente). Por su parte, el cuestionario de motivación al pensamiento crítico, presenta una confiabilidad global de 0.927, lo que es muy bueno, y sus factores presentan valores de adecuados a buenos (0.69 a 0.83).

Tabla 1. Valores de confiabilidad de instrumentos y factores.

Test/factor	Alfa	Nº Items
1. Test Tareas Cognitivas	0.61	3
2. Estrategias Metacognitivas	0.872	20
2.1. Autoconocimiento	0.79	12
2.2. Autorregulación	0.656	4
2.3. Evaluación	0.623	4
3. Motivación al pensamiento crítico	0.927	19
3.1. Expectativa	0.765	5
3.2. Importancia	0.754	3
3.3. Utilidad	0.832	4
3.4 Interés	0.771	4
3.5 Costo	0.698	3

Por otra parte, los estadísticos descriptivos (ver tabla 2) dan cuenta de los siguientes hallazgos; la media de las variables de heurístico de razonamiento, plantea que el valor dado a la probabilidad de bibliotecario es alta (68.76), más cercana a 100 que a 0, lo que demostraría la aparición de sesgo de razonamiento. Los valores medios de médico y piloto de avión también son más altos de lo esperado, pero más bajo que el valor dado al bibliotecario. Finalmente, se observa que el valor medio de la fórmula, que denota el peso final del heurístico, se observa medianamente alto, lo que plantea la aparición de sesgo.

Tabla 2. Valores descriptivos de tendencia central y distribución.

Variables	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Asimetría	Curtosis
Bibliotecario	185	0	100	68.76	25.897	-.752	-.312
Médico	185	0	100	29.33	24.169	.966	.531
Piloto	185	0	100	41.22	29.538	.235	-1.169
Fórmula heurístico	185	-65	100	33.40	34.007	-.312	-.303
Autoconocimiento	185	12	48	31.84	7.219	-.078	-.220
Autorregulación	185	1	16	10.24	3.223	-.264	-.549
Evaluación	185	4	16	11.15	2.797	-.371	-.463
Metacognición total	185	21	80	53.23	11.720	-.151	-.272
Expectativa	185	0	20	12.74	3.936	-.738	.953
Importancia	185	0	12	9.45	2.487	-1.319	2.227
Utilidad	185	0	16	12.43	3.490	-1.327	2.062
Interés	185	0	16	11.83	3.413	-1.225	1.924
Costo	185	0	12	7.62	2.676	-.442	.140
N válido	185						

Respecto a la distribución de los valores en torno a la media, se observa en la mayoría de los datos de asimetría y curtosis valores dentro de lo esperado (entre 2 y -2 según Núñez-Alonso, Martín-Albo y Navarro, 2007), menos en las dimensiones de importancia y utilidad en la motivación al pensamiento crítico.

La distribución de los niveles de heurístico se observan en la figura 1, que muestra en los alumnos de primer año medio niveles de heurísticas de sesgo altos. El 16% de los estudiantes presentan una subestimación, que implica considerar valores en la fórmula (como se señaló en la descripción de instrumentos) menores a 0, mientras que el 20% de ellos presentan una sobreestimación leve, el 29% presenta una sobreestimación media, el 20% de los estudiantes presenta una sobreestimación muy alta y solo el 1% de los estudiantes presentan una estimación correcta con respecto al cuestionario planteado. Llama la atención la presencia de un 2% de estudiantes que logran un resultado de estimación correcta, pero solo por azar, al señalar el mismo valor (50% ó 33%) para los tres perfiles.

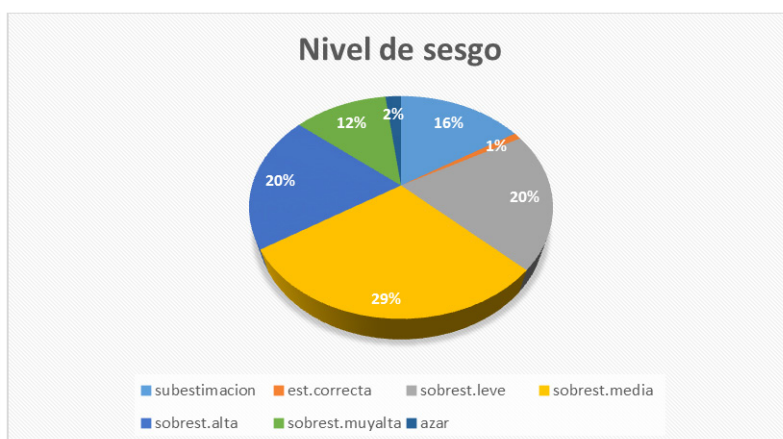


Figura 1. Distribución de niveles de heurístico de sesgo

Por su parte, los valores promedio de la variable metacognición se encuentran levemente altos en función de los resultados mínimo y máximo del test, la metacognición total alcanza una media de 53.23 con un valor máximo de 80, y una dispersión moderada, lo mismo ocurre con las tres subdimensiones del test (figura 2), cuyos valores se observan distribuidos equilibradamente.

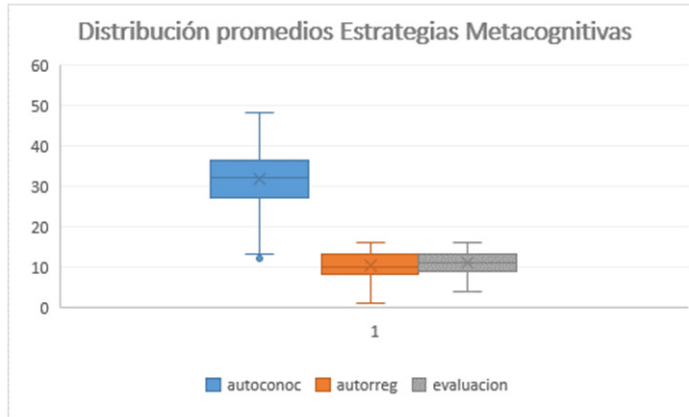


Figura 2. Distribución de subdimensiones de metacognición

Finalmente, se observa en la figura 3 que las dimensiones del instrumento de motivación al pensamiento crítico, muestran valores promedio altos, cercanos al valor máximo por cada subdimensión; solo los factores de importancia, y costo se observan menos valorados en su promedio.



Figura 3. Distribución de subdimensiones de Motivación a Pensamiento Crítico.

De igual modo que el test anterior, se observa una distribución equitativa entre los resultados de las subdimensiones de este instrumento, solo destaca en el factor importancia, con una distribución por sobre el promedio del factor.

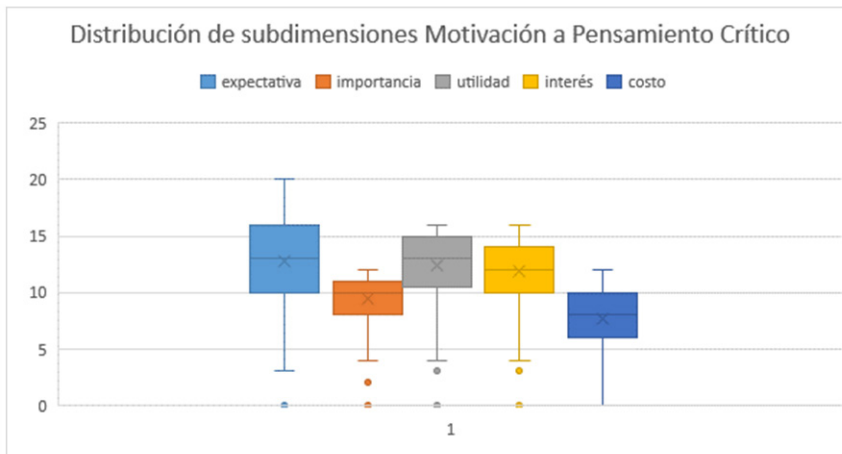


Figura 4. Distribución de subdimensiones de Motivación a Pensamiento Crítico.

Finalmente, el cálculo de correlaciones muestra que el valor de heurístico presentaría una correlación significativa (al 0.01) negativa y débil con el factor autorregulación de la metacognición ($r = -0.237$, $p > 0.01$), pero no con la metacognición global ni los otros factores; igualmente ocurriría con el nivel de sesgo, que correlacionaría con este factor de manera significativa, negativa y débil ($r = -0.259$, $p > 0.01$). Tampoco habría correlación con la motivación al pensamiento crítico.

Por otra parte, se encontraron relaciones significativas y positivas entre los factores de metacognición y los de motivación al pensamiento crítico, que se encuentran moderadas, pero sugiriendo una relación entre ambas variables; la metacognición global y la motivación al pensamiento crítico presentan una correlación positiva, significativa y media ($r = .501$, $p < .01$). Además, hay correlaciones entre las subhabilidades de ambas variables que se presentan positivas y significativas (al 0.01) con valores de r entre .281 y .460.

4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La distribución de los niveles de heurístico que se observan en la figura 1, muestra en los estudiantes de primer año medio, altos niveles de sesgos. Por otra parte, el nivel de sobrestimación (de alta a muy alta) es de 81%, lo que implica influencia de la información que promueve sesgo, denotando que un alto número de estudiantes se ve influenciado por el sesgo al tomar la decisión señalada en el caso del cuestionario. Llama la atención la presencia de un 2% de estudiantes que logran un resultado de estimación correcta, pero solo por azar, al señalar el mismo valor (50% ó 33%) para los tres perfiles, siendo este un heurístico estratégico, sin considerar la información necesariamente.

En el proceso de aprendizaje escolar, los heurísticos son mecanismos para tomar decisiones, y se pueden expresar en operaciones matemáticas, pues sirven para encontrar caminos en la solución de problemas. Sin embargo, si se mecanizan pasan a ser sesgos, impidiendo un adecuado razonamiento, y perjudicando el aprendizaje (Nieto, 2002; Ossa et al., 2016). Se debe tener siempre en cuenta, que a la hora de tomar una decisión frente a una problemática que genera incertidumbre, la persona se encuentra irremediamente sujeta a la valoración de las alternativas, fase en la cual se evalúan las consecuencias que pueda traer consigo cada una de esas opciones, para luego elegir la alternativa más acertada a la solución del problema de decisión. Además están relacio-

nados con los prejuicios, pues éstos, se caracterizan por su fácil adquisición e instauración en el consciente colectivo de las personas, así como también por ser muy operativos (Martín & Álvarez, 2000), lo que desencadena en una fácil transmisión de persona en persona, siendo por tanto difíciles de modificar.

Por otra parte, el nivel de estrategias metacognitivas muestra un desempeño medianamente alto, lo que no es habitual debido a que, se espera en este nivel educativo, un desarrollo moderado de esta habilidad. Los factores de conocimiento y de autorregulación se encuentran distribuidos de manera equilibrada, cerca de la media y con una distribución con rasgos de normalidad en función de los valores de asimetría y curtosis. Lo anterior implicaría que este grupo de estudiantes ha logrado desarrollar estrategias que ayudan de manera importante al aprendizaje, ya que disponen de habilidades reflexivas para contribuir a la resolución de problemas (González, 1996; Martínez Fernández, 2007). Teóricamente, el uso de estrategias metacognitivas es fundamental para el manejo de heurísticos y sesgos (Nieto, 2002), por lo que el encontrar altos niveles de metacognición debería implicar un heurístico efectivo y no sesgado.

Finalmente, en relación con la motivación al pensamiento crítico, se observa un nivel alto, lo que implicaría que los estudiantes se sienten dispuestos a realizar actividades que demandan procesos cognitivos complejos. Es importante resaltar que las habilidades por sí solas no son suficientes para capacitar a una persona a pensar críticamente, si no posee la disposición o motivación para llevarlas a cabo. Igualmente, poseer la disposición tampoco es suficiente; si una persona está dispuesta y motivada a pensar críticamente, pero no sabe cómo hacerlo, tampoco lo logrará (Valenzuela y Nieto, 2008). En este instrumento llama la atención la existencia de una distribución desequilibrada en las dimensiones de importancia y utilidad, respecto de la curtosis, lo que indicaría una tendencia de los datos a presentarse sobre el valor de la media.

Lo anterior implica que los estudiantes participantes tienen mayor preocupación respecto de las dimensiones de aplicación del pensamiento crítico, y por lo tanto les interesaría por el uso que pueden darle. En este sentido, los docentes podrían fortalecer el aprendizaje de éstos, diseñando estrategias que permitan cuestionar la posibilidad de uso del conocimiento, así como creatividad e innovación.

Cabe destacar, además, la constatación de una relación positiva y significativa entre la metacognición y la motivación al pensamiento crítico; esta vinculación es relevante pues hay pocos estudios que la sustenten (Oguz y Ataseven, 2016), aun cuando son ambos factores muy importantes para el desarrollo del pensamiento crítico (Saiz, 2017; Valenzuela y Nieto, 2008). Esta vinculación es relevante ya que refuerza la idea de que es necesario motivar al estudiante para que piense de forma profunda y elaborada, y un camino para ello es permitirle encontrar la utilidad en los temas que aprende, cuestionando de paso, las maneras tradicionales en que se ha usado ese conocimiento.

5. CONCLUSIONES

Se puede concluir que este estudio ha permitido explorar un tema poco desarrollado en educación, que guarda relación con las habilidades cognitivas y disposicionales para el razonamiento y el pensamiento crítico. Habitualmente los estudios en el sistema educativo se encuentran orientados a medir habilidades para el aprendizaje de contenidos, y no para el desarrollo de habilidades para la vida (Butler, 2012).

Las habilidades metacognitivas y la motivación al pensamiento crítico son componentes fundamentales para el pensamiento crítico, ya que permiten su desarrollo y mantención como proceso cognitivo (Valezuela y Nieto 2008). Sin embargo, los estudios entre ambos factores han sido escasos, quizás por que aun no se ve la necesidad de generar un modelo más complejo o sistémico que permita su medición y promoción (Ossa, Palma, Lagos, Quintana y Díaz, 2017).

El impacto de la relación entre motivación y pensamiento crítico es relevante, pues permite reforzar la idea de que el pensamiento profundo y elaborado no es sencillo, ni se produce de forma espontánea, sino que debe intencionarse en el estudiante (Saiz, 2017). Como se ha mostrado con los datos del estudio, el razonamiento tiende a mostrarse como heurístico de sesgo, que es el más rápido de menor esfuerzo cognitivo (Saiz, 2017; Valenzuela y Nieto, 2008); para utilizar un pensamiento más complejo y reflexivo, haría falta motivarse a ello.

La motivación a pensar críticamente puede lograrse mediante la visualización de la utilidad del pensar y del conocer, lo que ayudaría a ver su importancia, la activación de nuevos procesos cognitivos (como los de metacognición), y la mantención del pensamiento sobre las tareas escolares, logrando reflexionar sobre el mismo pensamiento.

Como limitaciones al estudio pueden enumerarse la selección restringida de la muestra, ya que no permite generalizar los hallazgos encontrados, por otra parte; la confiabilidad disminuida del instrumento de heurística para los sesgos de razonamiento, la que aun cuando es aceptable, puede generar dudas sobre su consistencia. Finalmente, se debe considerar la distribución tendencial mostrada en los factores de interés y utilidad, del cuestionario motivación al pensamiento crítico, que permitiría utilizar datos paramétricos para su análisis, influyendo en la generalización de los datos.

Se considera necesario generar nuevas investigaciones a partir de lo encontrado en el estudio, comenzando quizás por replicar la aplicación de los instrumentos en otros participantes y aumentando la cantidad de estos, para confirmar la relación encontrada entre las variables de metacognición y motivación al pensamiento crítico.

Como último aspecto, se debe avanzar hacia un nuevo instrumento que permita evaluar los sesgos de razonamiento, con mayor confiabilidad, y por último, generar un modelo contrastado empíricamente, que analice la relación entre esas dos variables, el pensamiento crítico, y otras variables que se han planteado teóricamente como parte del proceso de pensamiento complejo.

REFERENCIAS

- Añino, M., & Perassi, M. (2008). Evaluación Formativa y Metacognición. Una experiencia innovadora en un curso de Bioingeniería. Ponencia presentada en el VI Congreso Argentino de Enseñanza de la Ingeniería CAEDI, septiembre 2008, Salta, Argentina. Recuperado de <http://www.caedi.org.ar/pcdi/paginatrabajosportitulo/7-598.PDF>.
- Agredo Tobar, J. A., & Burbano Mulcue, T. (2013). *El pensamiento crítico, un compromiso con la educación*. Universidad de Manizales. Facultad de Ciencias Sociales y Humanas. Recuperado de <http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/handle/6789/792>.
- Butler, H. A. (2012), Halpern Critical Thinking Assessment Predicts Real-World Outcomes of Critical Thinking. *Applied Cognitive Psychology*, 26, 721–729. Doi:10.1002/acp.2851.
- BBC. (2016) *¿Cuáles son los mejores países en matemáticas y ciencias?* Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-38146068>.

- Báez, J., & Onrubia, J. (2016). Una revisión de tres modelos para enseñar las habilidades de pensamiento en el marco escolar. *Perspectiva Educativa*, 55(1), 94-113.
- Beas, J., Manterola, M., y Santa Cruz, J. (2011). Habilidades cognitivas y objetivos transversales: un tema para pensar y actuar. *Revista de Investigación Educativa Latinoamericana*, 22(1), 175-192.
- Beas, J., Santa Cruz, J., Thomsen, P., & Utreras, S. (2001). *Enseñar a pensar para aprender mejor*. Santiago: Ediciones Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Campo, K., Escorcía, D., Moreno, M., & Palacio, J. (2016). Metacognición, escritura y rendimiento académico en universitarios de Colombia y Francia. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 34(2), 233-252. Doi: <http://dx.doi.org/10.12804/apl34.2.2016.03>.
- Casiraghi, B., & Almeida, L.S. (2017). Elaboração de um instrumento de avaliação do pensamento crítico em estudantes universitários. En: J. Casanova, Pontes & L. Almeida. *Atas do V Seminário Internacional Cognição, Aprendizagem e Desempenho*. CIED-Universidade do Minho: Portugal.
- Castro, A., Hernández, Z., & Riquelme, E. (2016). *Nivel de sesgos cognitivos de representatividad y confirmación en estudiantes universitarios de la carrera de psicología de la región del Bío-Bío*. (Tesis para optar al título de Psicólogo), Universidad del Bío-Bío, Concepción.
- Da Costa, S. (2016). *Resultados sobre tareas de sesgos de representación*. Manuscrito sin publicar.
- De Backer, L., Van Keer, H., & Valcke, M. (2012). Exploring the potential impact of reciprocal peer tutoring on higher education students' metacognitive knowledge and regulation. *Instructional Science*, 40(3), 559-588.
- Díaz Barriga, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. REDIE. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5, 105-117. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15550207>.
- Díaz Barriga, F., & Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista* (2ª Ed.). México: Mcgraw Hill.
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational Beliefs, Values, and Goals. *Annual Review of Psychology*, 53, 109-132. Doi: <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135153>.
- Facione, P. (2000). The Disposition Toward Critical Thinking: Its Character, Measurement, and Relationship to Critical Thinking Skill. *Informal Logic*, 20(1), 61-84.
- Garrison, D. R., & Akyol, Z. (2013). Toward the development of a metacognition construct for communities of inquiry. *Internet and Higher Education*, 17,84-89.
- Gaythwaite, E.S. (2006). *Metacognitive Self Regulation, Self-Efficacy for Learning and Performance, and Critical Thinking as Predictors of Academic Success and Course Retention among community College Students Enrolled in Online, Telecourse, and Traditional Public Speaking Courses* (Unpublished doctoral dissertation). University of Central Florida, Orlando, Florida, USA.
- González, F. (1996). Acerca de la metacognición. *Paradigma*, 14 (17), 109-135.
- Gotoh, Y. (2016). Development of critical thinking with metacognitive regulation. *13th International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age* (CELDA 2016).
- Jaramillo, S., & Osses, S. (2012). Validación de un Instrumento sobre Metacognición para Estudiantes de Segundo Ciclo de Educación General Básica. *Estudios Pedagógicos*, XXXVIII, 2, 117-131.

- Kahneman, D. Slovic, P., & Tversky, A. (1982). *Judgement under uncertainty: Heuristics and biases*. New York: Cambridge University Press.
- Huertas Bustos, A. P., Vesga Bravo, G. J., & Galindo León, M. (2014). Validación del instrumento Inventario de Habilidades Metacognitivas (MAI) con estudiantes colombianos. *Praxis & Saber*, 5(10), 56-74.
- Magno, C. (2010). The role of metacognitive skills in developing critical thinking. *Metacognition Learning*, 5,137-156. Doi: <https://doi.org/10.1007/s11409-010-9054-4>.
- Manterola, M. (2011). *Psicología educativa. Conexión con la sala de clases*. Santiago de Chile: Edic. Universidad Blas Cañas.
- Martín, L., & Álvarez, A. (2000). Sesgos cognoscitivos del gerente: su influencia en la toma de decisiones. *Revista Cubana de Salud Pública*, 26(1), 5-11. Recuperado de: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662000000100001&lng=es&tlng=es.
- Martínez Fernández, R. (2007). Concepción de aprendizaje y estrategias metacognitivas en estudiantes universitarios de psicología. *Anales de Psicología*, 23(1), 7-16.
- Mateos, M. (2001). *Metacognición y educación*. Aique: Bs.As.
- Miele, D.B., & Wigfield, A. (2014). Quantitative and Qualitative Relations Between Motivation and Critical-Analytic Thinking. *Educ Psychol Rev*, 26, 519-541. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10648-014-9282-2>.
- Morris, C., & Maisto, A. (2001). *Psicología*. México: Prentice Hall.
- Muñoz, A. (2011). La influencia de los sesgos cognitivos en las decisiones jurisdiccionales: el factor humano. Una aproximación. *InDret, Revista para el análisis de derecho*, 2, 1-39. Recuperado de: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1838370.
- Nieto, A. M. (2002). *Heurísticos y decisión*. En C. Saiz coord., *Pensamiento crítico. Consejos básico y actividades prácticas*. (pp. 215-231). Madrid: Ediciones Pirámide.
- Núñez-Alonso, J., Martín-Albo, J., & Navarro, J. (2007). Propiedades psicométricas de la versión española de la escala de motivación deportiva. *Revista de Psicología del Deporte*, 16(2), 211-223. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=235119266007>.
- Oguz, A., & Ataseven, N. (2016). The Relationship Between Metacognitive Skills and Motivation of University Students. *Educational Process: International Journal*, 5(1), 54-64.
- Olivares, S., Saiz, C., & Rivas, S. (2013). Motivar para pensar críticamente. *Electronic Journal of research in Educational Psychology*, 11(2), 367-394. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=293128257004>.
- O'Neil, H. F., & Abedi, J. (1996). Reliability and validity of a state metacognitive inventory: Potential for alternative assessment. *The Journal of Educational Research*, 89(4), 234-245.
- Ossa, C., y Aedo, J. (2014). Enfoques de aprendizaje, autodeterminación y estrategias metacognitivas en estudiantes de pedagogía de una universidad Chilena. *Ciencias Psicológicas*, VIII (1), 79 – 88.
- Ossa, C., Díaz, A., Bruna, D., & Cifuentes, F. (2016). Relación entre habilidades de indagación, razonamiento probabilístico y sesgo de representatividad en estudiantes de pedagogía. *INNOVARE. Revista Electrónica de Educación Superior*, 1(2), 109-128.

- Ossa, C., Palma, M., Lagos, N., Quintana, I., & Díaz, C. (2017). Análisis de instrumentos de medición del pensamiento crítico. *Ciencias Psicológicas*, 11(1), 19 – 28. Doi: 10.22235/cp.v11i2.1343.
- Ossa, C., Rivas, S.F., & Saiz, C. (2016). Estrategias metacognitivas en el desarrollo del análisis argumentativo. En: J. Casanova, C. Bisinoto y L. Almeida. *IV Seminário Internacional Cognição, aprendizagem e desempenho. Livro de atas* (pp. 30-47).
- Páez, D., Villarreal, M., Echeverría, A., & Valencia, J. (1987). Cognición social: Esquema y función cognitiva aplicada al mundo social. En D. Páez. (Eds.), *Pensamiento, individuo y sociedad. Cognición y representación social*. Madrid: Editorial Fundamentos.
- Rinaudo, M.C., Chiecher, A., & Donolo, D. (2003). Motivación y uso de estrategias en estudiantes universitarios. Su evaluación a partir del Motivated Strategies Learning Questionnaire. *Anales de Psicología*, 19(1), 107-119.
- Ryan, R., & Deci, E. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78 Doi: 10.1037/110003-066X.55.1.68.
- Saiz, C., y Rivas, S. F. (2012). Pensamiento crítico y aprendizaje basado en problemas cotidianos. *Revista de Docencia Universitaria*, 10(3), 325 – 346. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4132278.pdf>.
- Saiz, C. (2017). *Pensamiento Crítico y Cambio*. Madrid: Pirámide.
- Scott, C. (2015). El Futuro del aprendizaje 2 ¿Qué tipo de aprendizaje se necesita en el siglo XXI?. En UNESCO, *Investigación y prospectiva en educación: contribuciones temáticas*. Recuperado de https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000242996_spa.
- Senoceain, P. (2017). *Sesgos de razonamiento y su relación con la creatividad en estudiantes de enseñanza media*. (Tesis para optar al grado de Magister en Educación), Universidad del Bío-Bío, Concepción.
- Valenzuela, J., & Nieto, A.M. (2008). Motivación y Pensamiento Crítico: Aportes para el estudio de esta relación. *REME*, XI(28). Recuperado de <http://reme.uji.es/articulos/numero28/article3/article3.pdf>
- Valenzuela, J., Nieto, A. M., & Muñoz, C. (2014). Motivación y disposiciones: enfoques alternativos para explicar el desempeño de habilidades de pensamiento crítico. *Revista electrónica de investigación educativa*, 16(3), 16-32.
- Yusuff, K. B. (2015). Does self-reflection and peer-assessment improve Saudi pharmacy students' academic performance and metacognitive skills? *Saudi Pharmaceutical Journal*, 23, 266–275.

Conversar y comprender en la escuela secundaria: un estudio de tres situaciones de enseñanza

Verónica Zabaleta^{*a}, Luis Ángel Roldán^b, María Eugenia Centeleghe^c, Vanesa Silvina Piatti^d,
Jesica Paola Michele^e, Rocío Belén Ingargiola^f.

Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Psicología^{abcdef}, Ensenada. Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires^{ab}, Argentina.

Recibido: 14 febrero 2019

Aceptado: 09 abril 2019

RESUMEN. El objetivo del estudio es describir y analizar situaciones de intercambio entre docentes y estudiantes, en relación con diversos textos, utilizando para ello categorías conceptuales procedentes de los estudios sobre comprensión lectora (CL). El estudio se realizó en una escuela secundaria de gestión estatal y en una de gestión privada, en tres cursos de primer año, en las asignaturas Ciencias Sociales, Construcción de la ciudadanía y Prácticas del Lenguaje. Se utilizó una metodología de análisis cualitativa interpretativa del discurso. Se resalta el potencial que presentan las estrategias discursivas de los docentes para promover el desarrollo de la CL y el carácter promisorio de la relación entre marcos teóricos diversos, para el diseño de propuestas de investigación y de intervención en la temática.

PALABRAS CLAVE. Comprensión lectora; Educación secundaria; Estrategias de Enseñanza.

Talking and Understanding in Secondary School: A Study of Three Teaching Situations

ABSTRACT. The aim of the study is to describe and analyse situations of exchange between teachers and students, in relation to different texts, using conceptual categories from the studies on reading comprehension (RC). The study was conducted in a secondary school of state management and another with a private management, in three courses of the first year, secondary school. Three subjects were covered: Social Science, Construction of Citizenship and Language Practice. A qualitative interpretive discourse analysis methodology was used. The teachers' discursive strategies are highlighted in order to promote the development of the RC and the promissory nature of the relationship between different theoretical frameworks for the design of research proposals and intervention in the subject.

KEYWORDS. Reading Comprehension; Secondary Education; Teaching Strategies.

*Correspondencia: Verónica Zabaleta. Dirección: Calle 51 y 123, Ensenada, Argentina. Correos Electrónicos: vzabaleta@psico.unlp.edu.ar^a, aroldan@psico.unlp.edu.ar^b, mecenteleghe@gmail.com^c, vanesapiatti@yahoo.com.ar^d, michelejesica@hotmail.com^e, ingargiolario@gmail.com^f.

1. INTRODUCCIÓN

Se ha señalado en diferentes investigaciones que existe una distancia entre el conocimiento científico producido en relación con la lectura y la comprensión de textos, y lo que efectivamente sucede en las aulas (Ripoll y Aguado, 2014; Sánchez Miguel, 2016). A esto se suma los datos aportados por operativos de evaluación de los aprendizajes que informan sobre las dificultades que los estudiantes argentinos, aún en niveles avanzados de la escolaridad, tienen respecto a las mencionadas habilidades (UNESCO, 2015; Secretaría de Evaluación Educativa, 2018). Es por esto que resulta fundamental acumular un cuerpo de conocimientos relativo a lo que los docentes realizan con sus alumnos en las situaciones cotidianas de clase para favorecer los procesos de construcción de significado a partir de los textos.

En este estudio se conceptualiza la comprensión de textos de acuerdo a lo propuesto por Snow (2002):

Definimos la comprensión lectora como el proceso simultáneo de *extracción y construcción* de significado a partir de la participación y la interacción con el lenguaje escrito. Utilizamos las palabras *extraer* y *construir* para enfatizar tanto la importancia como la insuficiencia del texto como determinante de la comprensión lectora (p. 11).

Esta definición enfatiza tres elementos esenciales: el lector, el texto y la actividad en que se marca la tarea de comprender.

Los estudiantes aprenden a comprender en situaciones de interacción con docentes y pares en relación con textos que, en la educación secundaria, se tornan progresivamente más complejos, extensos, técnicos y abstractos. Además los adolescentes pueden no sentirse particularmente motivados frente a textos disciplinares con estas características (Guthrie, Wigfield, y Klauda, 2012; Jetton y Lee, 2012). Esto encarna entonces particulares desafíos para la intervención docente.

Interesa el modo en que los docentes en sus clases habituales, y a través de la interacción lingüística, colaboran con sus estudiantes en la construcción de significado a partir de los textos. Se trata de analizar cómo ciertas estrategias discursivas, que se alejan de la tradicional secuencia Iniciación, Respuesta y Evaluación (IRE) (Cazden, 1991; Rosemberg, 2002; Sinclair y Coulthard, 1975) posibilitan el desarrollo de los procesos implicados en la comprensión lectora (Borzzone de Manrique, 2005). El objetivo es describir y analizar situaciones de intercambio entre docentes y estudiantes, en relación con diversos textos, utilizando para ello categorías conceptuales procedentes de los estudios sobre comprensión lectora (CL).

Este análisis retoma aportes tanto de la Sociolingüística Interaccional como de la Psicología Cognitiva y la Psicolingüística.

La Sociolingüística Interaccional, que se fundamenta en categorías conceptuales procedentes de la Psicología Socio-histórica de Lev Vigotsky, ha permitido identificar diferentes estrategias de apoyo que utilizan los docentes para la construcción conjunta de significado. Entre ellas pueden mencionarse: las repeticiones en las que el docente retoma las emisiones de los estudiantes; las reestructuraciones que se centran en la reorganización sintáctica del discurso; las expansiones que permiten ampliar y completar la información; la contextualización que relaciona los conceptos abstractos con conceptos cotidianos; la descontextualización que, contrariamente, intenta ir de los conceptos cotidianos a los conceptos abstractos (Borzzone de Manrique, 2005; Gumperz y Field, 1995; Rosemberg, 2002).

Meneses, Müller, Hugo y García (2016) sostienen que investigaciones realizadas en el contexto chileno sobre patrones instruccionales, muestran que los estudiantes tienen una participación verbal restringida, ya que, en general deben responder a preguntas cerradas que implican un bajo desafío cognitivo. Proponen a la discusión productiva como actividad para abordar la compleja tarea de enseñar a leer y leer para aprender. Por su parte, la Psicología Cognitiva y la Psicolingüística han permitido especificar los procesos implicados en la comprensión. Se considerarán fundamentalmente la activación de conocimiento previo relevante, la realización de inferencias, el acceso al vocabulario y la jerarquización de la información.

En un texto no aparecen todos los elementos necesarios para su comprensión, de modo tal que es necesario reponer información no presente, es decir que hay que acudir a la realización de inferencias. León (2003) señala que las inferencias pueden entenderse como:

... representaciones mentales que el lector construye, al tratar de comprender el mensaje leído, sustituyendo, añadiendo, integrando u omitiendo información del texto... cualquier información que se extrae del texto y que no está explícitamente expresada en él puede considerarse, de facto, una inferencia (pp. 23-24).

Las inferencias permiten que información implícita se torne explícita sobre la base del conocimiento previo del lector. Es decir, se ponen en juego los conocimientos o habilidades lingüísticas del sujeto, sus conocimientos de carácter general o conocimiento del mundo y sus conocimientos específicos de dominio. Los conocimientos y habilidades lingüísticas incluyen los recursos léxicos gramaticales, semánticos y pragmáticos del lector.

Los conocimientos previos se encuentran almacenados en la memoria a largo plazo (MLP), organizados en esquemas. Los esquemas son estructuras activas de memoria que almacenan el conocimiento genérico adquirido mediante la experiencia pasada. Interactúan con la información proveniente del mundo. Sirven para interpretar la información recibida y, al mismo tiempo, esta información puede modificar el esquema.

La jerarquía del texto refiere a la capacidad de discriminar entre información relevante e irrelevante. Esto posibilita construir un modelo mental integrando la información procedente del texto y el conocimiento del mundo del lector (Cartoceti, Abusamra, De Beni, y Cornoldi, 2016).

Kucan y Palincsar (2013), sostienen que en la enseñanza de la comprensión lectora, es posible diferenciar dos aproximaciones. Una primera aproximación está basada en la enseñanza explícita de estrategias de comprensión lectora. Es un enfoque que ha tenido mucho impacto y se caracteriza por la utilización de estrategias antes, durante y después de la lectura (Block y Pressley, 2002). En una revisión reciente, Gutierrez-Braojos y Salmerón Pérez (2012) realizan una taxonomía posible de las estrategias que pueden utilizar los lectores en los diferentes momentos de la actividad.

Antes de la lectura las estrategias que se mencionan son: determinar el género discursivo, determinar la finalidad de la lectura, activar conocimientos previos y hacer predicciones sobre el contenido y generar preguntas.

Durante la lectura, las estrategias que los autores delimitan se refieren a clarificar vocabulario, releer, resumir y parafrasear unidades textuales, representarse visualmente el contenido del texto, realizar inferencias, detectar información relevante.

Después de la lectura, las estrategias enumeradas consisten en tomar conciencia del nivel de comprensión alcanzado, la construcción global de la representación textual, y la finalidad comunicativa (capacidad de comunicar a otro el contenido de un texto).

Una segunda aproximación, de tipo dialógica, está centrada en la construcción conjunta del significado y de la representación coherente de un texto a partir de la interacción lingüística en clase. Precisamente, Meneses et al. (2016) consideran que la discusión productiva en clase constituye una actividad fundamental para promover la comprensión lectora de los estudiantes. Cazden (1991), retoma la diferenciación de Barnes (1986, citado por Cazden, 1991) entre conversación exploratoria y conversación versión final, es decir, entre la conversación en clase concebida no tanto como producto sino como proceso, como una característica del estilo oral que lo aproxima a una discusión auténtica.

2. DISEÑO METODOLÓGICO

El presente estudio forma parte de una investigación más amplia de carácter exploratorio que se propone: a) relevar y analizar diferentes propuestas o programas de intervención en comprensión lectora; b) caracterizar las prácticas áulicas cotidianas que intentan promover el desarrollo de la comprensión lectora en el primer año de la educación secundaria, en distinto tipo de asignaturas (específicas y no específicas); c) comparar las características de las prácticas áulicas relevadas y las propuestas o programas de intervención analizados. Se trata de un estudio de análisis de tipo cualitativo interpretativo, basado en el material surgido de observaciones de clase, centrado en las estrategias que utilizan los docentes (“texto interaccional”), para favorecer la comprensión de diferentes tipos de textos escritos (“texto fuente”) (Manrique, 2011; Montero y León, 2007).

El corpus está constituido por observaciones en 31 horas cátedra, que oscilan entre los 40 y los 60 minutos cada una, realizadas en nueve instituciones educativas de diferente tipo de gestión y dependencia. Por lo tanto, las tres situaciones que se presentan integran un corpus de observaciones más amplio y se seleccionaron por muestreo intencional. Se realizaron en tres cursos de primer año de la escolaridad secundaria, en tres asignaturas: Prácticas del Lenguaje, Ciencias Sociales y Construcción de la Ciudadanía. Los cursos pertenecen a dos escuelas de la ciudad de La Plata: una pública, dependiente de la Dirección General de Cultura y Educación de la provincia de Buenos Aires, y otra privada, dependiente de una Universidad Católica. El criterio utilizado para seleccionar las observaciones fue que permitieran ejemplificar tres modalidades de trabajo, en relación con los textos, diferentes entre sí.

Para la recolección de datos se realizó un registro escrito narrativo de lo observado y se grabó en audio la situación de intercambio. Luego se desgrabó y transcribió el audio para obtener el “texto interaccional”, el que se analizó en relación con el “texto fuente”.

En dos de las situaciones, los “textos fuente” fueron espontáneamente seleccionados por las docentes para el desarrollo de los contenidos curriculares de sus asignaturas (Prácticas del Lenguaje y Ciencias Sociales), por lo que no recibieron ninguna instrucción específica para el desarrollo de sus clases. En la tercera situación, que corresponde a la asignatura Construcción de la Ciudadanía, el texto fue seleccionado por los investigadores en el marco de un estudio referido a la eficacia de una intervención en comprensión lectora. En la clase participaron tanto la docente a cargo del curso como uno de los investigadores, conformando una pareja pedagógica.

Se empleó una metodología cualitativa de análisis del discurso, recurriendo a categorías preexistentes en la bibliografía especificada en el marco teórico. Se consideró el modo en que estrategias discursivas tales como la repetición, la reestructuración, la expansión, la contextualización y la

descontextualización promueven el desarrollo de procesos implicados en la comprensión de textos, a saber: la activación de conocimiento previo, la comprensión de vocabulario, la realización de inferencias y la jerarquización de la información textual. Asimismo, se consideró si las clases se desarrollaron de acuerdo a los tres momentos de la lectura (antes, durante y después) y el carácter explícito o implícito de las intervenciones.

La unidad de análisis básica seleccionada corresponde a fragmentos de situaciones de enseñanza y aprendizaje, alrededor de textos. En estos fragmentos se consideraron aquellas intervenciones realizadas por los docentes para favorecer la comprensión de textos.

3. RESULTADOS

Situación 1. La primera situación de intercambio corresponde a la lectura de un texto narrativo en la asignatura Prácticas del Lenguaje, en una clase de 120 minutos. El material utilizado es el cuento “Corazón delator” de Edgar Allan Poe (1843), de 2143 palabras. Esta situación puede analizarse contemplando tres momentos: las intervenciones antes, durante y después de la lectura.

Si bien los programas de intervención en comprensión recomiendan la activación de conocimientos previos y vocabulario, antes de la lectura, la docente solo formula al comienzo del intercambio, un interrogante general (“¿han leído algo del autor Poe?”, “¿Les suena a algo corazón delator?”) sin recuperar los aportes de los estudiantes, los que eran pertinentes respecto al tópico tratado. Los estudiantes vinculan el título del cuento al título de un tema de un cantautor popular, lo que constituye una excelente oportunidad para crear un contexto cognitivo para el procesamiento textual.

- Profesora: Bueno, a ver... Se llama “El corazón delator”, es de Edgar Allan Poe, ¿han leído algo del autor Poe? ¿Nada? ¿Les suena a algo el corazón delator?

- Alumno/a 1: Sí, a una canción de Cerati.

- P: Sí, a la canción de Cerati, ¿a qué más les suena?

- A2: Es un corazón que delata.

- P: ¿A qué más les suena?

- A1: Es hermoso ese tema.

- P: Sí, es hermosa la canción.

En un segundo momento, la docente realiza la lectura del cuento mientras los estudiantes la siguen en sus propios textos. La profesora incorpora, durante la lectura, gestos, la realización de sonidos y elementos prosódicos como la regulación del volumen, de la entonación y de las pausas, lo que posibilita la captación de la atención de sus oyentes (González-Trujillo, Calet, Defior y Gutiérrez-Palma, 2014).

Luego de la lectura, inicia un intercambio que posibilita la construcción compartida de significado a partir del texto. Las estrategias utilizadas por la docente posibilitan la constitución de un andamiaje de procesos relevantes para la CL, tales como la activación de conocimientos previos, la realización de inferencias y el acceso al significado (semántica léxica).

En un fragmento del intercambio la docente intenta que los estudiantes realicen una inferencia causal referida al motivo por el cual el protagonista asesina al viejo, lo que constituye el evento focal del relato. Las inferencias causales son necesarias para delimitar el porqué de una acción

determinada. Para posibilitar la realización de la inferencia, la docente debe abordar una cuestión central en el área de la semántica léxica que es la construcción de significados no literales, tales como los que se ponen en juego en el uso metafórico del lenguaje.

- Profesora: ...no le interesaba el dinero del viejo, pero vos que querés decir...
- Alumno/a: Le interesaban los ojos
- P: Claro, el ojo, como dice Flavio, "el" ojo. Le interesaba el ojo, ¿qué paso con ese ojo?
- A: le molestaba.
- P: ¿Por qué le molestaba?
- A: Porque dice que no le molestaba el viejo, sino los ojos.
- P: Si...
- A: de buitre...
- P: Si, como un ojo de buitre. ¿Cómo será un ojo de buitre?
- A: Grande
- P: ¿Qué es un buitre?
- A: profe son las aves carroñeras que cuando salen en una película en el desierto se comen animales.
- P: Claro...
- A: Como un cuervo
- P: Si, porque es como dice él, son carroñeras, comen cosas podridas, carne, incluso carne humana... ¿y cómo será ese ojo del buitre? Para ver cómo será el ojo del viejo ¿no?, porque dice ojo de buitre todo el tiempo... ¿Cómo puede ser, cómo se lo imaginan chicos?

La docente inicia el intercambio dirigiendo la atención de los estudiantes a un aspecto central de la historia que opera como antecedente del evento focal: *Me parece que fue su ojo. ¡Sí, eso fue! Tenía un ojo semejante al de un buitre... Un ojo celeste, y velado por una tela. Cada vez que lo clavaba en mí se me helaba la sangre. Y así, poco a poco, muy gradualmente, me fui decidiendo a matar al viejo y librarme de aquel ojo para siempre.*

La comprensión de la relación causal conlleva el análisis de la expresión metafórica, que suele ser de uso cotidiano, "ojo de buitre" para lo que se torna necesario esclarecer el significado de la palabra buitre. Uno de los estudiantes realiza un movimiento discursivo interesante en tanto ubica el término en relación con un hiperónimo, es decir, agrupa el significado de la palabra buitre respecto de la categoría genérica "aves carroñeras". Esto posibilita que otro de los estudiantes realice una comparación del término buitre con el de cuervo, animales que podrían incluirse en la clase de las aves carroñeras. Los estudiantes recuperan conocimiento previo relevante de su memoria a largo plazo, dándole sentido a la expresión metafórica que es central para la realización de la inferencia causal. Las intervenciones de la profesora van entrelazando los aportes de los estudiantes y a través de estrategias discursivas promueve la realización de procesos cognitivos complejos (Cazden, 2010). La docente retoma, reformula y expande lo que alumnos dicen: A: *Le interesaban los ojos.* P: *Claro, el ojo, como dice Flavio, "el" ojo. Le interesaba el ojo, ¿qué paso con ese ojo? Asimismo, reestructura y expande sus expresiones: A: de buitre...P: Si, como un ojo de buitre. ¿Cómo será un ojo de buitre?*

En los textos narrativos otro tipo de inferencias que resultan fundamentales son las que apuntan a los estados emocionales de los personajes. En el texto fuente analizado, esta inferencia junto a la ya descrita es central en tanto posibilita la elaboración del modelo de situación. La docente avanza en el análisis de los sentimientos que le provoca al protagonista la mirada del viejo.

- *Alumno/a: Lo incomodaba*

- *Profesora: Lo incomodaba...*

- *A: O le tenía miedo, tipo como el toro que le tiene miedo al rojo pero se enoja.*

- *P: Claro, si, eso es muy interesante, porque decís, le genera un sentimiento pero ese sentimiento genera otra reacción, es decir, tiene miedo, supongamos lo que está diciendo A2, yo te tengo miedo pero no muestro una reacción de miedo sino una reacción de ira.*

- *A: Todo al mismo tiempo entonces.*

- *P: Dice como el toro que el toro tiene miedo al rojo y empieza a correr y enojarse, es decir que los sentimientos no generan, no tienen una reacción que sea igual al sentimiento, que sea la misma, digamos, ¿no? Eso me parece muy interesante, eso que marcas, porque ¿la reacción que tiene el personaje cuál es? ¿Es ese sentimiento de miedo y que reacción tiene?*

- *A: Le incomoda el ojo, no sé cómo explicártelo...*

- *P: Pero ¿qué hace ante esa incomodidad, ante ese miedo, qué reacción tiene?*

- *A: Lo mata.*

Uno de los estudiantes introduce una inferencia emocional (“le tenía miedo”) y desde allí hace un movimiento en el que introduce una comparación (“como el toro que le tiene miedo al rojo pero se enoja”) que resulta pertinente para comprender que puede existir una disociación entre los estados emocionales y sus respectivas reacciones. La docente valora positivamente la intervención del alumno, la expande complejizando su significado y vinculándola a la historia.

Estos dos fragmentos de intercambio contribuyen a la realización de la inferencia causal que se liga al evento focal: el protagonista comete el homicidio porque lo perturba el sentimiento que le provoca el ojo del anciano.

Situación 2. La segunda situación refiere a los intercambios lingüísticos que derivan de una propuesta de intervención que fue llevada a cabo durante 16 encuentros, de dos horas reloj cada uno. El objetivo fue favorecer las habilidades de comprensión de los alumnos, en el marco de la asignatura “Construcción de la Ciudadanía”, en una escuela de gestión privada. Se trabajaron 14 textos de un promedio de 520 palabras cada uno. Específicamente aquí se ejemplifica el trabajo realizado a partir de un texto que desarrolla la temática de la libertad y la responsabilidad en la mencionada asignatura. El material de lectura utilizado corresponde a un texto expositivo (433 palabras), seleccionado de un manual de Ciudadanía (Balbiano et al., 2012).

Según el diseño curricular, la asignatura se estructura a partir de tres ejes conceptuales: el de los Sujetos, el del Contexto Socio-cultural y el de Ciudadanía. La temática de la Libertad y la Responsabilidad se sitúa en el eje de los Sujetos.

La propuesta fue llevada a cabo por la docente a cargo de la asignatura y un investigador, quiénes conformaron una pareja pedagógica durante la totalidad de los encuentros. Cada uno de ellos se organizó en tres momentos: antes de la lectura, durante la lectura y después de la lectura.

1. En el primer momento, la docente y el investigador trabajaban con los elementos paratextuales, como el título y la organización de los textos. Además se formulaban preguntas y se proyectaban imágenes y/o videos disparadores para promover la posterior construcción del modelo de situación del texto (Gottheil et al., 2011). Otra de las actividades fundamentales en este momento era la construcción de una “nube de predicciones” a partir de lo paratextual, lo que supone anticipar e inferir lo que sucederá en el texto. En la última parte de la clase, los alumnos y la profesora podían volver sobre las predicciones realizadas para comprobar si las mismas habían sido acertadas o no, y por qué.

En el momento de completar la nube de predicciones, la docente, el investigador y los alumnos realizan el siguiente intercambio:

- Investigador: *¿Se acuerdan que la nube de predicciones es una actividad que es anterior a la lectura? ¿No? ¿Y qué hacíamos con la nube de predicciones?*

- Alumno/a: *Relacionamos palabras.*

- A: *Anticipábamos las palabras.*

- I: *Sí, anticipamos lo que va a decir el texto... ¿a partir de qué?*

- A: *Fotos y paratexto.*

- I: *Paratexto, perfecto. O sea, todo eso se llamaba paratexto. Los títulos, las imágenes, las negritas. Así que ahora lo que vamos a hacer es ..., anticipando lo que creemos que se va a tratar el texto, decir algunas palabras clave. Se anticipa sobre qué va a tratar el texto utilizando la nube de predicciones que se completa con palabras clave.*

- A: *Responsabilidad.*

- A: *¿Cómo vas a decir eso?*

- A: *¡Yo! ¡La libertad!*

- A: *Pará, ¿libertad está en el texto?*

- A: *Voluntarias.*

- P: *Voluntarias dice B.*

- P: *Reflexionar.*

En la primera parte del intercambio, el investigador activa el conocimiento previo de los estudiantes relativo a la herramienta que suelen utilizar al iniciar la clase (*¿Y qué hacíamos con la nube de predicciones?*) y reconceptualiza las respuestas de los estudiantes, transformando *relacionamos palabras, anticipábamos las palabras en ... anticipamos lo que va a decir el texto*. Un aspecto crítico que puede ser señalado refiere al hecho de que los estudiantes anticipan el tópico del texto produciendo asociaciones con palabras aisladas y no con ideas que expresen patrones temáticos ligados al mismo. Mencionan los términos “responsabilidad”, “libertad”, “voluntarias” y “reflexionar”, pero los coordinadores (profesora e investigador) no promueven que los articulen en proposiciones que impliquen algún tipo de reflexión sobre el motivo por el cual estos conceptos son claves y permiten inferir de qué tratará el texto.

La denominada “nube de predicciones” se completa con las palabras que los estudiantes extraen del paratexto, término sobre el que el investigador se detiene durante el intercambio. Uno de los estudiantes equipara los términos *fotos y paratexto*, que desde un punto de vista semántico, no es

posible situar en un nivel jerárquico equivalente. El término “foto” puede considerarse, en este contexto, un hipónimo respecto al término “paratexto”. El investigador entonces, como modo de dar tratamiento al error cometido por el alumno, repite la parte de su emisión considerada correcta y hace un movimiento de contextualización incluyendo una serie de ejemplos (entre ellos las “imágenes”) de elementos paratextuales.

Es decir, que el intercambio, conducido fundamentalmente por el investigador, está orientado por el objetivo explícito de promover en los estudiantes el dominio de una estrategia de comprensión lectora vinculada a la utilización del paratexto para anticipar y, por lo tanto, inferir el tópico del mismo. Sin embargo, se establece un patrón conversacional en el que prevalecen respuestas a preguntas cerradas, lo que limita el espacio de participación de los estudiantes y la expresión más espontánea de sus ideas previas.

2. En un segundo momento (“durante la lectura”), la docente leía en voz alta el texto seleccionado, de modo tal de ofrecer a los alumnos un modelo de cómo debe leerse un texto para su comprensión. Una vez finalizada la lectura por parte de la profesora, los alumnos se reunían en pequeños grupos y se les entregaban tarjetas con roles de lectura (Cole, 1999).

Los grupos estaban formados por cuatro alumnos que debían desempeñar alguno de los cinco roles que fueron diseñados, a saber: a) Yo jerarquizo la información (Jerarquía del texto); b) Yo me ocupo de las palabras difíciles de comprender (Vocabulario); c) Yo leo en voz alta (Fluidez); d) Yo ejercito las inferencias (Inferencias); e) Yo comunico el trabajo que realizó mi grupo (Comunicación).

Las actividades que debían realizar los alumnos para desempeñar los roles de Vocabulario, Inferencias y Jerarquía del Texto, se elaboraron a partir de las propuestas del Programa Leer Para Comprender (Abusamra et al., 2011). El investigador explicitaba cuál era la importancia de cada rol y su vínculo con la comprensión del texto.

En el trascurso de los 16 encuentros que duró la intervención se trabajaron los roles de Fluidez, Vocabulario y Comunicación, acompañados o bien por el de Jerarquía Textual (primeros 9 encuentros) o bien por el de Inferencias (los últimos 7 encuentros).

Los alumnos que debían desempeñar el rol de Jerarquía del texto, realizaban la tarea de resumir algunos de los párrafos, resumir el texto completo, colocar un título en cada párrafo o relacionar los párrafos con alguna imagen que captase la idea principal del mismo.

Los alumnos que desempeñaban el rol de Inferencias respondían preguntas literales e inferenciales sobre algunos de los párrafos, explicitándose la diferencia entre estos dos tipos de preguntas. Además, los alumnos debían identificar los conocimientos previos que ellos creían necesarios para comprender el texto.

Los alumnos a los que se les asignaba el rol de Vocabulario tenían que resolver diferentes tipos de actividades. En algunos casos los estudiantes debían establecer correspondencias entre definiciones y las palabras a las que éstas hacían referencia y, en otras, debían construir ellos mismos las definiciones de un conjunto de vocablos. De modo transversal, se trabajaba la diferenciación entre palabras disciplinares y no disciplinares.

El rol de Lectura en voz alta, tenía como objetivo que los alumnos consoliden sus habilidades de fluidez lectora, elemento necesario, pero no suficiente para la comprensión de textos. Mientras la docente coordinaba el trabajo grupal, el investigador llamaba uno por uno a los alumnos que tenían este rol y hacía que los mismos lean el texto en voz alta de forma repetida.

Finalmente, el rol de Comunicación del trabajo del grupo, requería que el alumno que lo realizaba esté pendiente de las tareas que sus compañeros llevaban a cabo, para luego comunicar la producción colectiva, al resto de la clase.

3. Después de la lectura, el tercer momento de la clase, estaba guiado por la revisión conjunta de las actividades realizadas en los grupos. A partir de las palabras disciplinares aprendidas, los alumnos y los docentes construían un “fichero de palabras” que compilaba los nuevos términos aprendidos y sus definiciones. La idea central de este artefacto creado en el marco de la actividad de lectura, era que los alumnos pudiesen volver a consultar el vocabulario disciplinar aprendido a lo largo de las clases. También los coordinadores volvían a la nube de predicciones para cotejar cuales de éstas se cumplían y cuáles no.

En el siguiente intercambio se ejemplifica el trabajo sobre la sinonimia como una de las relaciones posibles de significado entre palabras (rol de vocabulario):

- *Profesora: Bien, dice: elegir qué palabra corresponde a cada una de las definiciones que te presentamos a continuación. Redondea la respuesta correcta. La primera dice: característica que define, según Kant, a la persona que no puede medirse ni tiene precio. ¿Chicas?*

- *Alumno/a: Yo puse valor absoluto.*

- *P: Bien.*

- *Investigador: Perfecto.*

- *P: ¿Los demás?*

- *Varios alumnos: Sí, valor absoluto.*

- *P: ¿Dignidad pusieron ustedes? ¿Dignidad también?*

- *I: ¿Y por qué no sería dignidad, que es lo que pusieron Bautista y la compañera?*

- *P: Y ellos también pusieron dignidad. ¿Por qué no sería dignidad chicos? A ver, Bautista.*

- *A: Para mí sería dignidad, porque la parte del texto que está acá es el mismo que pone para explicar la dignidad. Que no tiene precio es la dignidad.*

- *P: Pueden ser las dos.*

- *P: ¿Entonces?*

- *A: Serían como...*

- *I: ¿Qué son?*

- *A: Serían como sinónimos.*

- *I: Exacto.*

- *I: Son sinónimos.*

- *P: A ver, ¿Bauti?*

- *A: Valor absoluto y dignidad sin nada ahí sí que no serían sinónimos, pero como está acá remarcado en el texto ahí sí serían...*

- *I: Exacto. O sea, lo que habla de que, si son sinónimos o no, no es necesariamente una relación de equivalencia que tiene que estar por fuera del texto. A veces lo que le da la relación de sinonimia...*

- *A: Es el contexto.*

- I: *Exactamente, el contexto del texto. En este caso, valor absoluto y dignidad serían lo mismo. ¿Sí? Si contestaron valor absoluto está bien y si contestaron dignidad también está bien porque el texto dice que el valor absoluto por sí mismo de las personas es la dignidad. Bien.*

En el clásico enfoque teórico de Sinclair y Coulthard (1975), se proponen intercambios denominados límites que señalan el inicio o la finalización de una etapa de la lección. En este caso la docente inicia la revisión de una actividad que se propone explícitamente abordar un aspecto considerado clave en los estudios sobre CL: el tratamiento del vocabulario disciplinar. El marcador verbal “bien” opera como movimiento marco, en tanto que anuncia un cambio en el contexto de la lección y luego, el resto de la intervención, constituye un movimiento foco que posibilita que los estudiantes dirijan su atención hacia la actividad de revisión mencionada, a partir de la lectura de la consigna con la que los grupos habían trabajado.

Luego del movimiento de iniciación de la docente (“¿chicas?”, dirigiéndose a uno de los grupos), una de las estudiantes lee la respuesta a la consigna (“yo puse valor absoluto”). Los coordinadores evalúan, en un tercer movimiento, la corrección de la respuesta (“bien”, “perfecto”) y la profesora relanza el intercambio (“¿los demás?”) lo que permite que aparezca una respuesta alternativa (“dignidad”). Aquí cabe señalar que el movimiento de evaluación que realizan los coordinadores, que señala la corrección de la respuesta, podría haber obturado la discusión respecto a otras posibles alternativas.

Resulta interesante la intervención de uno de los estudiantes cuando debe justificar por qué considera que “dignidad” alude a una característica de los seres humanos que no pueden medirse ni tienen precio, ya que incorpora la referencia al texto como herramienta mediadora: *“Para mí sería dignidad, porque la parte del texto que está acá es el mismo que pone para explicar la dignidad; que no tiene precio es la dignidad”*. A partir de llegar a la conclusión de que hay dos respuestas correctas y no sólo una, uno de los estudiantes reflexiona respecto de la equivalencia de significado que propone el texto entre la “dignidad” y la idea de “valor absoluto”, lo que posibilita plantear la sinonimia y el papel del texto como contexto para definirla.

En la última parte de la conversación, los coordinadores colaboran con los estudiantes en una compleja actividad metalingüística vinculada a la reflexión respecto de las relaciones de significado que plantea el texto. El investigador a través de una estrategia de reformulación va complejizando y completando la idea que intenta construir uno de los estudiantes: *“o sea, lo que habla de que si son sinónimos o no, no es necesariamente una relación de equivalencia que tiene que estar por fuera del texto”*. Sin embargo, ese mismo estudiante completa la explicación que intenta construir el investigador: *“A veces lo que da la relación de sinonimias...”* A lo que el estudiante responde: *“es el contexto”*. El intercambio va ganando autenticidad cuando se plantea un problema a resolver y la resolución se construye de modo colaborativo. Esto hace que una conversación que podía estar destinada solo a revisar una tarea y llegar a respuesta correcta se relance bajo el formato de una conversación exploratoria y en colaboración.

Situación 3. La tercera situación de intercambio corresponde al desarrollo de la temática “la civilización egipcia” en la asignatura Ciencias Sociales. El material utilizado es un texto de carácter expositivo, organizado en varios apartados y sub-apartados, de una extensión de seis páginas y aproximadamente 2200 palabras, acompañado de diversas ilustraciones. Se encuentra incluido en un capítulo titulado “Espacios, organización sociocultural en Oriente”. El capítulo pertenece a un manual de Ciencias Sociales de Editorial Aique (Cristófori et al., 2015), utilizado en el primer año de la escolaridad secundaria.

La situación de intercambio objeto de análisis tuvo una duración de 60 minutos. Se organizó alrededor de una tarea consistente en responder cinco preguntas dictadas por la docente, a saber: 1) ¿Cuál es la ubicación geográfica de Egipto?; 2) ¿Qué importancia tiene el Río Nilo para los egipcios?, ¿Cuáles son las etapas por las que pasa el río?; 3) ¿Qué tipo de gobierno formaron los egipcios? Explica las funciones que tenía el faraón; 4) ¿Qué tipo de religión tuvieron los egipcios?, ¿Cuáles fueron sus Dioses más importantes?; 5) Realiza una pirámide que describa la composición de la sociedad egipcia, ¿por qué los escribas eran tan importantes?

Los alumnos reunidos en grupos debían leer el texto para responder las preguntas. Luego, el intercambio con la docente, se centró en la revisión de las respuestas elaboradas. No se estructuró la clase en los tres tiempos que fueron descritos en las situaciones 1 y 2. La docente no realiza la lectura del texto, ni completo ni por fragmentos en ningún momento de la clase. Si se analizan las preguntas en relación con la información que el texto brinda, podrían caracterizarse como literales. Dos de las páginas del texto no sirven para responder ninguna de las preguntas de la guía.

En el siguiente intercambio, la docente propone la revisión de una de las preguntas de la guía con el propósito de que los estudiantes obtengan las respuestas consideradas correctas, atendiendo a una próxima evaluación. En este caso, como en el resto de los intercambios, el texto es utilizado exclusivamente como medio para el acceso a los contenidos disciplinares y no como herramienta para favorecer el desarrollo de estrategias de comprensión. No se observa una conversación en colaboración que posibilite la construcción conjunta de significado en relación con los contenidos y/o con el texto, entendido como herramienta mediadora para el aprendizaje disciplinar.

- Profesora: Recuerden al contestar que la respuesta tiene que tener parte de la pregunta “Egipto se encuentra ubicado en tal parte” o “la ubicación geográfica de Egipto es tal” ¿Si? Todas las respuestas tienen una parte de la pregunta.

- Alumno/a: ¿Eran tres etapas las del Río Nilo, no?

- P: Bien, eran tres etapas.

- A: la inundación...

- P: la inundación, la siembra y la cosecha. Hay que explicar cada una de esas etapas ¿Si?

- A: Cosecha, inundación...

- P: No, vamos por partes, primero el río Nilo se inunda, rebalsa, e inunda. Se inunda porque es un ciclo normal del río, ¿sí? Se inunda y ¿Qué deja cuando las aguas se retiran?

- Contestan varios diferentes cosas (no se alcanza a escuchar).

- P: bien, deja una tierra llamada limo, esa es la primera etapa, ¿sí? En la segunda etapa ¿Qué pasa? Las aguas se retiran ¿No?

- A: Sí... y después se puede cultivar ¿No?

- P: Muy bien. Se puede cultivar o sembrar, es lo mismo ¿Si? Y en la tercera etapa ¿Qué es lo que sucede? ¿El hombre ya puede...?

- A: Cultivar

- P: Cosechar lo que sembró ¿Si? Esos son los tres ciclos sobre el río Nilo ¿Si? Lo importante es que sepan que para poder sembrar primero se inunda, las aguas se retiran, se forma en las orillas esta tierra fértil llamada limo ¿sí? Es una tierra bien negra que permite que puedan sembrar.

- Hablan entre todos mientras realizan la actividad (varios minutos) la profesora habla con los alumnos.

- P: *Chicos recuerden que en la pregunta número dos sobre la importancia del río Nilo no solo hablamos de la inundación y el proceso de obtención de alimentos, también el río Nilo servía para un montón de otras cosas, la vida cotidiana, higienizarse, lavar la ropa obtener agua para beber ¿sí?, para comunicarse, porque el país es muy grande. Acuérdense que el Río Nilo tiene 5500 km, si bien todos no están en Egipto es la mayor parte de ese río entonces el río también se utilizaba para comunicarse ¿Sí? Para comunicar todos los puntos del país y también para comerciar o hacer el trueque, ¿se acuerdan que lo hablamos la clase pasada? ¿Sí? Bien. Acuérdense todos los puntos.*

Al comienzo del intercambio la docente les da a los estudiantes una indicación relativa al formato que deben tener las respuestas escritas. Es uno de los alumnos quién inicia la conversación sobre el contenido.

Prevalece la evaluación de las preguntas y respuestas de los alumnos en los turnos de habla de la docente: “bien”, “muy bien”, “sí”, “no”.

En el caso de las respuestas correctas la docente suele, luego de evaluar, repetir la emisión del alumno o expandirla. Una temática interesante es el tratamiento de las respuestas incorrectas. Newman, Griffin y Cole (1991) proponen que el docente ante las respuestas erróneas puede, de modo explícito o implícito, negar la respuesta del alumno. En este último caso (negación implícita), es posible que el docente plantee la misma pregunta al mismo niño, la misma pregunta a otro niño, una nueva pregunta que implique que la respuesta del alumno es incorrecta, o que inicie una secuencia colateral. Esta última consiste en volver a formular la pregunta a la que el alumno dio una respuesta incorrecta luego de una secuencia de intercambio que opera como andamiaje para favorecer la elaboración de una respuesta adecuada. Este tipo de secuencia sería utilizable también aún en el caso en que el alumno no haya formulado una respuesta incorrecta.

En el ejemplo analizado puede observarse una negación explícita y otra implícita de respuestas incorrectas. El alumno enuncia las etapas del río Nilo en un orden incorrecto y de modo incompleto. La docente entonces evalúa “*No, vamos por partes...*” e incluye la respuesta correcta. En otro fragmento de la conversación, el alumno confunde la segunda con la tercera etapa. Responde cultivar siendo la respuesta correcta cosechar. La docente sin negar explícitamente la respuesta del alumno formula la que sería la respuesta correcta “*cosechar lo que sembró*”. En este ejemplo puede observarse una alternativa de respuesta que no está presente en la categorización que proponen los mencionados autores. Resulta poco favorable este tipo de intervención en tanto no posibilita que el alumno tome conciencia del error y de cuál es ese error ni tampoco da lugar a la participación de los pares.

La docente evalúa su pregunta (“bien”) y repite parte de la misma. En el momento en que el alumno empieza a elaborar una respuesta, la docente interrumpe el turno de habla y expande construyendo la respuesta. Ocupa los diferentes momentos de la secuencia con sus propias intervenciones.

Es decir, que si bien se pueden identificar algunas estrategias discursivas (repetición, expansión) éstas no están puestas al servicio de la construcción conjunta de significado en relación con el texto. No hay un discurso coproducido en una conversación en relación al mismo.

En el intercambio, la docente, no intenta que los alumnos se acerquen a los conceptos abstractos, relacionándolos con conceptos espontáneos. No se promueve el desarrollo de procesos inferenciales en tanto que trabaja con información explícita.

En sucesivas oportunidades, la docente introduce las expresiones “¿sí?”, “¿no?” que tienen por objetivo constatar la escucha de los estudiantes y mantener activo el intercambio. Este uso del lenguaje se denomina función fáctica. Según Jakobson (1975) esta función permite mantener la comunicación, corroborar que el canal de comunicación funciona, llamar la atención del interlocutor o confirmar si su atención se mantiene.

En lo relativo a la jerarquización de la información, puede plantearse que la docente jerarquiza y organiza información del texto interaccional pero no hace referencia al texto fuente. Esa actividad de diferenciar lo principal de lo secundario no la realiza colaborativamente con los estudiantes. Por ejemplo: Lo importante es que sepan que para poder sembrar primero se inunda, las aguas se retiran, se forma en las orillas esta tierra fértil llamada limo ¿sí? Es una tierra bien negra que permite que puedan sembrar.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La investigación que aquí se presenta se ha centrado en el aprendizaje de la comprensión lectora al inicio de la escolaridad secundaria, a partir del análisis de tres situaciones diferentes de enseñanza. Se han planteado desafíos particulares en el pasaje de la educación primaria a la secundaria, relativos a las demandas específicas y crecientes que suponen para los alumnos los textos disciplinares y literarios, y el aprendizaje a partir de ellos (Jetton y Lee, 2012). Si bien son numerosos los retos que implica la alfabetización de los adolescentes, tal como lo señalan Biancarosa y Snow (2006), aquí se focaliza en el desarrollo de los procesos implicados en la CL, a partir de la interacción lingüística entre docente y estudiantes, alrededor del texto.

Resulta posible derivar algunas cuestiones relevantes para este campo de estudio, procedentes de un abordaje comparativo de las situaciones, de acuerdo a diferentes criterios.

Resulta un dato interesante la consideración de la relación entre la extensión de los textos y el tiempo de la clase. Si se toma como indicador la relación entre el número de palabras de los textos seleccionados por los docentes y el tiempo de la clase en minutos, puede decirse que es la situación 3 (texto de 2200 palabras en 60 minutos: 37 palabras por minuto) la que supone la mayor sobrecarga para los estudiantes. Duplica la extensión del texto de la situación 1 (texto de 2143 palabras en 120 minutos: 18 palabras por minuto), y ambas superan ampliamente la extensión del texto de la situación 2 (texto de 433 palabras en 60 minutos: 4 palabras por minuto). La extensión de los textos y el tiempo que se dedica a trabajarlos en clase constituyen factores relevantes, aunque obviamente no excluyentes de otros factores, en la enseñanza de la CL, que deben ser tenidos en cuenta por los docentes en el proceso de selección de los materiales a utilizar en sus asignaturas.

En la bibliografía especializada en CL, una temática que suele recuperarse es la diferenciación entre modelos de intervención basados en la enseñanza directa o explícita y aquellos basados en la enseñanza indirecta o implícita (Kucan y Palincsar, 2013; Meneses et al., 2016; Ness, 2009; Soriano, Miranda, y Vidal-Abarca, 1996). En este sentido, Soriano et al. (1996), plantean que:

En el primero el docente dice a los estudiantes cómo ejecutar las estrategias requeridas, proporciona explicaciones explícitas acerca de la ejecución de los procesos componentes, y da una información detallada sobre cuándo y cómo aplicar las estrategias. Incluye, asimismo, ejemplos concretos, modelado y práctica a partir de una planificación cuidadosa de las explicaciones y demostraciones (p. 58).

En la situación 1, la docente parece proponerse el objetivo de trabajar la lectura y comprensión del texto narrativo seleccionado. El formato que asume dicho trabajo es el de la enseñanza indirecta en tanto no se observa explicación explícita relativa a los procesos que promueve, a través del intercambio, con sus alumnos: recuperar conocimientos previos, esclarecer vocabulario, realizar inferencias, entre otros. Podría acercarse a lo que Kucan y Palincsar (2013) consideran una aproximación de tipo dialógica, centrada en la construcción conjunta del significado a partir de la interacción lingüística en clase. La situación 2, resulta particular ya que conjuga los objetivos de la enseñanza de la comprensión lectora y de contenidos disciplinares con los de la investigación. Una docente y un investigador conforman una pareja pedagógica para el logro de estos objetivos e implementan una propuesta de intervención que se ajusta a un modelo directo o explícito de instrucción, a partir de un programa para el desarrollo de la CL. En la situación 3, a diferencia de las dos anteriores, no hay enseñanza de la comprensión.

En las dos primeras situaciones es posible diferenciar tres momentos vinculados a la lectura. Gottheil et al. (2011) los denominan: “antes de leer”, “lectura activa” y “después de leer”. Ambas situaciones incluyen la lectura en voz alta del texto por parte del docente. En la situación 2 esto se complementa con la lectura por parte de los alumnos en pequeños grupos (rol “yo leo en voz alta”), y la lectura individual que el estudiante que tiene el rol de leer para su grupo, realiza además frente al investigador. No está de más recordar la importancia del desarrollo de la fluidez lectora como condición necesaria aunque no suficiente para que el lector pueda construir significado interactuando con material escrito. Si bien podría suponerse que en la educación secundaria estas habilidades básicas están ya automatizadas, la experiencia indica que muchos adolescentes aún presentan dificultades, en muchos casos importantes, para realizar una lectura precisa, sin cometer errores, y a una velocidad y entonación adecuadas. La tercera situación de enseñanza no se estructura de acuerdo a estos momentos en la medida en que la lectura no constituye un eje que la organiza.

En las dos primeras situaciones, el texto se utiliza como una herramienta mediadora en la relación entre los docentes, los estudiantes y la enseñanza y el aprendizaje tanto de contenidos como de estrategias de comprensión. Además, es posible observar un retorno al texto para resolver problemas durante la lectura. En la tercera situación, el texto solamente se utiliza para que los alumnos puedan responder un cuestionario, pero no hay un tratamiento del texto como herramienta mediadora. Cole (1999) considera que en la enseñanza de la lectura se coordinan múltiples sistemas de mediación: a) el niño puede mediar las interacciones con el mundo vía un adulto; b) el adulto puede mediar las interacciones con el mundo vía el texto; c) el niño puede mediar las interacciones con el mundo a través del texto, y este es el propósito de la enseñanza. Es decir, que el aprendizaje de la lectura supone la coordinación de estos múltiples sistemas de mediación y depende de que los adultos logren organizar un “médium cultural para la lectura” en el que el texto es uno de los artefactos fundamentales.

Otro de los aspectos que se puede considerar para analizar las situaciones presentadas, refiere a las estrategias discursivas utilizadas por los docentes, en el intercambio con los alumnos, para favorecer la construcción conjunta de significado en relación con el texto. En la situación 1, la docente emprende una conversación que adopta un carácter genuino y espontáneo, y que atiende al curso del pensamiento de los alumnos en relación con la narración leída. Estrategias tales como la repetición, la expansión, la reconceptualización, la contextualización y descontextualización aparecen con frecuencia en el intercambio. A través de dichas estrategias los estudiantes pueden establecer relaciones entre la información presente en el texto y sus conocimientos previos, realizar inferencias, ampliar su vocabulario y jerarquizar información.

En la segunda situación no se observa un uso tan amplio y diversificado de estrategias discursivas. Tal vez al tratarse de una intervención para favorecer el desarrollo de la CL, ésta termina centrándose en demasía en la resolución de tareas, y el intercambio oral, entre los coordinadores y los estudiantes, pierde riqueza y espontaneidad. Es posible observar numerosos movimientos de evaluación que pueden, en lugar de generar feedback, clausurar los intercambios.

En la situación 3, el objetivo de la docente de que los alumnos respondan el cuestionario sobre el tema de la clase de forma correcta, conlleva una atención excesiva por parte de ésta en sus propias intervenciones, que tienden a desconocer los aportes de los estudiantes. La clase adopta la forma del “recitado” y la docente evalúa permanentemente las intervenciones de los alumnos como correctas o incorrectas.

Para concluir, puede señalarse que la consideración de las estrategias discursivas que utilizan los docentes en el intercambio con sus estudiantes, resulta fundamental en tanto que las mismas promueven el desarrollo y el enriquecimiento de los procesos cognitivos, lingüísticos, afectivos y sociales, implicados en la comprensión de textos. Los materiales de lectura utilizados en la educación secundaria, se tornan progresivamente más técnicos, abstractos y complejos. Los procesos que supone la CL (activar conocimiento previo relevante, realizar inferencias y acceder al vocabulario, jerarquizar información, entre otros), y que posibilitan la construcción de un modelo de situación, suceden en el marco del andamiaje realizado a través del discurso.

El análisis de las situaciones de enseñanza presentado en este trabajo da cuenta del carácter promisorio de la convergencia y el entrecruzamiento entre los aportes de la Sociolingüística Interaccional, la Psicología Cognitiva y la Psicolingüística, ya que proporcionan valiosos instrumentos para el diseño de propuestas de investigación y de intervención en la temática.

REFERENCIAS

- Abusamra, V., Casajús, A., Ferreres, A., Raiter, A., De Beni, R., y Cornoldi, C. (2011). *Programa Leer para comprender. Desarrollo de la comprensión de textos*. Buenos Aires: Paidós.
- Balbiano, J., De Luca, P., Echt, L., Galli, A., Ippolito, M., López, L., Porro, I., Sagol, C., Snyrinskyj, G., y Valle, J. (2012). *Ciudadanía I*. Buenos Aires: Santillana.
- Biancarosa, C., y Snow, C. E. (2006). *Reading next—A vision for action and research in middle and high school literacy: A report to Carnegie Corporation of New York* (2nd ed.). Washington, DC: Alliance for Excellent Education. Recuperado de https://www.carnegie.org/media/filer_public/b7/5f/b75fba81-16cb-422d-ab59-373a6a07eb74/ccny_report_2004_reading.pdf
- Block, C. C., y Pressley, M. (2002). *Comprehension instruction: Research-based best practices*. New York, NY: Guilford Press.
- Borzzone de Manrique, A. M. (2005). Conversar y comprender: el desarrollo de estrategias de comprensión a través del discurso compartido. *Revista Mexicana de Psicología*, 22(1), 121-135. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/2430/243020643012.pdf>
- Cartoceti, R., Abusamra, V., De Beni, R., y Cornoldi, C. (2016). Comprensión de textos en contextos desfavorecidos: el efecto de un programa de intervención en la habilidad para detectar errores e incongruencias en textos escritos. *Interdisciplinaria*, 33(1), 111-128. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/180/18049204007.pdf>
- Cazden, C. (1991). *El discurso en el aula. El lenguaje de la enseñanza y del aprendizaje*. Barcelona, España: Paidós.

- Cazden, C. (2010). Las aulas como espacios híbridos para el encuentro de las mentes. En N. Elichiry (comp.), *Aprendizaje y contexto: contribuciones para un debate* (pp. 61-80). Buenos Aires: Manantial.
- Cole, M. (1999). *Psicología Cultural. Una disciplina del pasado y del futuro*. Madrid, España: Morata.
- Cristófori, A., Zappettini, M. C., Binaghi, C., Sugobono, N., Tizio, S., Pérez, E., y Malah, S. (2015). Espacios y organización sociocultural en Oriente. En A. Cristófori y M. C. Zappettini (coords.), *Ciencias Sociales 1: Desde los comienzos de la historia y la geografía humanas hasta el fin de la Edad Media* (pp. 124-129). Buenos Aires: Aique.
- González-Trujillo, M.C., Calet, N., Defior, S., y Gutiérrez-Palma, N. (2014). Escala de fluidez lectora en español: midiendo los componentes de la fluidez. *Estudios de Psicología*, 35(1), 104-136. doi: 10.1080/02109395.2014.893651.
- Gottheil, B., Fonseca, L., Aldrey, A., Lagomarsino, I., Pujals, M., Pueyrredón, D., Buonsanti, L., Freire, L., Lasala, E., Mendivelzúa, A., y Molina, S. (2011). *Programa LEE comprensivamente. Guía teórica*. Buenos Aires: Paidós.
- Gumperz, J. J., y Field, M. (1995). Children's discourse and inferential practices in cooperative learning. *Discourse Process*, 19(1), 133-147. doi: <https://doi.org/10.1080/01638539109544908>.
- Guthrie, J. T., Wigfield, A., y Klauda, S. L. (2012). *Adolescents' Engagement in Academic Literacy*. University of Maryland, College Park. Recuperado de http://cori.umd.edu/research-ublications/2012_adolescents_engagement_ebook.pdf.
- Gutierrez-Braojos, C., y Salmerón Pérez, H. (2012). Estrategias de comprensión lectora: enseñanza y evaluación en educación primaria. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 16(1), 183-202. Recuperado de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev161ART11.pdf>.
- Jakobson, R. (1975). *Ensayos de lingüística general* [General linguistic essays]. Barcelona, España: Six Barral.
- Jetton, T. L., y Lee, R. (2012). Learning from Text. Adolescent Literacy from Past Decade. En T. L. Jetton y C. Shanahan (Eds.), *Adolescent Literacy in the Academic Disciplines. General Principles and Practical Strategies* (pp. 1-23). New York, NY: The Guilford Press.
- Kucan, L., y Palincsar, A. S. (2013). *Comprehension instruction through text-based discussion*. Newark, DE: International Reading Association.
- León, J. A. (coord.) (2003). *Conocimiento y discurso. Claves para inferir y comprender*. Madrid, España: Pirámide.
- Manrique, M. S. (2011). Las demandas lingüísticas y cognitivas de la lectura de cuentos en el Jardín de Infantes. *Revista IRICE*, 22(22), 45-59.
- Meneses, A., Müller, M., Hugo, E., y García, A. (2016). Discusión productiva para la comprensión de textos: habilidades y conocimientos específicos en la formación inicial de profesores. *Estudios Pedagógicos*, 42(4), 87-106. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052016000500006>.
- Montero, I., y León, O. G. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 847-862. Recuperado de http://www.aepc.es/ijchp/GNEIP07_es.pdf.

- Ness, M. (2009). Reading comprehension strategies in secondary content-area classrooms: Teacher use of and attitudes towards reading comprehension instruction. *Reading Horizons*, 49(2), 143-166. Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/85d6/ea8a35a5717e103fe26bf5cefb20acf610d.pdf>.
- Newman, D., Griffin, P., y Cole, M. (1991). *La zona de construcción de conocimiento: trabajando por un cambio cognitivo en educación*. Madrid, España: Morata.
- Ripoll, J. C., y Aguado, G. (2014). La mejora de la comprensión lectora en español: un meta-análisis. *Revista de Psicodidáctica*, 19(1), 27-44. doi: 10.1387/RevPsicodidact.9001.
- Rosemberg, C. R. (2002). La conversación en el aula: un contexto para el aprendizaje. Una revisión de las investigaciones sobre el tema. *Lingüística en el aula*, 5, 7-28.
- Sánchez Miguel, E. (2016). Aspiraciones y conocimientos: ¿cómo explicar que la innovación educativa resulte decepcionante? El caso de la comprensión lectora. *Álabe* 13. doi: 10.15645/Alabe2016.13.1.
- Secretaría de Evaluación Educativa (2018). *Aprender 2017 informe de resultados secundaria*. Recuperado de https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/reporte_nacional_2017_secundaria_0.pdf.
- Sinclair, J. M., y Coulthard R. M. (1975). *Towards an analysis of discourse. The English used by teachers and pupils*. London: Oxford University Press.
- Snow, C. (2002). *Reading for understanding: Toward an R y D program in reading comprehension*. Washington, DC: RAND Education. Recuperado de https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monograph_reports/2005/MR1465.pdf.
- Soriano, F., Vidal-Abarca, E., y Miranda, A. (1996). Comparación de dos procedimientos de instrucción en comprensión y aprendizaje de textos: instrucción directa y enseñanza recíproca. *Infancia y Aprendizaje*, 74, 57-65. doi: <https://doi.org/10.1174/021037096763000781>.
- UNESCO. (2015). *Informe de resultados TERCE. Logros de aprendizaje*. Santiago: OREALC/UNESCO - LLECE.

Violencia escolar, rasgos de prevalencia en la victimización individual y grupal en la Educación Obligatoria en España

Jose Ángel Medina Cascales^{*a} y María José Reverte Prieto^b

Universidad Católica San Antonio de Murcia, Murcia^a. CEIP José Alcolea Lacal, Archena^b, España.

Recibido: 23 mayo 2019

Aceptado: 10 julio 2019

RESUMEN. El auge actual y la cotidianeidad del acoso escolar están causando una preocupación global. Además, las nefastas consecuencias para las víctimas implican la necesidad de conocer y actuar de manera eficiente. Conduciendo a las autoridades educativas a tratar aspectos como cambios legislativos, si bien otros aspectos como la población o periodo óptimo sobre el que desarrollar las estrategias necesarias no han sido definidas con contundencia. El objetivo de este estudio es analizar la victimización escolar en la Educación Primaria y la Secundaria Obligatoria en España, así como estudiar la incidencia de dicha victimización en función del sexo. Mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia o casual, un total de 426 sujetos (250 hombres; 176 mujeres) completaron el cuestionario “Acoso y Violencia Escolar”. Los resultados indican la prevalencia significativa de victimización individual en la etapa de Primaria, si bien la victimización grupal no tiene tan clara incidencia inter-etapas. En cuanto al sexo, son los varones los que muestran mayores niveles de victimización, especialmente en violencia física y mediante TIC. Siendo en Secundaria donde las mujeres presentan unas más bajas tasas de victimización escolar. La prevalencia de la violencia escolar en su vertiente física directa en Educación Primaria para ambos sexos marca el camino en la aplicación y diseño de estrategias para la prevención y resolución de situaciones conflictivas y mejora del autocontrol, no solo para con los alumnos más vulnerables, sino especialmente para con todos los que habitualmente estén implicados en situaciones violentas.

PALABRAS CLAVE. Victimización; acoso escolar; escuela; TIC.

School violence, features of prevalence in individual and group victimization in Compulsory Education in Spain

ABSTRACT. The current situation and everyday life bullying cases are provoking a global concern. Moreover, devastating effects for victims involve the necessity of knowing and taking an action effectively. These aspects produce that educational authorities are taking part in legislative changes, however the population or optimal period are strategies that have not been defined yet. The main aim of this review is to keep in depth the victimization in Spanish Primary and

*Correspondencia: José Ángel Medina Cascales. Dirección: C/Los Valientes nº 6, 1º Archena, Murcia, España. Correos Electrónicos: joseangelmedinacascales@gmail.com^a, mariajosereverteprieto@gmail.com^b

Secondary schools, as well as analyze this victimization rates concerning the sex. Throughout a non-probabilistic appropriateness or casual sampling procedure, 426 persons answered the questionnaire “Bullying and School violence” (250 males; 176 females). On the one hand, the findings indicated the significant relevance of individual victimization regarding Primary stage. On the other hand, group victimization did not show a clear incidence between stages. According to the sex, several males showed high levels of victimization specially regarding physical violence and technology (ICT). Concerning Secondary stage, females reflected low levels of victimization. In a nutshell, school violence has had a great impact in both sexes in Primary Education, therefore a well-designed plan and strategies must be implemented in order to prevent and sort out controversial and self-control situations. These strategies must be built bearing in mind all kind of students that are involved in violent situations.

KEYWORDS. Victimization; bullying; school; ICT.

1. INTRODUCCIÓN

Hoy día la sociedad, a nivel mundial, está experimentando un incremento de la preocupación por la aparición de episodios violentos y el maltrato entre iguales en el contexto escolar. Éstos, son conocidos como acoso escolar, o en inglés, bullying (Garaigordobil, Martínez-Valderrey y Machimbarrena, 2017).

Pero, ¿qué es exactamente el bullying?, para autores como Martínez et al. (2014) se trata de un tipo de acoso o maltrato procedente de escolares, que se produce durante un periodo de tiempo prolongado, y en el que existe una clara intencionalidad de dominio sobre la víctima, actuando además mediante intimidación y/o violencia. Siendo este un grave problema tanto para la escuela como para los estudiantes (Timmons-Mitchell, Levesque, Harris III, Flannery y Falcone, 2016).

Algunos de los efectos derivados de esta violencia escolar, se plasman en la dificultad de desarrollar unas óptimas relaciones sociales y afectivas (Blaya, Debarbieux, Del Rey, y Ortega, 2006), emocionales (Díaz-Aguado, Martínez y Martín, 2004), y también en los procesos educativos (Jiménez y Lehalle, 2012).

Para autores como Jiménez y Lehalle (2012), la violencia entre escolares y el maltrato entre iguales en el entorno escolar, es habitual en los centros educativos españoles. Hecho que confirman revisiones como la de Juvonen y Graham (2014) donde obtienen que entre el 20-25% de los escolares se ven involucrados en situaciones violentas, en España, autores como Piñero, Areñe, López y Torres (2014), indican que un 50% de alumnos de centros educativos se ven afectados por fenómenos de violencia escolar, afectando también al ciber mundo de estos escolares, como demostraron Modecki, Minchin, Harbaugh, Guerra y Runions (2014) en su metaanálisis donde con una muestra general de 335519 estudiantes se alcanzó una prevalencia media del 35% de victimización por acoso tradicional y un 15% para el ciberacoso. Otras revisiones sistemáticas más recientes como la de Martínez-Baena y Faus-Boscá (2018) destacan factores expresos en el acoso escolar como son las relaciones sociales intrasujetos y la formación y evolución de grupos de iguales.

Kuppens, Grietens, Onghena, Michiels y Subramanian (2008), indican que las tipologías de agresión más prevalentes son las físicas, las verbales y las relacionadas con la exclusión social, coincidiendo con las formas más tradicionales de acoso escolar, las cuales confrontan con la dimensión violenta ejercida a través de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), siendo esta una nueva realidad de violencia y agresión entre iguales, que actualmente se encuentra en

pleno auge (Rivera, Reynoso y Vilchis, 2018), y que se ejerce mediante el uso de teléfono móvil, tablet u otros dispositivos portátiles, y sus correspondientes conexiones a internet (Durán y Martínez-Pecino, 2015; Garaigordobil y Airi, 2013). La peligrosidad de esta última dimensión de violencia escolar es superior a las demás (Cerezo-Ramírez, 2017), debido principalmente a que en ella se traspasa las barreras del aula, tanto en espacio como en tiempo, donde los agresores se prevalecen de la sensación de anonimato e impunidad (Arnaiz, Cerezo, Giménez y Maquilón, 2016).

La búsqueda de aquellos parámetros que favorezcan la calidad de vida en el ámbito educativo debe promover una reducción de la victimización de los escolares. Atendiendo, a estos hechos y circunstancias, resulta un deber de los centros educativos, las familias y la propia Administración el desarrollo de estrategias eficaces y métodos operativos que promuevan la prevención y la resolución de los conflictos ante situaciones de violencia escolar (López y De la Caba, 2011; Veenstra, Lindenberg, Huitsing, Sainio y Salmivalli, 2014). Por parte de las Administraciones educativas se han implementado distintos cambios educativos y normativos en relación a estos aspectos, con la clara intención de fomentar una mejor convivencia escolar y promover en los alumnos la capacidad de alcanzar soluciones ante aquellas situaciones de conflictividad que se produzcan en estos espacios formativos (Domínguez, Álvarez y Vázquez, 2017).

A pesar de que la bibliografía actual no aporta evidencias contrastadas en relación a los rangos de edad donde la violencia escolar es mayor, Weimer y Moreira (2014) indican que el acoso escolar es común en alumnos de entre 10 y 14 años, hecho que secunda Pérez (2015) al afirmar que es en la etapa de Educación Primaria Obligatoria (EPO), que se desarrolla desde los 6 a los 12 años, donde los casos de acoso escolar muestran una mayor presencia. Esta mayor incidencia en la preadolescencia, pueden deberse a que en dicha etapa aún no está consolidada la personalidad, encontrándose en fase de desarrollo sus mecanismos decisionales, y no estando en completa capacidad de consideración de consecuencias de sus actos (Márquez-Cervantes y Gaeta-González, 2017).

Por el contrario, otras investigaciones indican que es en la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) donde existe una mayor incidencia de esta violencia escolar (Giménez, Arnaiz, Cerezo y Prodócimo, 2018; Sánchez, Vallejo y Roig, 2019), y que además produce unas consecuencias de mayor gravedad a las víctimas sobre su desarrollo y sobre su ajuste psicosocial (Del Moral, Suárez y Musitu, 2012).

Así pues ante esta controversia, y con la intención de establecer un adecuado y óptimo desarrollo de las estrategias y metodologías necesarias, resulta fundamental el conocer cuáles son los principales rasgos de prevalencia de victimización en cuanto a etapa educativa y sexo, a fin de intervenir en las mismas y que dicha intervención sea lo más efectiva posible.

Para este estudio, y considerando las principales dimensiones violentas, se va a analizar la violencia física, donde hay un contacto material para producir un daño, dividida a su vez en directa donde dicho contacto es sobre la víctima, y en indirecta donde dicho contacto se produce sobre las pertenencias propiedad de la víctima; violencia verbal, donde el daño se causa a través de las palabras, dividiéndose en directa como con insultos o amenazas, e indirecta mediante la creación de rumores; la exclusión social, que se produce mediante actos de discriminación y rechazo; la violencia ejercida a través de las TIC, como las amenazas o insultos utilizando estos medios, la disrupción en el aula, entendida como aquellos comportamientos con los que el alumnado dificulta al profesorado impartir clase y al resto de alumnos el seguir la misma; y violencia ejercida por el profesor hacia el alumnado, referida a aquellas conductas injustas como recriminaciones exageradas o inapropiadas por parte del docente hacia un alumno (Álvarez-García, Núñez y Do-barro, 2013).

El propósito de esta investigación es identificar la relación que existe entre la etapa madurativa y el sexo en estudiantes de EPO y de ESO de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (CARM) en España, y su prevalencia con la victimización por violencia escolar tanto a nivel individual como grupal.

Por lo que son dos los objetivos de esta investigación, el primero es analizar la prevalencia de la victimización escolar, individual y grupal, entre las dos etapas de escolarización obligatoria en la CARM, mientras que el segundo consiste en estudiar el índice de victimización escolar, individual y grupal, en función del sexo de los alumnos en ambas etapas de escolarización obligatoria en la CARM.

2. MÉTODO

2.1 Muestra

La muestra utilizada para la esta investigación han sido estudiantes de centros públicos de 5º curso de EPO y de 1º y 2º curso de la ESO procedentes de diferentes municipios de la CARM. La muestra lograda ha sumado un total de 426 discentes de entre los cuales un 53.05% estudian EPO (65.49% hombres y 34.51 mujeres, con una edad media de 10.66 años), y 46.95% estudian ESO, (51% hombres y 49% mujeres, con una edad media de 13.74 años). El tipo de muestreo seleccionado ha sido no probabilístico por conveniencia o casual (Bisquerra, 2014).

2.2 Instrumento

Para la obtención de los datos se utilizó el cuestionario de Acoso y Violencia Escolar (AVE) de Piñuel y Oñate (2006), mediante el cual se obtienen diferentes indicadores sobre la violencia y el acoso escolar, tanto a nivel individual como grupal. El cuestionario original cuenta con una consistencia interna de $\alpha = .856$, consta de dos partes, la primera se centra en la percepción individual, donde destacan indicadores como la violencia física directa e indirecta, la violencia verbal directa e indirecta, la violencia mediante exclusión social y la violencia ejercida a través de las TIC. A modo de ejemplo, el ítem 1 requiere información sobre si “Me pegan (puñetazos, patadas,...)”, siendo las posibles respuestas una escala Likert que va desde “nunca”, “algunas veces” y “muchas veces”. La segunda parte se enfoca en la percepción grupal, donde se encuentran indicadores de violencia física directa e indirecta pero en este caso referido al grupo –aula, indicadores de violencia verbal entre alumnos del aula, y también referida hacia los docentes, otros indicadores referidos a la exclusión social y al uso de las TIC a nivel grupo-aula, así como la percepción de conductas disruptivas y otras relativas a las actitudes negativas del profesorado con respecto al alumnado. A modo de ejemplo, el ítem 19 requiere información sobre si “Hay algunos estudiantes que extienden rumores falsos acerca de algunos profesores/as”, siendo las posibles respuestas una escala Likert que va desde “nunca”, “algunas veces” y “muchas veces”.

Para estimar la fiabilidad de las puntuaciones en los cuestionarios se utilizó el coeficiente alpha de Cronbach (Cronbach, 1951) por tratarse de escalas de más de 2 ítems. Así, con respecto a la consistencia interna de las herramientas utilizadas en este estudio, los resultados obtenidos han sido para el cuestionario AVE individual de una consistencia de $\alpha = .873$, mientras que para el cuestionario AVE grupal, la consistencia ha sido de $\alpha = .804$. Como se observa estos valores de alpha son superiores a .700 como se exige en las etapas tempranas de la investigación (Nunnally, 1978).

2.3 Procedimiento de recogida

Contando con la autorización de los directores de los centros educativos, y con el consentimiento informado por escrito de los padres, tutores o responsables legales para la participación, y siempre respetándose los principios éticos para la investigación de la Declaración de Helsinki. Se procedió a la cumplimentación de los cuestionarios en presencia de los docentes y durante la primera hora lectiva, siendo estos completados por la totalidad de los alumnos presentes en día de su realización.

2.4 Análisis de datos

Una vez recogidos los datos, estos fueron filtrados y depurados mediante una matriz de datos en el software Microsoft Excel 2010. Posteriormente se analizaron en el paquete estadístico de SPSS v.23.0 para Windows.

Se calcularon los estadísticos descriptivos, y las diferencias según etapa educativa y sexo. Las pruebas de normalidad (Kolmogorov-Smirnov) indicaron distribuciones no normales para todas las variables estudiadas, por lo que se utilizó la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para el contraste de hipótesis de las variables entre etapas educativas y entre sexos según etapa. En cuanto al nivel de significación, este se fijó en $p > .05$ para las diferentes pruebas.

3. RESULTADOS

Como se observa en los datos descriptivos de la Tabla 1, existe cierto equilibrio entre los alumnos de ambas etapas EPO-ESO, con un 53%-47%. Mientras que entre sexos, se observa una mayor presencia de varones frente a las mujeres, con un 65.48%-34.52 en la EPO, y un 51%-49% en la ESO.

Tabla 1. Datos de la muestra por sexo y por edad.

Variables	EPO		ESO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
Sexo						
Hombre	148	34.7	102	23.9	250	58.7
Mujer	78	18.3	98	23.0	176	41.2
Total	226	53.1	200	46.9	426	100.0
Edad						
10 años	100	23.5	0	0.0	100	23.5
11 años	114	26.8	0	0.0	114	26.8
13 años	12	2.8	74	17.4	86	20.2
14 años	0	0.0	104	24.4	104	24.4
15 años	0	0.0	22	5.2	22	5.2
Total	226	53.1	200	46.9	426	100.0

Nota: EPO=Educación Primaria Obligatoria, ESO=Educación Secundaria Obligatoria.

Continuando con el análisis descriptivo de los datos, la Tabla 2 muestra los resultados de las distintas dimensiones violentas evaluadas.

Observándose unas mayores puntuaciones en la EPO con respecto a la victimización en todas las dimensiones analizadas, siendo la mayor de todas la referida a la violencia por exclusión social (EPO=7.39; ESO=6.85), a excepción de la dimensión de violencia verbal directa. En referencia a la victimización grupal, se puede comprobar cómo es en la EPO donde existe una mayor victimización para las dimensiones de violencia física directa (8.43± 1.37), así como la ejercida mediante las TIC (7.58±1.35) y las interrupciones en el aula (10.17±1.12). Mientras que en la ESO aparece una mayor prevalencia para el resto de dimensiones, como la violencia física indirecta (7.91±2.20), la violencia verbal entre alumnos (10.47±2.98), o la exclusión social (7.69±2.69), así como de las actitudes negativas del docente hacia el alumnado (8.82±3.04). Asimismo, se ha realizado un análisis inferencial no paramétrico mediante la prueba U de Mann-Whitney, (ver Tabla 2), donde se reflejan diferencias estadísticamente significativas en todas las dimensiones violentas analizadas de victimización individual. Sin embargo, para la victimización grupal estas diferencias significativas solo se encuentran para las dimensiones de violencia física directa (Z= -5.90, $p<.001$) e indirecta (Z= -7.32, $p<.001$) para la violencia verbal hacia el profesor (Z= -10.35, $p<.001$), para la violencia mediante TIC (Z= -7.63, $p<.001$) y para la negatividad del profesor hacia el alumno (Z= -8.74, $p<.001$).

Tabla 2. Descriptivos dimensiones victimización individual y grupal (entre etapas).

		EPO		ESO		U de Mann-Whitney	Z
		M	DE	M	D		
Victimización individual							
VF	D	6.82	1.31	6.48	1.51	17866.0	-4.61***
	I	5.37	1.52	4.98	1.71	18698.0	-3.30***
VV	D	8.07	2.04	8.16	3.09	20084.0	-2.04*
	I	7.53	1.60	7.30	1.96	19428.0	-2.62*
VES		7.39	1.88	6.85	1.81	17332.0	-4.58***
VTIC		2.98	1.04	2.23	.63	13176.0	-8.71***
Victimización grupal							
VF	D	8.43	1.37	7.72	1.92	15248.0	-5.90***
	I	6.45	1.15	7.91	2.20	13536.0	-7.32***
VV	Alu	10.06	1.86	10.47	2.98	20186.0	-1.92
	Prof	7.72	1.31	10.22	2.60	9620.0	-10.35***
VES		7.10	1.05	7.69	2.69	22174.0	-.34
VTIC		7.58	1.35	6.73	2.32	13116.0	-7.63***
DISRUP		10.17	1.12	10.08	2.05	20852.0	-1.41
NEGPROALU		6.32	1.14	8.82	3.04	11696.0	-8.74***

Nota: M=media, DE= desviación estándar, VF= violencia física, VV= violencia verbal, VES= violencia por exclusión social, VTIC= violencia mediante TIC, NEGPROALU=negatividad del profesor hacia el alumno, D=directa, I= indirecta, Alu=alumno, Prof=profesor, EPO=Educación Primaria Obligatoria, ESO=Educación Secundaria Obligatoria, $p<.05=*$, $p<.001=***$.

Tras el análisis de los resultados referidos a las distintas etapas, procederemos a estudiar los datos obtenidos entre sexos. Así en la Tabla 3, se pueden observar las puntuaciones obtenidas para el total de dimensiones evaluadas en función del sexo del participante.

Destacando que los varones refieren una mayor victimización individual, especialmente en relación a la VF, en concreto la de tipo directo (6.87 ± 1.70) frente a la de las mujeres ($6.36 \pm .75$), siendo dicha diferencia estadísticamente significativa ($Z = -3.11, p < .05$), así como la de tipo indirecto (5.28 ± 1.63) frente a la de las mujeres (5.04 ± 1.60), observándose significación estadística en dichas diferencias ($Z = -2.08, p < .05$). En cuanto a los resultados relativos a la victimización grupal, destacan unos mayores valores para todas las dimensiones estudiadas en los varones, donde se acentúan principalmente para las variables VTIC en varones (7.51 ± 2.06) frente a las féminas (6.71 ± 1.57), hallando significación en dichas diferencias ($Z = -4.02, p < .001$); además de en otras variables como la VFD donde en varones se sobrepasa (8.30 ± 1.73) a las mujeres (7.80 ± 1.59) de manera significativa ($Z = -3.05, p < .05$), y en la VV entre alumnos donde entre los hombres (10.54 ± 2.48) supera a la experimentada entre mujeres (9.84 ± 2.37), siendo dicha significativa dicha diferencia ($Z = -3.03, p < .05$).

Tabla 3. Descriptivos dimensiones victimización individual y grupal (entre sexos).

		EPO		ESO		U de Mann-Whitney	Z
		M	DE	M	D		
Victimización individual							
VF	D	6.87	1.70	6.36	.75	18850.0	-3.11*
	I	5.28	1.63	5.04	1.60	19574.0	-2.08*
VV	D	8.22	2.74	7.96	2.35	21376.0	-.51
	I	7.56	1.92	7.22	1.53	19706.0	-1.92
VES		7.30	2.09	6.90	1.47	20498.0	-1.32
VTIC		2.74	1.02	2.46	.82	19128.0	-2.69*
Victimización grupal							
VF	D	8.30	1.73	7.80	1.59	18246.0	-3.05*
	I	7.15	1.86	7.11	1.88	21496.0	-.41
VV	Alu	10.54	2.48	9.84	2.37	18250.0	-3.03*
	Prof	8.92	2.38	8.86	2.37	21630.0	-.29
VES		7.52	2.12	7.17	1.84	20276.0	-1.41
VTIC		7.51	2.06	6.71	1.57	17066.0	-4.02***
DISRUP		10.25	1.56	9.95	1.70	19814.0	-1.78
NEGPROALU		7.51	2.52	7.47	2.64	21072.0	-.75

Nota: M=media, DE= desviación estándar, VF= violencia física, VV= violencia verbal, VES= violencia por exclusión social, VTIC= violencia mediante TIC, NEGPROALU=negatividad del profesor hacia el alumno, D=directa, I= indirecta, Alu=alumno, Prof=profesor, EPO=Educación Primaria Obligatoria, ESO=Educación Secundaria Obligatoria, $p < .05 = *$, $p < .001 = ***$.

El análisis de la victimización en función del sexo, se ha realizado mediante la prueba U de Mann-Whitney, cuyos datos muestra la Tabla 4.

Destacando los resultados en la victimización individual, las dimensiones de violencia física directa ($Z = -2.81, p < .005$), y en la victimización grupal la violencia verbal entre alumnos ($Z = -2.84, p < .05$) la violencia mediante TIC ($Z = -2.55, p < .05$) y las actitudes negativas del profesorado hacia los alumnos ($Z = -3.88, p < .05$).

Tabla 4. Prueba U de Mann-Whitney para dimensiones violentas en la EPO (en función del sexo).

		EPO				U de Mann-Whitney	Z
		Hombres		Mujeres			
		M	DE	M	D		
Victimización individual							
VF	D	7.01	1.47	6.46	.81	4614.0	-2.81*
	I	5.32	1.44	5.46	1.65	5680.0	-.20
VV	D	8.09	2.23	8.05	1.61	5414.0	-.78
	I	7.51	1.63	7.58	1.54	5622.0	-.33
VES		7.45	2.04	7.28	1.56	5550.0	-.50
VTIC		3.00	1.08	2.94	.99	5728.0	-.10
Victimización grupal							
VF	D	8.45	1.40	8.38	1.34	5744.0	-.06
	I	6.50	1.32	6.35	.73	5764.0	-.01
VV	Alu	10.25	1.88	9.69	1.78	4484.0	-2.84*
	Prof	7.79	1.38	7.58	1.15	5304.0	-1.03
VES		7.01	1.03	7.28	1.06	5172.0	-1.42
VTIC		7.78	1.51	7.20	.88	4620.0	-2.55*
DISRUP		10.17	1.14	10.17	1.09	5772.0	.00
NEGPROALU		6.54	1.20	5.92	.89	4032.0	-3.88***

Nota: M=media, DE= desviación estándar, VF= violencia física, VV= violencia verbal, VES= violencia por exclusión social, VTIC= violencia mediante TIC, DISRUP= interrupciones en el aula, NEGPROALU= actitudes negativas del profesor hacia el alumno, D=directa, I= indirecta, Alu=alumno, Pro=profesor, $p<.05=*$, $p<.001=***$.

Para la etapa de la ESO mostrada en la Tabla 5, destaca a nivel individual, la VFI donde se observa una mayor puntuación para los hombres (5.23 ± 1.87) frente a las mujeres (4.71 ± 1.49), siendo la diferencia entre sexos estadísticamente significativa ($Z=-2.44$, $p<.05$). Para con la dimensión VVI sucede algo similar, siendo en varones mayor (7.54 ± 2.29) que en féminas (6.93 ± 1.47), observándose también significación en la diferencia entre ambos ($Z=-2.67$, $p<.05$). Asimismo, en relación a la violencia ejercida a través de las TIC los varones vuelven a contar con mayores puntuaciones ($2.37\pm .79$) frente a las mujeres ($2.08\pm .34$), observándose diferencias estadísticamente significativas ($Z=-3.20$, $p<.05$).

En cuanto a la victimización a nivel grupal resaltan los más elevados niveles para varones en la VFD (8.07 ± 2.11) en relación a la de las mujeres (7.34 ± 1.64), siendo dicha diferencia estadísticamente significativa ($Z=-2.73$, $p<.05$). En relación a la VV entre alumnos se observa también diferencias estadísticamente significativas ($Z=-2.44$, $p<.05$) siendo en este caso superiores los valores en hombres (10.96 ± 3.13) que en las mujeres (9.95 ± 2.75). Finalmente para la dimensiones violenta referida a las interrupciones en el aula de igual forma se halla significación estadística en las diferencias entre ambos sexos ($Z=-2.40$, $p<.05$), con una superioridad en la victimización en varones (10.37 ± 2.01) con respecto a las mujeres (9.77 ± 2.05).

Tabla 5. Prueba U de Mann-Whitney para dimensiones violentas en la ESO (en función del sexo).

		ESO				U de Mann-Whitney	Z
		Hombres		Mujeres			
		M	DE	M	D		
Victimización individual							
VF	D	6.66	1.47	6.46	.81	4614.0	-2.81*
	I	5.23	1.44	5.46	1.65	5680.0	-.20
VV	D	8.09	2.23	8.05	1.61	5414.0	-.78
	I	7.51	1.63	7.58	1.54	5622.0	-.33
VES		7.45	2.04	7.28	1.56	5550.0	-.50
VTIC		3.00	1.08	2.94	.99	5728.0	-.10
Victimización grupal							
VF	D	8.45	1.40	8.38	1.34	5744.0	-.06
	I	6.50	1.32	6.35	.73	5764.0	-.01
VV	Alu	10.25	1.88	9.69	1.78	4484.0	-2.84*
	Prof	7.79	1.38	7.58	1.15	5304.0	-1.03
VES		7.01	1.03	7.28	1.06	5172.0	-1.42
VTIC		7.78	1.51	7.20	.88	4620.0	-2.55*
DISRUP		10.17	1.14	10.17	1.09	5772.0	.00
NEGPROALU		6.54	1.20	5.92	.89	4032.0	-3.88***

Nota: M=media, DE= desviación estándar, VF= violencia física, VV= violencia verbal, VES= violencia por exclusión social, VTIC= violencia mediante TIC, DISRUP= interrupciones en el aula, NEGPROALU= actitudes negativas del profesor hacia el alumno, D=directa, I= indirecta, Alu=alumno, Pro=profesor, $p < .05 = *$.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este trabajo ha tenido como objetivos, analizar la victimización individual y grupal entre las dos etapas de escolarización obligatoria, así como estudiar la incidencia de dicha victimización en función del sexo.

Se ha hallado cómo en la EPO se muestran mayores niveles de percepción individual de victimización, a excepción de la VVD, siendo todas estas diferencias estadísticamente significativas. Este hallazgo puede deberse a que tal y como indican Márquez-Cervantes y Gaeta-González (2017), los escolares de la etapa de EPO aún no tienen consolidada su personalidad, mostrando dificultades a la hora de hablar de problemas personales y presentando cierta inestabilidad emocional, tendiendo a resolver sus problemas de manera diferente a la forma en la que lo hacen los adultos, sin reflexionar ni considerar las consecuencias de sus actos. Estas circunstancias pueden deberse a que en la etapa la EPO tiende a coincidir con la etapa madurativa de la preadolescencia, donde las acciones están determinadas en mayor medida por la amígdala en comparación con la corteza frontal, teniendo este hecho una incidencia directa en la resolución de problemas (Davidson, 2012). Por su parte, el desarrollo cerebral en preadolescentes favorece que los sujetos actúen de manera impulsiva, así como que tiendan a malinterpretar sus emociones y las conductas sociales a la hora de enfrentarse a situaciones y/o conflictos (Rodríguez, 2014).

Sin embargo, cuando se analiza la percepción de victimización grupal entre etapas, la EPO ya no cuenta con dicho predominio sobre las distintas victimizaciones. Pudiendo observarse como los alumnos de la ESO muestran mayor victimización en la VFI, la VV tanto entre alumnos como la dirigida hacia el profesor, la percepción de actitudes negativas del docente hacia el alumnado y la VES, siendo además a excepción de la última dimensión violenta, todas ellas estadísticamente significativas ($p < .001$). Otras dimensiones violentas, como la violencia verbal entre alumnos y la violencia por exclusión social, aún sin ser estadísticamente significativas, son más elevadas para esta etapa. Por su parte, los discentes de la ESO muestran mayores diferencias a nivel de victimización individual, para la violencia verbal directa, siendo dichas diferencias estadísticamente significativas ($p < .05$), mientras que a nivel grupal son las dimensiones de violencia física indirecta, la violencia verbal hacia el docente, y la percepción de actitudes negativas del docente hacia el alumno. Estos resultados están en consonancia con los de otros estudios como el de Piñero et al. (2014), donde analizaron la incidencia de la violencia y victimización escolar en 2503 estudiantes de ESO, hallando cierta disminución de la violencia física y un aumento de la violencia verbal conforme se incrementa la edad de los sujetos. En cuanto a la mayor prevalencia de actitudes hostiles hacia el docente en la ESO, nuestros resultados contradicen los de Contador (2011), el cual estudio la percepción de la violencia escolar en 584 estudiantes de Educación Media, hallando como en esta etapa la violencia hacia el profesor era menos común que la ejercida entre estudiantes, si bien, nuestros hallazgos pueden explicarse debido a que en la adolescencia, etapa donde están inmersos los alumnos de la ESO, existe mayor capacidad crítica de los alumnos, lo que les permite ser más analíticos y conscientes en la relación con sus docentes y en los posibles abusos de poder. De manera general, nuestros resultados contrastan con las conclusiones obtenidas del metaanálisis de Cook, Williams, Guerra, Kim y Sadek (2010), donde se indica la existencia de una cierta estabilidad general en la victimización a lo largo del tiempo, produciéndose un ligero aumento con la edad, hallando los picos de violencia escolar en la etapa de escolarización intermedia, la que se produce entre los 12 y 15 años, si bien este tipo violenta tiende a disminuir al final de dicha etapa educativa (Hymel y Swearer, 2015).

En cuanto a la comparación de la victimización entre sexos, se desprende de los resultados que son los hombres que perciben una mayor victimización, al contar con unos mayores valores para todas las dimensiones violentas tanto a nivel individual como grupal, siguiendo las hallazgos de Oñate y Piñuel (2006), donde se concluye una victimización superior para los hombres frente a las mujeres, aunque atemperándose dichas diferencias en algunas conductas, sobre todo aquellas relacionadas con la violencia verbal o la exclusión social. Nuestras diferencias entre varones y mujeres son significativas a nivel individual para la violencia física y para la ejercida mediante las TIC, mientras que a nivel grupal lo son la violencia física directa, la violencia verbal entre alumnos, y también para la producida a través de las TIC. A este respecto, nuestros resultados son concordantes con los de García-Fernández, Romera-Félix y Ortega-Ruiz (2017), donde tras estudiar a 1278 escolares con edades comprendidas entre los 10-14 años, se ha hallado una mayor en la cibervictimización en hombres, en las altas tasas violentas obtenidas. Estas circunstancias también han sido confirmadas por el metaanálisis de Cook et al. (2010), donde tras analizar 153 estudios, concluyó que existe una correlación de género, donde prevalece en los niños la percepción de estar inmerso en situaciones de violencia escolar, e incluso en investigaciones como los de Vilchis et al. (2015), tras analizar a 637 alumnos confirman mayores tasas de victimización y agresión en los varones en comparación con las mujeres, con un 2.2% y 0.9% respectivamente.

En la comparación de medias inter-sexos para las dos etapas evaluadas, los resultados indican que en la EPO a nivel de victimización individual existe una relativa paridad en cuanto a la prevalencia de dicha victimización, encontrando únicamente diferencias estadísticamente significativas para la VFD, donde los varones cuentan con mayores puntuaciones. Ya a nivel de victimización

grupal, son los varones los que presentan tasas significativamente más elevadas para la VV entre alumnos, para la producida mediante las TIC y la referida a las actitudes negativas del docente hacia el alumnado. Ya para la etapa de la ESO, se observa una prevalencia total de los varones en cuanto a la victimización individual y también grupal, destacando la significación estadística en la comparación con las mujeres a nivel individual para las dimensiones de violencia física y verbal indirectas y la violencia mediante TIC, y ya a nivel grupal para la violencia física directa, violencia verbal entre alumnos, por exclusión social, a ejecutada a través de las TIC y las interrupciones en el aula. Esta superior percepción de victimización escolar, coincide con el estudio de Contador (2011), donde los hombres también se mostraron más proclives al impacto de la violencia escolar. Los motivos que pueden subyacer en estos hallazgos pueden estar en que los varones a diferencia de las mujeres tienden a no dar la importancia que tiene la adecuada resolución de problemas y se muestran más proclives a ejercer la violencia ante estas situaciones (Medina y Reverte, 2019). En relación a la victimización mediante las TIC, nuestros resultados contrastan con los de Donoso, Rubio y Vilà (2019), los cuales en su estudio con 4.536 alumnos de la ESO no pudieron confirmar incidencia del sexo en relación con este tipo de victimización, afectando de manera similar a ambos sexos.

De los hallazgos obtenidos en este estudio, se concluye con la generalización de la violencia y victimización escolar en especial, por su prevalencia en la etapa de EPO y en varones, lo que nos conduce a defender el desarrollo de estrategias e intervenciones especialmente diseñadas para tratar aspectos como la prevención de situaciones conflictivas y el autocontrol de los discentes. Siendo necesaria la reflexión y el debate del conjunto de la comunidad educativa, contando como referente con el desarrollo emocional, socio-afectivo y de personalidad de los alumnos en esta fase de preadolescencia, y que de dicho modo se regulen las conductas violentas generales y también las particulares de cada grupo-aula (Murillo y Hernández-Castilla, 2011), siendo necesario considerar en las intervenciones docentes no solo a los alumnos más vulnerables, sino a todos aquellos que habitualmente estén implicados en situaciones violentas.

Finalizaremos el estudio considerando las limitaciones más destacadas, donde observamos la realización de autoinformes, pues estos pueden poner en entredicho la sinceridad de las respuestas, en especial para los sujetos que tienen un rol de agresor que pueden ocultar sus circunstancias. Otra limitación sería la comprensión del constructo violencia escolar, y en especial la comprensión de la percepción de las diferentes dimensiones y su significado. Como futuras líneas de investigación se propone el desarrollo y análisis de estrategias de intervención de manera transversal, promoviendo la resolución pacífica de conflictos entre iguales, la adecuación de la conducta a las reglas sociales y el buen uso de las TIC y su consiguiente evaluación, a fin de comprobar su eficiencia en la disminución de la violencia en las aulas.

REFERENCIAS

- Álvarez-García, D., Núñez, J. C., & Dobarro, A. (2013). Cuestionarios para evaluar la violencia escolar en Educación Primaria y en Educación Secundaria: CUVE3-EP y CUVE3-ESO. *Apuntes de Psicología*, 31(2), 191–202.
- Arnaiz, P., Cerezo, F., Giménez, A. M., & Maquilón, J. J. (2016). Conductas de ciberadicción y experiencias de cyberbullyng entre adolescentes. *Anales de Psicología*, 32(3), 761–769. Doi: <https://doi.org/10.6018/analesps.32.3.217461>.
- Bisquerra, R. (2014). *Metodología de la Investigación Educativa* (La Muralla). Madrid.
- Blaya, C., Debarbieux, E., Del Rey, R., & Ortega, R. (2006). Clima y violencia escolar. Un estudio comparativo entre España y Francia. *Revista de Educación*, 339, 293–315.

- Cerezo-Ramírez, F. (2017). Bullying a través de las TIC. *Boletín Científico Sapiens Research*, 2(2), 24–29.
- Contador, M. (2011). Percepción de violencia escolar en estudiantes de enseñanza media. *Psykhé*, 10(1).
- Cook, C., Williams, K. R., Guerra, N. G., Kim, T., & Sadek, S. (2010). Predictors of bullying and victimization in childhood and adolescence: A meta-analytic investigation. *School Psychology Quarterly*, 25, 65–83. Doi: <https://doi.org/10.1037/a0020149>.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297–334. <https://doi.org/10.1007/bf02310555>.
- Davidson, R. J. (2012). *El perfil emocional de tu cerebro*. Barcelona: Destino.
- Del Moral, G., Suárez, C., & Musitu, G. (2012). Roles de los iguales y bullying en la escuela: un estudio cualitativo. *Revista de Psicología y Educación*, 7, 105–127.
- Díaz-Aguado, M. J., Martínez, R., & Martín, G. (2004). *La violencia entre iguales en la escuela y en el ocio. Estudios comparativos e instrumentos de evaluación*. Madrid: Instituto de la Juventud.
- Domínguez, J., Álvarez, E., & Vázquez, E. (2017). Dimensiones predictivas del constructo violencia escolar en la educación secundaria obligatoria. *Revista de Investigación Educativa*, 35(2), 337–351. Doi: <https://doi.org/10.6018/rie.35.2.259471>.
- Donoso, T., Rubio, M. J., & Vilà, R. (2019). Factores asociados a la cibervictimización en adolescentes españoles de 12-14 años. *Health & Addictions/Salud y Drogas*, 19(1), 11–21.
- Durán, M., & Martínez-Pecino, R. (2015). Ciberacoso mediante teléfono móvil e Internet en las relaciones de noviazgo entre jóvenes. *Comunicar*, 22(44). Doi: <https://doi.org/10.3916/c44-2015-17>.
- Garaigordobil, M., & Airi, J. (2013). Ciberacoso (“cyberbullying”) en el país vasco: Diferencias de sexo en víctimas, agresores y observadores. *Psicología Conductual*, 21(3), 461–474.
- Garaigordobil, M., Martínez-Valderrey, V., & Machimbarrena, J. M. (2017). Intervención en el bullying y cyberbullying: Evaluación del caso Martín. *Revista de Psicología Clínica Con Niños y Adolescentes*, 4(1), 7–17.
- García-Fernández, C. M., Romera-Félix, E. M., & Ortega-Ruiz, R. (2017). Cyberbullying en Educación Primaria: Factores explicativos relacionados con los distintos roles de implicación. *Psychology, Society, & Education*, 9(2), 251–262.
- Giménez, A. M., Arnaiz, P., Cerezo, F., & Prodócimo, E. (2018). Percepción de docentes y estudiantes sobre el ciberacoso. Estrategias de intervención y afrontamiento en Educación Primaria y Secundaria. *Comunicar*, 26(56), 29–38. Doi: <https://doi.org/doi.org/10.3916/C56-2018-03>.
- Hymel, S., & Swearer, S. M. (2015). Four decades of research on school bullying: An introduction. *American Psychologist*, 70, 293–299. Doi: <https://doi.org/10.1037/a0038928>.
- Jiménez, T., & Lehalle, H. (2012). La violencia escolar entre iguales en alumnos populares y rechazados. *Psychosocial Intervention*, 21(1), 77–89. Doi: <https://doi.org/10.5093/in2012v21n1a5>.
- Juvonen, J., & Graham, S. (2014). Bullying in schools: The power of bullies and the plight of victims. *Annual Review of Psychology*, 65, 159–185. Doi: <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115030>.

- Kuppens, S., Grietens, H., Onghena, P., Michiels, D., & Subramanian, S. V. (2008). Individual and classroom variables associated with relational aggression in elementary-school aged children: A multilevel analysis. *Journal of School Psychology, 639*–660. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2008.06.005>.
- López, R., & De la Caba, M. A. (2011). Estrategias de afrontamiento ante el maltrato escolar en estudiantes de primaria y secundaria. *Aula Abierta, 39*(1), 59–68.
- Márquez-Cervantes, M. C., & Gaeta-González, M. L. (2017). Desarrollo de competencias emocionales en preadolescentes: el papel de padres y docentes. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado, 20*(2), 221–235. Doi: <https://doi.org/10.6018/rei-fop.20.1.232941>.
- Martínez-Baena, A., & Faus-Boscá, J. (2018). Acoso escolar y Educación Física: una revisión sistemática. *Retos, 34*, 338–345.
- Martínez, J., Ganem, A., Contreras, M. M., Leal, E., Soto, M., & Fernández, J. (2014). Prevalencia y factores de riesgo para ser víctima de bullying en escolares de 8 a 12 años de edad en una escuela pública. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional, 14*(1), 81–87. Doi: <https://doi.org/10.5354/0719-5346.2014.32392>.
- Medina, J. A., & Reverte, M. J. (2019). Incidencia de la práctica de actividad física y deportiva como reguladora de la violencia escolar. *Retos. Nuevas Tendencias En Educación Física, Deporte y Recreación, 35*, 54–60.
- Modecki, K. L., Minchin, J., Harbaugh, A. G., Guerra, N. G., & Runions, K. C. (2014). Bullying prevalence across contexts: A meta-analysis measuring cyber and traditional bullying. *Journal of Adolescent Health, 55*(5), 602–611. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2014.06.007>.
- Murillo, F. J., & Hernández-Castilla, R. (2011). Factores escolares asociados al desarrollo socio-afectivo en Iberoamérica. *RELIEVE, 17*(2). Doi: <https://doi.org/10.7203/relieve.17.2.4007>.
- Nunnally, J. (1978). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill.
- Oñate, A., & Piñuel, I. (2006). *Estudio Cisneros X: Violencia y acoso escolar en España*. Madrid: Instituto de Innovación Educativa y Desarrollo Directivo.
- Pérez, A. J. (2015). *Influencia de la actividad física sobre conductas violentas en adolescentes de centros educativos públicos de Granada*. (Tesis Doctoral). Universidad de Granada: Granada.
- Piñero, E., Areñe, J. J., López, J. J., & Torres, A. M. (2014). Incidencia de la violencia y victimización escolar en estudiantes de educación secundaria obligatoria en la Región de Murcia. *Revista de Investigación Educativa, 32*(1), 223–241. Doi: <https://doi.org/10.6018/rie.32.1.154251>.
- Piñuel, I., & Oñate, A. (2006). *AVE: acoso y violencia escolar: manual*. TEA Ediciones.
- Rivera, J. P., Reynoso, T. M., & Vilchis, R. M. (2018). Efectos de un programa de ciberconvivencia en la prevención del cyberbullying. *Psychology, Society & Education, 10*(2), 239–250. Doi: <https://doi.org/10.25115/psye.v10i1.1953>.
- Rodríguez, V. (2014). La formación afectivo-sexual en los adolescentes: conocerse desde la sensorialidad. *Cuadernos de Psiquiatría y Psicoterapia Del Niño y Del Adolescente, 57*, 85–88.
- Sánchez, I. M., Vallejo, E. I. G., & Roig, M. R. (2019). El acoso escolar en educación secundaria: prevalencia y abordaje a través de un estudio de caso. social y ciencias sociales. *Comunitania: Revista Internacional de Trabajo, 17*, 71–91.

- Timmons-Mitchell, J., Levesque, D. A., Harris III, L. A., Flannery, D. J., & Falcone, T. (2016). Pilot test of StandUp, an online school-based bullying prevention program. *Children & Schools*, 38(2), 71–79.
- Veenstra, R., Lindenberg, S., Huitsing, G., Sainio, M., & Salmivalli, C. (2014). The role of teachers in bullying: The relation between antibullying attitudes, efficacy, and efforts to reduce bullying. *Journal of Educational Psychology*, 106(4), 1135–1143. Doi: <https://doi.org/10.1037/a0036110>.
- Vilchis, R. M., Rivera, J. P., Arriga, K. J., Reynoso, T. M., García, D. M., Maya, M. E. D., & Sánchez, V. C. (2015). Prevención de la violencia escolar cara a cara y virtual en bachillerato. *Psychology, Society & Education*, 7(2), 201–212.
- Weimer, W. R., & Moreira, E. C. (2014). Violência e bullying: manifestações e consequências nas aulas de Educação Física escolar. *Revista Brasileira de Ciências Do Esporte*, 36(1), 257–274.

VOL.18
NÚMERO 37
AGOSTO 2019

rexe

REVISTA DE ESTUDIOS Y
EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN

SECCIÓN
ESTUDIOS Y DEBATES



UCSC

La Práctica como eje Formativo-Reflexivo de la Formación Inicial Docente

Nicolás Ponce Díaz^{*a} y Pablo Camus Galleguillos^b

Universidad de Antofagasta, Facultad de Educación, Antofagasta, Chile.

Recibido: 02 agosto 2018

Aceptado: 17 diciembre 2018

RESUMEN. Tanto en Chile como en América Latina y el Caribe, el desempeño de los y las profesoras, en los distintos establecimientos educativos, ha sido objeto de permanente cuestionamiento. Esto debido a que la formación entregada por las instituciones que forman profesores, no han estado a la altura para satisfacer las demandas del contexto educativo y social Latinoamericano. En este sentido, la iniciación de la práctica como espacio de fortalecimiento de la profesión docente, se considera uno de los requisitos fundamentales que los sistemas de formación inicial deben proveer. En relación a lo anterior, el siguiente documento tiene como objetivo proponer un modelo pedagógico para la Formación Inicial Docente (FID), desplegado bajo el eje de práctica y con foco en el desarrollo de competencias de reflexión e investigación-acción.

PALABRAS CLAVE. Práctica docente; formación inicial; pedagogía; educación.

Teaching Practice as a Formative-Reflective axis of Initial Teacher Training

ABSTRACT. Both in Chile and in Latin America and the Caribbean, the performance of teachers in the different educational institutions has been subject of constant questioning. This is because the training provided by the institutions that train teachers have not been up to the demands of the Latin American educational and social context. In this sense, the initiation of practice as a space for strengthening the teaching profession, is considered one of the fundamental requirements that initial training systems must provide. In relation to the above, the following study aims to propose a pedagogical model for Initial Teacher Education (ITE), deployed under the axis of the Teaching Practice and focused on the development of reflection and action research skills.

KEYWORDS. Teaching practice; initial training; pedagogy; education.

*Correspondencia: Nicolás Ponce Díaz. Dirección: Cerro Paranal 310 departamento 151, Antofagasta, Chile. Correos Electrónicos: nicolas.ponce@uantof.cl^a, pablo.camus@uantof.cl^b.

1. INTRODUCCIÓN

Tanto en Chile como en América Latina y el Caribe, el desempeño de los y las profesoras, en los distintos establecimientos educativos, ha sido objeto de permanente cuestionamiento. Esto debido a que la formación entregada por las instituciones que forman profesores, no han estado a la altura para satisfacer las demandas del contexto educativo y social Latinoamericano (Echeverría, 2010).

Diversos han sido los estudios que han puesto en la discusión una serie de problemas asociados a la FID, entre ellos destacan, “la desconexión entre teoría y práctica, la fragmentación del currículo de formación, la falta de articulación entre las instituciones formadoras y los establecimientos educativos y la desconexión entre las materias y su pedagogía” (Mineduc, 2005; Pogré, 2004; Vaillant, 2009, como se citó en Echeverría 2010, p. 151).

Bajo este contexto, y durante los últimos 20 años, la FID en Chile ha experimentado una serie de cambios, los cuales se traducen en el desarrollo de lineamientos orientados a su fortalecimiento, entre ellos destacan: el diseño de estándares de formación pedagógica y disciplinar, la promulgación de la Ley General de Educación (2009), el fin de los objetivos de aprendizajes (OA) para todos los niveles educativos y por último la reciente Ley de Desarrollo Profesional Docente promulgada en abril del año 2016 (Castro y Navas, 2018).

En los documentos anteriormente expuestos, se explicitan una serie de lineamientos para el desarrollo de competencias que el profesorado debe desplegar durante su proceso de Formación Inicial, cuyo foco está puesto en el efectivo desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de quienes serán sus futuros estudiantes (Castro y Navas, 2018).

Con todo, el presente documento permite ser un aporte a la reflexión de la Formación Inicial de profesores del siglo XXI, desde el espacio de formación práctica. Para ello se ha dispuesto la siguiente estructura. Una *primera parte*, destinada a desarrollar un marco teórico-conceptual que oriente la FID desde la práctica. Una *segunda*, orientada a analizar la “Práctica Reflexiva” como metodología para la acción y evaluación del proceso formativo docente. La *tercera*, enfocada en la “Investigación-Acción” como enfoque metodológico para la reflexión, planificación y evaluación del proceso pedagógico. Una *cuarta*, en la cual se despliega un modelo formativo-reflexivo, con foco en la práctica reflexiva y la investigación acción, que aporte a la FID. Y, por *último*, la descripción de cinco prácticas dispuestas a lo largo del itinerario formativo del futuro profesor, las cuales incrementan en complejidad y profundidad. Esto con el objetivo de desarrollar competencias de acción profesional¹, que le permitan, con cierta garantía de éxito, generar una adecuada praxis profesional en una variada y compleja realidad situacional (Echeverría, 2001).

Por consiguiente, lo que se espera bajo esta nueva mirada formativa, es que el futuro profesor debe ser capaz de conducir, guiar y orientar el proceso de enseñanza-aprendizaje, desarrollando competencias de acción profesional en sus estudiantes, que les permitan operar de manera eficaz en la sociedad (Romaña y Gros, 2003).

1. Conjunto de competencias necesarias para ejercer una amplia gama de actividades. Echeverría (2001), afirma que este tipo de competencias están compuestas por cuatro competencias básicas: técnica (saber), metodológica (saber hacer), participativa (saber estar) y personal (saber ser).

2. LA PRÁCTICA DOCENTE EN LA FORMACIÓN DE PROFESORES

Uno de los ejes prioritarios de acción de la Organización de Estados Iberoamericanos (OEI), según destaca el Proyecto “Metas Educativas 2021: la educación que queremos para la generación del Bicentenario” es el fortalecimiento de la profesión docente, siendo la iniciación de la práctica uno de los requisitos fundamentales que los sistemas de formación inicial docente deben proveer (Hirmas y Cortes, 2015).

En esta misma línea y durante la última década, a través de una serie de investigaciones de carácter nacional y también internacional, el foco ha estado puesto en la mejora de la calidad de la FID (Ávalos, 1997; Cisternas, 2011; Cochran-Smith, 2001, 2002; Cochran-Smith y Demers, 2008; Cochran-Smith y Fries, 2005; Correa, 2011; Huberman, 1987; Lenoir y Vanhulle, 2005; Marcelo, 1999, 2006, 2009; Tardif, 2004; Zeichner, 1999, citados en Hirmas y Cortes, 2015). En dichas investigaciones, las prácticas docentes han sido objeto de fuertes cuestionamientos por la comunidad educativa en general. Esto, producto del bajo desempeño demostrado por los estudiantes de la FID, en los establecimientos educativos bajo el contexto de las prácticas docentes (Hirmas y Cortes, 2015).

Bajo esta perspectiva, surge el concepto de Practicum, como eje articulador de los procesos formativos de la FID, el cual posibilita la adquisición de competencias de acción profesional. Si bien, práctica y practicum, desde su etimología provienen del griego *praktiké*, su significado es distinto. Las prácticas son todas aquellas experiencias concretas dispuestas en el proceso de formación universitaria. En cambio el Practicum, al ser más amplio y rico que las prácticas, abarca todo el espacio formativo considerado como referente para la futura práctica profesional (Domingo, 2013). En este sentido, y bajo la mirada del Practicum, el futuro docente es situado en un contexto de aprendizaje real, donde el ejercicio profesional es provocado por un nutrido diálogo entre la teoría y la práctica.

A continuación, y bajo los fines de este documento, se profundizará en el Practicum como un espacio formativo que permitirá fortalecer la Formación Inicial de los Docentes.

3. EL PRACTICUM EN LA FORMACIÓN INICIAL DOCENTE

Este, a través de distintas investigaciones, es definido como un espacio formativo privilegiado, el cual desde la reflexión (análisis del conocimiento de y para la enseñanza) permite acercar a los estudiantes a escenarios profesionales complejos (Cid, Pérez & Sarmiento, 2011; Domingo, 2008; González & Fuentes, 2011). En este sentido, lo que busca el Practicum es la unificación de binomio teoría-práctica mediante la articulación entre pensamiento y acción. Bajo esta mirada unificadora, el desarrollo del pensamiento pedagógico, surge en la acción mediante procesos de reflexión sobre la práctica. Cabe señalar que a diferencia de posiciones científicas, las cuales desvinculaban la teoría de la práctica, otorgándole un valor fundamental a la primera por sobre la segunda, el practicum releva el valor de la práctica considerando que solo desde ella la teoría emana como válida (Carr, 1996).

Ahora bien, a modo de profundizar y esclarecer la expresión Practicum, Buj (1996, como se citó en Domingo, 2008) nos expone la interrelación existente entre la Práctica y el Practicum. Para el autor, y desde una perspectiva formativa, se pueden distinguir tres niveles distintos de práctica, a saber:

- Primer nivel: consiste en la comprobación empírica de un elemento que se ha expuesto conceptualmente, es decir, la práctica en este nivel posee un carácter ilustrativo, siguiendo siempre a la exposición teórica.

- Segundo Nivel: consiste en el aprendizaje de técnicas concretas, mediante un entrenamiento específico (contextos de laboratorio). En este nivel los estudiantes son sometidos a contextos reales dirigidos.
- Tercer Nivel: a diferencia de los dos niveles anteriores, este nivel implica el “conocimiento de las condiciones reales en que se produce una acción profesional” (p. 51).

Para Buj (1996, como se citó en Domingo, 2008), el tercer nivel es aquel en que se produce el “Practicum”, ya que implica, a través de la reflexión y el conocimiento, la adaptación a la realidad profesional. No obstante, es el conjunto de prácticas dispuestas bajo este eje formativo, aquellas que permiten darle sentido y vida al Practicum. Ante este contexto, lo que busca el Practicum, como espacio formativo-reflexivo, es que el estudiante vaya integrando de forma creativa, a través de las distintas prácticas desplegadas en el plan de estudio, todo el conjunto de asignaturas presentes en su itinerario formativo (Domingo, 2008).

Por tanto, tal como lo plantea Vezub (2007), las prácticas bajo el espacio formativo que dispone el Practicum, requieren ser re-conceptualizadas, es decir, estas no deben reducirse solo a la tarea de enseñanza y al contexto del aula. Su significado tiene que ser más amplio, ya que según el autor “para formarse en la práctica no es necesario asumir la tarea de dar clases” (p. 18). En este sentido, la práctica debe abordarse desde un enfoque totalizador en el que confluyan tanto categorías de análisis de las acciones educativas como líneas más instrumentales asociadas a propuestas de acción e intervención sobre el cotidiano escolar (Vezub, 2007). Este complejo trabajo debe por tanto: favorecer una alternancia permanente que supere tanto el “modelo aplicacionista” de la práctica al final como resultado y efecto de la teoría; como la tendencia contraria, el “modelo ejemplificador” que coloca la práctica al principio y la teoría como explicación posterior (Diker & Terigi, 1997, citado en Vezub, 2007, p. 19).

A modo de síntesis y bajo la mirada del Practicum, es necesario que las prácticas docentes, no sean solo un espacio simulado en el cual el futuro docente movilice una serie de recursos, es decir, demuestre sus habilidades, sino que sean también espacios auténticos y reales, donde el estudiante ponga en juego sus competencias, haciendo frente a diversas situaciones de carácter educativo, interpretando las obligaciones y exigencias que la situación amerite, siendo capaz de acceder a los recursos de forma pertinente y eficaz (Coiduras, Gervais y Correa, 2009).

En relación a lo anterior, uno de los elementos que resulta importante destacar bajo la lógica del Practicum, es el del tutor. Considerado este como el sujeto que, no solo busca dar seguimiento al proceso de socialización del estudiante en su campo profesional, sino que además permite guiar su experiencia desde un espacio reflexivo y de diálogo constante, tanto a nivel personal como grupal.

3.1 La tutoría como elemento nuclear del Practicum

Antes de profundizar en la “tutoría” como un elemento nuclear del Practicum, es necesario partir por su conceptualización. Se entenderá “tutoría” como un proceso que permite orientar el camino al desarrollo profesional docente, garantizando la conexión entre el discurso académico y el profesional-laboral (teoría y práctica), todo esto mediante la construcción de un espacio formativo donde el diálogo y la reflexión se constituyen en los elementos principales (Zabalza y Cid, 1998, citado en Martínez y Raposo, 2011). En este sentido, si entendemos el Practicum como aquella oportunidad donde el estudiante tiene la posibilidad de reflexionar en la acción, poniendo en juego lo aprendido en la universidad, no cabe duda sobre la importancia de la acción tutorial desarrollada y el grado de responsabilidad que posee el tutor(a) (Martínez y Raposo, 2011).

La investigación respecto de la tutoría en el Practicum aún es muy escasa y algo limitada, no obstante, existen datos interesantes respecto de los beneficios que esta entrega, tanto para quien ejerce la labor de tutor como para quien recibe dicho apoyo, es decir, el tutorando. Algunos de los beneficios son los siguientes, a saber: (Cid et al., 2011).

Para los tutores:

- Aprendizaje a través de la autorreflexión o la reflexión crítica de la propia práctica.
- Oportunidad para conocer nuevas perspectivas e ideas, es decir, la adquisición tanto de nuevos aprendizajes, como de estilos y estrategias de enseñanza eficaz.
- Mejora la capacidad de comunicación.
- Aumenta el conocimiento respecto de las reales necesidades de los futuros docentes.
- Revitalización de su entusiasmo por la enseñanza y el reencuentro con la profesión docente.

Para los tutorandos:

- Reducen los sentimientos de aislamiento.
- Incrementa la confianza y autoestima.
- Mejora la autorreflexión, la evaluación personal y la capacidad de resolver problemas.

En relación a lo anterior, la tutoría se convierte en un factor importante para la socialización del futuro docente en el contexto educativo, ayudándolo a adaptarse a las normas y expectativas presentes en cada uno de los centros educativos (Barquin, 2002; Bullough y Draper, 2004; Edwards, 1998; Feiman y Parker, 1992; Latorre, 2007; Wang y Odell, 2002, citados en Cid, Pérez y Sarmiento, 2011).

Ahora bien, para que la tutoría impacte en el Practicum, es necesario definir algunos criterios al momento de seleccionar a los tutores. La bibliografía considera como primer criterio al “voluntariado”, es decir, en ningún caso se debe forzar a un profesional a convertirse en tutor. De esta forma, el voluntariado se convierte en la base de la participación en la FID (Cid et al., 2011). A continuación, y de acuerdo a lo planteado por Cid et al (2011) se propone una lista de competencias que deben poseer los tutores, a saber:

- Ser capaz de utilizar un lenguaje específico para argumentar sobre la enseñanza.
- Ser capaz de hacer demostraciones prácticas.
- Manifestar habilidades de Counseling, es decir, ser capaz de acoger y ayudar al estudiante practicante en la exploración, conocimiento y resolución de problemas.
- Poseer la habilidad para fijar objetivos apropiados.
- Comprender cómo se desarrolla la profesionalidad.
- Ser abierto y con capacidad de autocrítica respecto de su propia práctica.

Bajo esta mirada, se hace imprescindible formar tutores que permitan guiar y acompañar a los estudiantes durante el complejo proceso de formación práctica, alejándolos de la racionalidad técnica, donde la enseñanza es concebida como una intervención técnica, y acercándolos a lo que Schön (1992) denominó “**reflexión en la acción**”, es decir, ese lugar donde aún existe la posibilidad de modificar los resultados, ese lugar donde el pensamiento se produce dentro de los límites de un presente-acción.

A continuación se propone una metodología para el desarrollo de la formación docente, la cual opera en el eje de práctica.

4. ACCIÓN-REFLEXIÓN-INVESTIGACIÓN: UNA METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA FORMACIÓN PRÁCTICA

Cabe destacar, que para esta propuesta metodológica, se parte de la comprensión de la reflexión como un proceso que permite significar, resignificar y modificar creencias desde una perspectiva pedagógica. Es un proceso que se despliega para transformar la práctica cotidiana del quehacer docente, y que, permite el desarrollo de un componente meta-cognitivo que puede tener lugar durante y después de la acción del docente (Guerra, 2009).

La práctica pedagógica, bajo esta perspectiva, se asume que se encuentra bajo un frecuente escenario de imprevisibilidad. Estos espacios complejos, diversos y en permanente movimiento, demandan el desarrollo de competencias de acción profesional que le permitan al futuro docente comprender, desde una postura exploratoria, una serie de problemas asociados a su práctica pedagógica (Elliot, 2000). Ante este contexto, se propone un modelo metodológico que surge de la incorporación simultánea del modelo de práctica reflexiva propuesto por Schon (1992) y el enfoque metodológico de la investigación-acción propuesto por Kemmis y McTaggart (1992).

4.1 La Práctica Reflexiva

Tal como se expuso en el párrafo anterior, la praxis docente se desarrolla en espacios de incertidumbre, de complejidad, de singularidades y de conflictos de valores, en los cuales la perspectiva técnica parece no ser la adecuada para gestionar una serie de problemáticas acontecidas en contextos de aula. Es por este motivo que Schön (1992) propone un modelo, cuya epistemología sustentada en los procesos intuitivos y artísticos que algunos profesionales desarrollan en contextos de praxis complejos, permite superar la relación lineal y mecánica entre el conocimiento teórico y la práctica. Tal como lo afirma Yinger (1986, citado en Domingo, 2013), el éxito de la praxis depende de la habilidad del profesional para manejar escenarios complejos y resolver problemas prácticos.

Es en este contexto, donde Schön (1992) estudia dicha habilidad y la entiende como un proceso de reflexión en la acción, situando al “conocimiento” de dicho proceso, como condición previa para que el profesional comprenda, de manera eficaz, su actividad ante problemáticas particulares (Domingo, 2013). Este proceso reflexivo, a través del análisis y búsqueda de estrategias y soluciones, permitirá que el docente satisfaga las reales necesidades del aula de manera eficaz.

Desde el modelo de pensamiento práctico propuesto por Schön (1998), el conocimiento teórico o académico pasa a ser un instrumento de los procesos de reflexión, siempre y cuando la teoría se integre de forma significativa en los esquemas de pensamiento más genéricos, los cuales se activan en la práctica docente (Domingo, 2013). Este tipo de razonamiento es la base del *profesional reflexivo* propuesto por el autor.

El docente reflexivo se va formando a medida que se integra el pensamiento práctico en el proceso formativo inicial y continuo. En este sentido, dicho proceso no puede basarse en una formación científico-técnica alejada de la práctica, sino que esta debe partir de lo experiencial y desde ahí establecer un anclaje significativo con el corpus teórico. Esta relación significativa entre teoría y práctica se consigue a través del desarrollo del pensamiento práctico propuesto por Schön (Domingo, 2013).

Para entender cómo se desarrolla dicho pensamiento, Schön (1998) propone un ciclo de 3 fases, a saber:

I. Conocimiento en la acción.

II. Reflexión en y durante la acción.

III. Reflexión sobre la acción y sobre la reflexión en la acción.

El **conocimiento en la acción** se estructura desde el saber hacer, es decir, abarca todo el conocimiento implícito, vinculado a la percepción, acción y al juicio presente en las acciones espontáneas de los individuos. Este conocimiento, el cual acompaña al docente en todo su accionar práctico, opera bajo dos componentes. El primero, está compuesto por el saber proposicional de carácter teórico, el que se adquiere en los espacios educativos formales y coloquialmente podríamos definirlo como “el saber de libro. El segundo, procede desde los espacios de práctica, y se denomina saber-en-la-acción. Este, a diferencia del primero, está implícito en el accionar del docente y se considera espontáneo y dinámico.

La **reflexión en y durante la acción**, como segunda fase, es considerada una forma de conocimiento, y se produce sobre lo que el individuo hace según actúa. Es decir, en esta fase, el docente inicia una conversación reflexiva con la situación problemática. Esta conversación reflexiva surge de la sorpresa ante lo inesperado. Para clarificar esta fase, Schön (1998) lo explica a través de una secuencia de cinco momentos, a saber:

1. *Primero*, el docente a través del conocimiento en la acción, vierte una serie de respuestas espontáneas y rutinarias ante distintas situaciones presentadas bajo el contexto de su práctica docente.

2. *Segundo*, en un momento de su accionar docente rutinario, aparece un elemento denominado de “sorpresa”², producto de un resultado inesperado que puede ser agradable o bien, desagradable. Es el elemento “sorpresa” aquel que capta la atención del docente, debido a que escapa del ámbito de lo familiar.

3. *Tercero*, a través de la sorpresa se produce una reflexión dentro de la acción. Este, aunque no se verbalice, es consciente y nutre la situación o respuesta inesperada acontecida bajo el elemento sorpresa. Algunas de las preguntas que surgen en este espacio de reflexión son las siguientes, a saber:

a. ¿Qué está sucediendo?

b. ¿Está ocurriendo algo que me sorprende y que no es lo habitual?

c. ¿Es adecuado en ese momento lo que estoy haciendo?

d. ¿Tengo que modificar, enmendar, cambiar lo que estoy haciendo y siendo para ajustarlo a las circunstancias cambiantes, recuperar el equilibrio, prestar atención con precisión, etc.?

e. ¿Debo comprobar conmigo mismo si estoy en un buen camino?

f. Si no estoy en el buen camino ¿Hay una forma mejor de proceder? (Domingo, 2013, p. 214).

4. *Cuarto*, la reflexión en la acción, al tener un carácter crítico, cuestiona el conocimiento en la acción. En este momento, el docente reestructura las acciones ya utilizadas y/o busca nuevas estrategias de acción a implementar.

2. Esta según Schön (1998) debe interpretarse como la variación respecto de lo esperado.

5. *Quinto*, en este último momento, el docente a través de la experimentación in situ, reflexiona mientras se produce la acción, poniendo en juego las acciones estratégicas definidas en el momento anterior.

Cabe destacar que esta segunda fase, está limitada tanto por las presiones espacio-temporales como por las demandas psicológicas y sociales donde surge la acción (Domingo, 2013). No obstante, este espacio reflexivo resulta extremadamente rico en la formación del docente, debido al carácter crítico de la reflexión que cuestiona el *conocimiento en la acción*.

La **reflexión sobre la acción y sobre la reflexión en la acción**, como fase final del proceso reflexivo propuesto por Schön (1998), se configura bajo un espacio de análisis, que a posteriori, el docente realiza sobre las características y procesos de su acción pedagógica. El conocimiento de tercer orden desarrollado en esta fase, le permite al docente evaluar, analizar, reconocer y reconstruir su intervención pasada. Este tipo de conocimiento es imprescindible en el proceso de formación permanente del docente práctico y reflexivo. Esto debido a que le permite, desde un cuestionamiento individual y colectivo, la consideración de:

- Las características de la situación problemática.
- Los procedimientos que han entrado en juego en el diagnóstico y definición del problema.
- La determinación de metas, la elección de medios y la propia intervención que ponen en acción las decisiones tomadas.
- Los esquemas de pensamiento, las teorías implícitas, creencias y formas de representar la realidad vivida por el profesional práctico (Domingo, 2013, p. 217).

Con todo, las tres fases del pensamiento práctico propuesto por Schön (1998), deben ser vistas en constante interrelación, es decir, se necesitan mutuamente para garantizar una intervención práctica racional y profesional.

4.2 La Investigación- Acción

La Investigación-Acción, como enfoque metodológico, busca la mejora continua de la educación. El pedagogo en formación reflexiona, explora, diagnostica e interviene su contexto educativo mediante un trabajo científico – colaborativo a través de etapas donde identifica una problemática, desarrolla soluciones a la misma, evalúa el proceso e inicia nuevamente el ciclo introspectivo.

Por otra parte, la investigación-acción en el espacio pedagógico, intenta comprender los procesos que se generan en la práctica docente a través de la intervención activa, con el propósito de transformarla y optimizarla para el beneficio de la educación (Elliot, 2000). Desde esta perspectiva, la investigación-acción busca generar, a través de procesos reflexivos constantes, una situación diagnóstica con objeto de mejorar la racionalidad del docente, sus prácticas educativas y sociales, así como comprender las situaciones en que estas tienen lugar, desde ahí su perspectiva emancipadora (Kemmis y McTaggart, 1992). Mediante este enfoque metodológico, se desarrollan una serie de herramientas y estrategias que participan en la creación de conocimiento y mejora de las prácticas en contextos educativos diversos.

La literatura nos indica que el proceso de investigación-acción se construye como un espiral de ciclos introspectivos constituidos por las siguientes fases: planificar, actuar, observar y reflexionar (Elliot, 2000; Kemmis y Taggart, 1992; Lewin, 1946), siendo el espiral introspectivo el constructo procedimental base para mejorar la práctica pedagógica.

Este enfoque demanda un proceso organizado de aprendizaje colaborativo, y siempre que sea posible, en comunidades críticas (Latorre, 2003). Ante este contexto, es importante señalar el sentido de las fases del ciclo introspectivo, desde la perspectiva de Kemmis y McTaggart (1992) a saber:

- 1). En un primer momento, el ciclo se inicia con un **plan de acción**. El plan debe ser flexible de modo que permita la adaptación a efectos imprevistos.
- 2) Seguidamente se **implementa la acción**. Para implementar el plan, este debe ser deliberado y controlado.
- 3) **Observar la acción** es fundamental para dar continuidad al proceso, es decir, recoger las evidencias que permitan evaluar el desarrollo del mismo.
- 4) Finalmente, el **proceso de reflexión** se lleva a cabo a través de la acción registrada durante la observación. Se puede decir que la reflexión individual y grupal conduce a la deconstrucción y posterior reconstrucción del significado de la situación educativa y proveer la base para una nueva planificación y continuar así otro ciclo.

Por otra parte, hay que señalar que el enfoque metodológico de investigación-acción de Kemmis y McTaggart (1992), según la literatura analizada, se conecta al enfoque hermenéutico interpretativo y el enfoque crítico (Boggino y Rosekrans, 2007), a saber:

- El enfoque hermenéutico interpretativo: pone énfasis en la interpretación que los sujetos hacen de lo real. Por lo tanto, no solamente tiende a la mejora de las prácticas sino también, a la comprensión de la estructura causal de las figuras que persigue.
- El enfoque crítico: procura articular la crítica con la voluntad política de actuar y reflexionar sobre la razón de ser del propio marco de contexto y revisar la estructura social de los centros educativos a intervenir.

A partir de lo anterior, es necesario situar la investigación-acción como una metodología que intenta estructurar y generar procesos meta-cognitivos y de indagación introspectiva, los cuales se desencadenan durante la propia práctica docente. Para esto, es necesario desarrollar el carácter colectivo de la acción docente, donde los aspectos reflexivos se ven reforzados por la confrontación de la propia práctica. Desde esta perspectiva, el desarrollo del pensamiento práctico, a partir de ciclos de investigación-acción, desencadenan un proceso formativo intensivo de base interdisciplinar, cuyo objetivo es mejorar la racionalidad de las prácticas docentes, así como comprender las situaciones en la que estas tienen lugar.

Con todo lo anteriormente expuesto, el modelo formativo-reflexivo a operar bajo el eje de práctica de la FID, incorpora, de manera simultánea, el enfoque metodológico de la investigación-acción propuesta por Kemmis y McTaggart (1992), y el modelo de práctica reflexiva de Schön (1998). Dicho modelo se configura en una estrategia de innovación y mejora continua para la FID, los cuales a través de una mirada teórica-crítica-práctica y sobre todo reflexiva, buscan aportar al desarrollo del Sistema Educativo.

5. EL MODELO FORMATIVO-REFLEXIVO DE LA FORMACIÓN INICIAL DOCENTE DE LA FACULTAD DE EDUCACIÓN DE LA UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA

Antes de partir por explicar el Modelo Formativo-Reflexivo para la FID, es necesario definir la triada formativa que acompañará, desde un espacio dialógico, reflexivo y paulatino, el proceso formativo del estudiante.

La Tríada Formativa, para los fines del modelo y desde lo planteado por Romero y Maturana (2012) se definirá de la siguiente manera, a saber:

- **Profesor (a)** en formación.
- **Profesor (a)** Tutor, aquel que guía, desde el diálogo formativo-reflexivo, el proceso de inserción al aula del profesor en formación.
- **Profesor (a)** colaborador, encargado de facilitar, desde un espacio formativo-reflexivo, la experiencia real en el campo educativo.

Bajo esta mirada, los tres actores principales del proceso formativo, se beneficiarán de un trabajo colaborativo que permita transformar y mejorar, tal como lo plantea Kemmis y McTaggart (1992) “...la racionalidad y la justicia de las prácticas sociales o educativas, así como la comprensión de esas prácticas y de las situaciones en que estas tienen lugar” (p. 6).

Una vez definida la tríada, a continuación, se presenta de manera gráfica el Modelo Formativo-Reflexivo para la FID (ver figura 1).

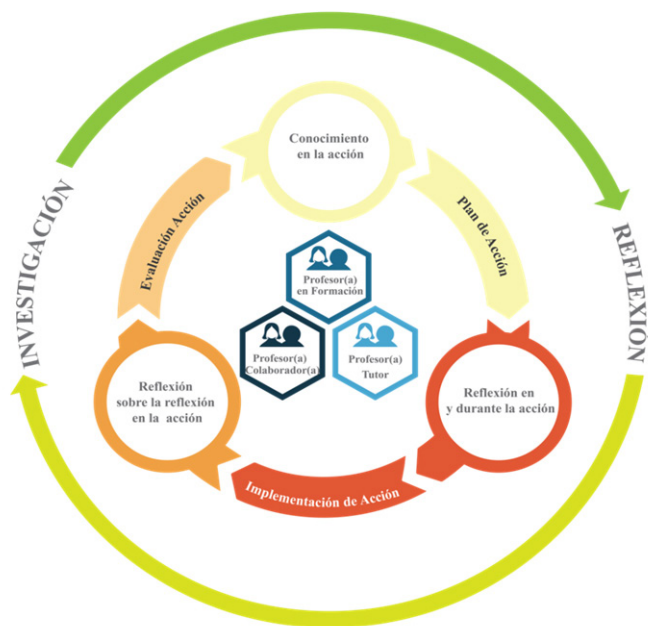


Figura 1. Modelo Formativo-Reflexivo de la FIDUA.

Fuente: elaboración propia a partir de Kemmis & McTaggart (1998); Schön (1997); Domingo (2013) y Romero & Maturana (2011).

Como se observa en la imagen anterior, la primera fase del modelo Formativo-Reflexivo, se inicia con el **conocimiento en la acción**. En esta fase, previo al inicio del proceso de planificación, se espera que el profesor en formación sea capaz de:

- Comprender y describir claramente el hecho educativo (selección y reconstrucción de la situación).
- Comprender el contexto en donde se desarrolla la práctica docente (saber de libro y saber en la acción).
- Examinar el hecho educativo a partir de procesos individuales y colectivos de reflexión.

En esta fase, el profesor(a) en formación, debe ser capaz de tomar distancia de la realidad educativa y mediante un proceso cognitivo-reflexivo, crear preguntas que cuestionen las acciones cotidianas con el objetivo de re-conceptualizar la realidad. Por lo tanto, la primera fase del modelo, inicia con un proceso de reflexión inicial, cuyo objetivo es el reconocimiento de la situación educativa seleccionada. Dicho reconocimiento le permitirá al profesor en formación diseñar su planificación y posterior acción.

Con todo lo anterior, el profesor(a) en formación, es capaz de levantar un diagnóstico educativo que le permita planificar su acción pedagógica.

En la segunda fase del modelo, **reflexión durante la acción**, el profesor(a) en formación implementa la acción diseñada en la etapa anterior. El proceso de implementación de lo planificado, está sometido a la imprevisibilidad del contexto, esto implica que el profesor(a) en formación debe ser capaz, a través de una serie de metodologías, técnicas e instrumentos, de observar y examinar tanto las *condiciones objetivas* (oportunidades, limitaciones físicas y materiales, disponibilidades de recursos, etc), como también las *condiciones subjetivas* (oportunidades y restricciones de pensamiento inter e intra personal) que puedan estar afectando lo planificado. Es aquí donde el profesor(a) es capaz de revisar, en colaboración con la triada formativa, la pertinencia del conocimiento en la acción que se ha empleado (saber de libro y saber en la acción).

En esta fase, es importante señalar, que el profesor(a) en formación, inicia un proceso de reflexión *in situ*, que surge de la sorpresa ante lo inesperado (imprevisibilidad del contexto). Dicha reflexión cuestiona el conocimiento en la acción y permite la generación de respuestas no rutinizadas. Mediante este proceso, el profesor en formación, define acciones de mejora, comprueba los enfoques pedagógicos y didácticos utilizados y verifica la nueva comprensión de la situación. Esto con el objetivo de llegar a resultados esperados o, tal como lo plantea Domingo (2013) “*producir sorpresas que conduzcan a nuevas reflexiones y experimentaciones*” (p. 215).

Por último, en la fase de **reflexión sobre la acción y sobre la reflexión en la acción**, el profesor en formación, realiza un análisis a posteriori de los procesos y características de las acciones implementadas. En esta fase de reflexión, se reconstruye la acción educativa y se evalúa de manera crítica y reflexiva la implementación de la práctica docente, lo que permite considerar y cuestionar:

- La situación problemática considerada.
- Los procedimientos de diagnósticos y la definición de la problemática.
- Las metas, elección de medios y la propia intervención.
- Los esquemas de pensamientos, teorías, creencias, etc.

El impulso transformador de esta fase, reactiva el ciclo reflexivo de la práctica pedagógica. Con todo, destacar que el Modelo Formativo-Reflexivo de la práctica, desplegado en el plan de estudios de las distintas carreras de pedagogía, apunta al desarrollo de competencias de acción profesional, de forma escalada y progresiva, las cuales, a medida que avanza el currículo, aumentan en complejidad y profundidad. En este sentido, el modelo propuesto, si bien se encuentra anclado al eje de práctica, cobra vida desde las distintas asignaturas dispuestas en cada uno de los semestres, las cuales, a través de espacios de reflexión, alimentan la praxis del profesor en formación.

6. UNA DESCRIPCIÓN DE LAS PRÁCTICAS PARA LA FORMACIÓN INICIAL DOCENTE

A continuación, se desarrollan y describen las prácticas de enseñanza, dispuestas a lo largo del plan de estudios, las cuales se despliegan en tres fases, a saber: La primera, denominada fase inicial, le permitirá al estudiante aproximarse al contexto educativo y social, bajo el cual se desarrollará su acción profesional. La segunda fase, denominada Intermedia, estará orientada a que el estudiante sea capaz, a partir de las experiencias analítico-reflexivas previas, de modelar e intervenir el aula, reconociendo patrones pedagógicos y disciplinares necesarios para los aprendizajes de los estudiantes. Bajo este escenario, el estudiante deberá considerar el contexto intercultural en el cual se desarrolla su acción profesional. Y por último, la tercera fase, señalada como profesional, permitirá cerrar el ciclo formativo del estudiante, permitiéndole desplegar de un conjunto de competencias pedagógico-disciplinares, adquiridas en el transcurso de su formación como docente. Dichas competencias deberán ser accionadas bajo ciclos continuos de investigación-acción-reflexión.

Fase de Práctica Inicial

6.1 Aproximación al Contexto Educativo (acercamiento al contexto educativo bajo la cultura, la política y la práctica educativa)

La praxis inicial tiene como objetivo establecer un primer proceso de aproximación al contexto educativo. En este sentido, se busca que el profesor(a) en formación tome contacto con el espacio donde desarrollará su hacer profesional. Para esto se busca que el estudiante inicie el siguiente proceso, a saber:

- Observa y sistematiza las características del centro educativo. Desde un punto de vista objetivo, el proceso está centrado en reconocer el establecimiento, su organización y funcionamiento. Desde uno subjetivo, es capaz de comprender el establecimiento a través de interacciones entre los diferentes actores que conforman el espacio educativo (directivos, profesores, estudiantes, padres y apoderados), reconociendo el sello institucional y confrontándolo con la práctica, la cultura y las políticas del centro.
- Explica las conclusiones de los puntos presentados anteriormente. En esta fase el estudiante es capaz de enlazar conceptos a partir de la experiencia observada y sistematizada. Se pueden utilizar mapas mentales para explicar el razonamiento de análisis.

Reflexiona, dando cuenta de las debilidades y fortalezas percibidas durante el proceso, a partir de una discusión entre pares que pueda facilitar la generación de conocimiento reflexivo.

6.2 Práctica escuela y comunidad (énfasis en lo educativo, social y comunitario)

La Práctica escuela y comunidad, tiene como objetivo iniciar un primer proceso de intervención con sentido pedagógico. Esta práctica, cuyo énfasis está puesto en lo social y comunitario, permitirá que el profesor(a) en formación tome contacto con contextos diversos y complejos como pueden ser las aulas hospitalarias, educación en contextos de encierro, campamentos, etc. En este sentido, lo que se busca es que el profesor(a) en formación, mediante la articulación y complejización de competencias de acción profesional, sea capaz de, en conjunto con la triada formativa:

- Observar y sistematizar el contexto donde desarrolla su acción pedagógica. Para esto el estudiante debe caracterizar el espacio, desarrollar discusiones entre pares que faciliten la comprensión y el análisis de las distintas formas de vida social y educativa.
- Diseñar preguntas que promuevan la conceptualización del contexto centrado en procesos inclusivos para el ámbito educativo.
- Desarrollar y sistematizar, desde un debate entre pares, los procesos de aprendizaje en contextos diversos.
- Interpretar la información sistematizada y asociarla a marcos conceptuales que permitan interpretar y generar acciones pedagógicas en espacios educativos diversos.

Fase de Práctica Intermedia

6.3 Práctica Profesional I

A partir de los procesos anteriormente descritos, en esta práctica, el profesor(a) en formación es capaz de desarrollar propuestas de intervención de acuerdo a tres procesos: problematización, reflexión y planificación de la acción pedagógica (PRP).

Bajo esta práctica, el estudiante, a partir de las experiencias analítico-reflexivas previas, modela e interviene el aula, reconociendo patrones pedagógicos y disciplinares necesarios para los aprendizajes de sus estudiantes, configurando diferentes formas de manejo de grupo y reconociendo la diversidad presente en el aula. En esta práctica, el estudiante debe ser capaz de:

- Incorporar marcos analíticos-conceptuales y desplegar una estructura de causalidades respecto de aquello que no se encuentra funcionando en un contexto de aula. Esta estructura de causa, problema y consecuencias, es necesario argumentarla de acuerdo a procesos reflexivos.
- Sistematizar, a partir de ciclos de confrontación entre pares y con su triada formativa, la discusión pedagógica.
- Posteriormente, y desde una lógica reconstructiva es necesario formular los objetivos para transformar la práctica docente, superando el problema antes señalado. En este punto, el estudiante, bajo una lógica de oposición, construye un árbol de objetivos que permitirá definir los campos de acción y proyectar así su planificación final del proceso de mejora.

Fase de Práctica Final

6.4 Práctica Profesional II

En esta práctica, a partir de una unidad de aprendizaje, el profesor(a) en formación interviene el aula desarrollando todos los procesos anteriormente descritos (aproximación, problematización,

reflexión y planificación), dotando de complejidad a la acción pedagógica, a través del fortalecimiento de las competencias. Este proceso le permitirá, acompañado de la tríada formativa, reflexionar sobre resultados de aprendizaje, procesos de evaluación y guiar una discusión sobre los instrumentos que utilizará para evaluar y recoger datos del contexto de aula.

En esta fase, la discusión está puesta en la pertinencia y complejidad de los procesos evaluativos y de recolección de datos del contexto. En este sentido, los instrumentos de observación seleccionados y/o diseñados deben conectarse con la diversidad presente en el aula, permitiendo de esta manera, el desarrollo de un análisis crítico sobre el despliegue de las prácticas, bajo la cultura y las políticas educativas del centro.

Finalmente, es necesario permitir conectar al profesor(a) en formación, a través de la planificación, con los resultados de los distintos procesos evaluativos. El estudiante, en esta etapa, necesita iniciar un proceso de recopilación de información que le permita comenzar un ciclo reflexivo e investigativo en base a la acción pedagógica.

6.5 Práctica Profesional III

En esta práctica el profesor(a) en formación demuestra todas las competencias de acción profesional desarrolladas, a saber:

- Identifica fortalezas en su práctica y se anticipa a las debilidades asociadas a la misma, siendo capaz de reconocer oportunidades de mejora que presenta el grupo de aula y asocia sus acciones al aprendizaje de sus alumnos.
- Genera procesos que orientan la reflexión de su propia práctica, incorporando simultáneamente procesos de investigación-acción que le permitan transformar la realidad educativa.
- Reflexiona y sistematiza su propia práctica, confrontando su experiencia con lo previamente planificado según criterios específicos, tales como: tiempo, metodología, didáctica, evaluación, entre otras.
- Formula hipótesis de acción pedagógica que le permitan reiniciar el ciclo investigativo y reflexivo. La actividad educativa en este punto se proyecta como permanente y transformadora. El trabajo con la tríada formativa es estructurante. Los procesos de retroalimentación deben ser confrontados y sistematizados de forma continua.

Finalmente, el profesor(a) a través del despliegue de su acción profesional asociado a la gestión, el diseño, la planificación, la reflexión y la evaluación, realiza de manera socio-crítica un análisis de los resultados obtenidos por sus estudiantes.

7. CONCLUSIONES

Esta propuesta de Modelo Formativo-Reflexivo, a través del eje de práctica, dispone de lineamientos teórico conceptuales centrados en la reflexión sobre la práctica y los procesos de investigación- acción. En este sentido, y a partir de un trabajo articulado, a través de la revisión exhaustiva de fuentes bibliográficas y la construcción de mapas conceptuales, que funcionaron técnicamente como instrumentos analíticos para la formulación de la propuesta, se logró diseñar un modelo de formación práctica que da respuesta a las acciones que las instituciones de Educación Superior, deben considerar para la formación de profesionales del siglo XXI.

Así, la construcción de dicho modelo, permitió la identificación y caracterización de un conjunto de elementos y dimensiones (Acción-Reflexión-Investigación) que hoy estructuran la FID. Ante este contexto, y a partir de estos elementos, se pudo estructurar y desarrollar una propuesta de sentido, cuyo foco es la transformación de la formación de profesores para la mejora del sistema educativo.

Por otra parte, dicho modelo formativo, pretende dar cuenta de lo complejo del abordaje del desarrollo profesional docente, el cual analiza procesos de cambio institucional en torno a la FID. Dichos cambios institucionales, más allá de su cristalización de aspectos normativos y regulaciones, buscan mejorar la toma de decisiones de carácter pedagógico, didáctico y disciplinar de los profesores en formación. En este sentido, la propuesta de Modelo Formativo-Reflexivo para la FID, permitirá generar procesos reales de transformación que impacten en el sistema educativo.

Ante este contexto, podemos concluir que el documento se configura en una propuesta para el cambio del modelo formativo actual de la FID, considerando itinerarios reflexivos, críticos y sistemáticos. Los que, en su dinamismo y despliegue, permitirán la creación de diferentes espacios sociales y educativos.

Con todo, el Modelo Formativo-Reflexivo propuesto, no se circunscribe como un evento pedagógico único y aislado, sino más bien como un espacio de innovación, de cooperación mutua y bidireccional entre la Universidad y el Sistema Educativo.

REFERENCIAS

- Boggino, N., & Rosekrans, K. (2007). *Investigación-acción: reflexión crítica sobre la práctica educativa : orientaciones prácticas y experiencias*. España: Eduforma.
- Carr, W. (1996). *Una teoría para la educación. Hacia una investigación educativa crítica*. Madrid: Morata.
- Castro, J., & Navas, L. (2018). Incidencia de las practicas tempranas en la formación inicial del profesorado de educación básica. *Revista Educación*,42(1), 1-18. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44051918013>.
- Cid, A., Pérez, A., & Sarmiento, J. (2011). La tutoria en el Practicum. Revisión de la Literatura. *Revista de Educación*, 354,127-154.
- Coiduras, J., Gervais, C., & Correa, E. (2009). El contexto escolar como escenario de educación superior en la formación de docentes. El Prácticum en Quebec co mo modelo para reflexionar ante las nuevas titulaciones de grado. *Educar*, 44, 11-29.
- Domingo, Á. (2008). *La Práctica Reflexiva en la formación inicial de maestros/as Evaluación de un modelo*. Barcelona: Universitat Internacional de Catalunya.
- Domingo, Á. (2013). *Práctica reflexiva para docentes: De la reflexión ocasional a la reflexión metodológica*. ciudad:PUBLICIA.
- Echeverría, B. (2001). Configuración actual de la profesionalidad. *Letras de Deusto*, 91(31), 35-55.
- Echeverria, P. (2010). El papel de la docencia universitaria en la formación inicial de profesores. *Calidad en la educación*, 32, 150-165. doi: <http://dx.doi.org/10.31619/caledu.n32.154>.
- Elliot, J. (2000). *La investigación acción en educación*. ciudad. Morata.

- González, M., & Fuentes, E. (2011). El Practicum en el aprendizaje de la profesión docente. *Revista de Educación*, 354, 47-70.
- Guerra, P. (2009). Revisión de experiencia de reflexión en la formación inicial de docentes. *Estudios Pedagógicos*, 35 (2), 243-260. doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052009000200014>.
- Hirnas, C., & Cortes, I. (2015). *Investigaciones sobre formación práctica en Chile: tensiones y desafíos*. Santiago de Chile: OEI.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1992). *Cómo planificar la investigación-acción*. España: Paidós.
- Latorre, A. (2003). *La investigación-acción. Conocer y cambiar la práctica educativa*. Barcelona: GRAO.
- Lewin, K. (1946). Action Research and Minority Problems. *Journal of Social Issues*, 2 (4), 34-46. doi: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-4560.1946.tb02295.x>.
- Martínez, E., & Raposo, M. (2011). Funciones generales de la tutoría en el Practicum: entre la realidad y el deseo en el desempeño de la acción tutorial. *Revista de Educación*, 354, 155-181.
- Romaña, T., & Gros, B. (2003). La profesión del docente universitario del siglo XXI ¿cambios suerficiales o profundos? *Revista de Enseñanza Universitaria*, 21, 7-35.
- Romero, M., & Maturana, D. (2011). La supervisión de prácticas pedagógicas: ¿cómo fortalecer la tríada formativa? *Magis, Revista Internacional de Investigación*, 4 (9); 653-667.
- Schön, D. (1992). *La Formación de Profesionales Reflexivos*. Barcelona: Paidós.
- Schön, D. (1998). *El profesional reflexivo. Cómo piensan los profesionales cuando actúan*. Barcelona: Paidós.
- Vezub, L. (2007). La formación y el desarrollo profesional docente frente a los nuevos desafíos de la escolaridad. *Profesorado*, 11(1), 1-23.

Creencias epistémicas, metacognición y cambio conceptual

Carlos Berríos Molina*

Universidad Diego Portales, Centro de Desarrollo Cognitivo, Santiago, Chile.

Recibido: 13 noviembre 2018

Aceptado: 11 abril 2019

RESUMEN. El presente trabajo busca dar cuenta de la relación que existe entre las creencias epistemológicas, vale decir, las creencias que los sujetos guardamos sobre el conocimiento, y las prácticas docentes. De igual manera, pretende problematizar la necesidad de fomentar el desarrollo de creencias epistemológicas sofisticadas con la finalidad de generar cambios en la búsqueda de prácticas más constructivistas en el aula. Ante este desafío, se desarrolla un marco referencial para la comprensión del desarrollo de las creencias en los individuos y las dimensiones referidas al conocimiento que éstas abarcan. Por último, se levanta una propuesta de cambio conceptual basado en la externalización de las creencias y en la actividad reflexiva y metacognitiva en torno a ellas.

PALABRAS CLAVE. Creencias Epistemológicas; Cambio Conceptual; Metacognición; Cognición Epistémica; Prácticas Pedagógicas.

Epistemic beliefs, metacognition and conceptual change

ABSTRACT. The present work seeks to account for the relationship that exists between epistemological beliefs, that is, the beliefs that subjects hold about knowledge and teaching practices. Similarly, it seeks to problematize the need to promote the development of sophisticated epistemological beliefs in order to generate changes in the search for more constructivist practices in the classroom. Faced with this challenge, a referential framework is developed for understanding the development of beliefs in individuals and the dimensions referred to the knowledge they encompass. Finally, a proposal for conceptual change based on the externalization of beliefs and reflective and metacognitive activity around them is raised.

KEYWORDS. Epistemological Beliefs; Conceptual Change; Metacognition; Epistemic Cognition; Teaching Practices; Teachers Beliefs.

1. INTRODUCCIÓN

En el campo de la educación, a partir de las últimas reformas educativas, se han realizado diversos esfuerzos por promover prácticas constructivistas en el interior de las aulas chilenas (Gómez, Santa Cruz y Thomsen, 2007; Guerra, 2013). El constructivismo es una teoría del aprendizaje que sugiere que los/as estudiantes son constructores activos del conocimiento y que dicha cons-

*Correspondencia: Carlos Berríos Molina. Dirección: Santa Trinidad 331, Peñaflor, Chile. Correo Electrónico: carlos.berriosm@mail.udp.cl

trucción se realiza mediante la articulación de sus experiencias nuevas con sus representaciones previas (Mena, 2014; Rosas y Sebastián, 2001). Asimismo, de acuerdo con este enfoque, el rol de el/la docente consiste en mediar el encuentro de sus estudiantes con el conocimiento disciplinar impartido (Villarruel, 2009).

Ahora bien, estas reformas han sido difíciles de implementar debido a que los/as docentes no han podido transformar sus prácticas pedagógicas adoptando un enfoque constructivista (Gómez et al., 2007; Guerra, 2013). Una explicación posible de este fenómeno tiene relación con que los/as profesores/as no han desarrollado satisfactoriamente los aspectos metodológicos para enseñar constructivísticamente. En este sentido, una de las condiciones necesarias para aquello es que desarrollen una comprensión sobre qué significa construir, cómo se realiza la construcción y cómo debe ayudar el/la profesor/a para ese propósito (Gómez et al., 2007). Por lo tanto, uno de los aspectos que están en juego son las creencias referidas al conocimiento y el aprendizaje que poseen los/as formadores/as (Guerra, 2013; Lee, Chai, Tsai y Hong, 2016; Mena, 2014).

En este escenario, dentro del ámbito de la investigación sobre creencias en educación existen distintos marcos descriptivos, siendo uno de los más influyentes el modelo multidimensional desarrollado en el terreno de la cognición epistémica (Hofer y Pintrich, 1997; Hofer, 2016). De acuerdo con esta propuesta, todas las personas contarían con un sistema de creencias sobre el conocimiento, el aprendizaje y la inteligencia (Hofer y Pintrich, 1997; Schommer, 1990; Schommer-Aikins, 2004). De esta forma, tanto docentes como estudiantes serían portadores/as de creencias referidas a las dimensiones mencionadas anteriormente, las cuales tendrían efectos en la práctica docente y el desempeño escolar (Lunn Brownlee, Ferguson y Ryan, 2017; Pajares, 1992; Yuruk, Ozdemir y Beeth, 2003).

En referencia a los tipos de creencias, existe evidencia de que personas que conciben el conocimiento como un fenómeno tentativo, complejo, construido por los mismos sujetos y sometido a evaluación bajo reglas objetivas de investigación tendrían mejores prácticas docentes (Bråten, Muis y Reznitskaya, 2017; Pozo et al., 2006; Schommer, 1990). Por otra parte, en lo que refiere a creencias de que el aprendizaje es un proceso gradual y de que la inteligencia es modificable, también estaría asociado con prácticas más efectivas (Dweck, 2007).

Por lo tanto, sería deseable fomentar el desarrollo de este tipo de creencias en los/as profesores/as. Para ello, juega un papel importante la capacidad reflexiva de el/la docente en torno a sus propias concepciones (Feucht, Lunn Brownlee y Schraw, 2017; Lunn Brownlee et al., 2017; Pajares, 1992; Pozo et al. 2006). Así, podríamos considerar que el cambio de creencias requiere un ejercicio metacognitivo, ya que exige en algún punto una reflexión en torno al conocimiento en sí mismo (Mateos, 2001).

En este escenario, el presente trabajo cuenta con tres propósitos. El primero consiste en dar cuenta de la adquisición y el contenido de las creencias epistémicas. Luego, dar cuenta de algunas consecuencias que podrían tener esas creencias en la práctica pedagógica. Finalmente, se propone la posibilidad de generar cambios conceptuales en el contenido de las creencias mediante el ejercicio reflexivo y metacognitivo.

2. EL LUGAR DE LA CREENCIA EN LA PRÁCTICA

Una experiencia tan significativa como es asistir a la escuela contribuye a la adquisición de creencias en torno a distintos fenómenos que ocurren dentro de ella. En efecto, las personas van construyendo creencias acerca de la enseñanza, el aprendizaje, la evaluación, la inteligencia y el conocimiento, entre otros (Pozo et al., 2006). Esto ocurre debido a que las creencias se forman en el

proceso de enculturación, el cual abarca todos los aprendizajes que los sujetos obtienen mediante la observación, la participación y la imitación de los elementos culturales presentes en el mundo (Pajares, 1992).

Por lo tanto, el/la estudiante que se convierte en profesor/a no sólo tiene conocimientos disciplinares sobre temas educativos adquiridos en su formación universitaria, sino que también porta creencias obtenidas de su propia experiencia en la escuela (Pajares, 1992; Pozo et al., 2006). Por ello, muchas de las prácticas pedagógicas están en sintonía con creencias asumidas acríticamente y no con aquello que sería deseable desde un punto de vista teórico como, por ejemplo, el constructivismo (Bråten et al., 2017). Esto se debe a que las creencias tienen ciertas características que las hacen más influyentes que el conocimiento disciplinar en la evaluación de lo que ocurre en el aula y en la toma de decisiones dentro de ella.

En efecto, uno de los rasgos distintivos de la creencia corresponde a su función pragmática, pues las acciones asociadas a ellas permiten solucionar problemas de manera inmediata. En segundo lugar, las creencias tienen un carácter situado, por lo que sirven para explicar y comprender fenómenos que ocurren en situaciones y momentos bien determinados. Por último, la predominancia de las creencias ocurre porque permiten mecanismos de acción automáticos que no se ejecutan después de un proceso de deliberación (Pozo, et al., 2006). Por consiguiente, las creencias cumplen un rol significativo si se toma en cuenta que un/a profesor/a interactúa con muchos/as estudiantes en un período relativamente corto de tiempo. En efecto, el/la docente necesita respuestas automáticas que le permitan lidiar con todas las exigencias de una sala de clases rápidamente (Pajares, 1992; Vartuli, 1999).

Sin embargo, existen situaciones de riesgo si los/as profesores/as no desarrollan un conjunto de creencias en sintonía con prácticas pedagógicas deseables desde un enfoque constructivista. Uno de ellos consistiría en la realización de lecturas inadecuadas sobre lo que ocurre en las aulas debido a la carencia de conceptos que permitan explicar y comprender satisfactoriamente lo que ocurre en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Igualmente, otra dificultad a considerar consiste en la perpetuación de prácticas pedagógicas que los/as profesores/as asumen como lógicas en función de sus creencias adquiridas en el seno exclusivo de su experiencia.

Sobre la base de lo anterior, se puede establecer la necesidad de que los/as profesores/as desarrollen competencias profesionales para realizar lecturas más precisas sobre lo que acontece en las salas de clases. Igualmente, es necesario que adquieran la capacidad de emplear estrategias adecuadas para fomentar la construcción de conocimientos en el contexto escolar. Para ello, el trabajo sobre las creencias cobra relevancia, pues ellas cumplen un rol en la orientación de la acción y la comprensión de lo que ocurre en el entorno. En este sentido, la formación inicial docente puede hacer mucho por los/as profesores/as.

Con respecto a lo anterior, existen propuestas teóricas acompañadas de evidencia que muestran que se puede contribuir al cambio conceptual en las creencias de las personas (Bråten et al., 2017; Guerra, 2013; Lunn Brownlee et al., 2017; Pozo et al., 2006). Para ello, sería importante hacer visibles las creencias de las personas en torno a lo educativo. Por otro lado, sería esencial promover espacios reflexivos para docentes y estudiantes de pedagogía (Brownlee et al., 2017; Pajares, 1992).

3. EL CONTENIDO DE LAS CREENCIAS EPISTÉMICAS

Pues bien, en lo que atañe a las creencias específicas sobre el conocimiento, existe un conjunto de trabajos teóricos y empíricos agrupados bajo el rótulo de “cognición epistémica” (Hofer, 2016). En esta tradición investigativa existen varios marcos referenciales que intentan dar cuenta del contenido de las creencias sobre la naturaleza del conocimiento y la adquisición de éste (e.g. Hofer y Pintrich, 1997; Kuhn, Cheney y Weinstock, 2000; Schommer, 1990). Entre los modelos más utilizados en el terreno de la cognición epistémica se encuentran los denominados “modelos multidimensionales”. De acuerdo con ellos, las creencias epistémicas tendrían un contenido en torno a varias dimensiones del conocimiento más o menos independientes entre sí. Entre esas dimensiones encontramos las siguientes:

- Estabilidad del conocimiento: por una parte, las personas pueden tener la creencia de que el conocimiento es certero, fijo y estable en el tiempo. Por otra parte, pueden tener la creencia de que el conocimiento es tentativo y cambiante;
- Estructura del conocimiento: por un lado, las personas pueden tener la creencia de que el conocimiento es simple y conformado por hechos más o menos aislados e independientes entre sí. Por otro lado, pueden tener la creencia de que el conocimiento es complejo y está compuesto por hechos interrelacionados;
- Fuente del conocimiento: mientras unas personas sostienen la creencia de que el conocimiento proviene desde fuentes externas, otras personas podrían considerar que el conocimiento se construye participando activamente en ese proceso;
- Justificación del conocimiento: hay quienes pueden creer que el conocimiento es justificado por la experiencia directa o las autoridades, mientras hay otras personas que creen que la justificación del conocimiento radica en los argumentos que lo sostienen y las reglas objetivas de investigación que lo avalan (Hofer y Pintrich, 1997).

Ahora bien, sumado a aquellas creencias que refieren al conocimiento y el acto de conocer, Schommer (1990) agrega dos dimensiones referidas a la naturaleza de la inteligencia y del aprendizaje. Si bien su modelo ha recibido críticas por incluir elementos que no tienen relación con lo epistémico propiamente tal, se considera un aporte que haya integrado un marco más amplio sobre las creencias. De este modo, siguiendo su modelo se podrían incluir las siguientes dimensiones:

- Modificabilidad de la inteligencia: Por una parte, existen sujetos con la creencia de que la inteligencia es una entidad fija e innata. Por otro lado, hay sujetos con la creencia de que la inteligencia es una entidad modificable y cambiante;
- Velocidad del aprendizaje: Mientras hay personas que creen que para que haya aprendizaje éste se debe dar de forma rápida, existen sujetos que creen que el aprendizaje se puede dar gradual y paulatinamente (Schommer, 1990; Schommer-Aikins, 2004).

En lo que refiere al contenido de las creencias epistémicas, existe un amplio cuerpo de investigación que sugiere que hay creencias que son más deseables que otras para un mejor desempeño de los individuos en distintas tareas, incluyendo la actividad docente. En general, se sostiene que considerar que el conocimiento es un fenómeno tentativo, complejo, con sujetos que participan activamente en su construcción y basado en reglas objetivas de investigación contribuyen a una relación con el conocimiento más cercana a cómo se construye realmente (e.g. Barzilai y Ka'adan, 2017; Braasch y Bråten, 2017; Lunn Brownlee et al., 2017; Pajares, 1992; Schommer, 1990). De

igual manera, se ha propuesto que creencias vinculadas con que la inteligencia es modificable y el aprendizaje es gradual y paulatino también permite un tipo de enseñanza con mejores resultados en los aprendizajes de los/as estudiantes (e.g. Dweck, 2007; Feuerstein, Feuerstein, Falik y Rand, 2006; Guerra, 2013).

4. ¿POR QUÉ IMPORTAN LAS CREENCIAS EPISTÉMICAS?

Desde un enfoque constructivista se puede pensar en el proceso de enseñanza y aprendizaje como un espacio en el cual los/as estudiantes involucrados/as construyen y reconstruyen el conocimiento disciplinar impartido por un/a profesor/a que cumple un rol mediador/a. No obstante, para involucrarse en ese tipo de actividades es necesario contar con una visión del conocimiento coherente con la manera en que realmente se construye el conocimiento en las comunidades científicas reales (Chinn, Buckland, y Samarapungavan, 2011). En este sentido, se ha mostrado que el desarrollo de las creencias epistémicas evaluativistas, vale decir, que el conocimiento corresponde a juicios que pueden ser evaluados bajo criterios objetivos de validación permiten prácticas más cercanas a como se construye el conocimiento en el mundo real (Barzilai y Ka'dan, 2017).

Por otra parte, si los/as profesores/as creen, por ejemplo, que el conocimiento es emanado de una autoridad, es altamente probable que en sus prácticas no promueva la construcción activa del conocimiento por parte de sus estudiantes, ya que aquello no formaría parte de lo que dicho profesor consideraría aprender (Bråten et al., 2017). Del mismo modo, si considera que el conocimiento es certero, simple y consta de hechos aislados entre sí, también es probable que no promueva la discusión y la contraposición de miradas divergentes en torno a un problema de conocimiento, pues aquello no formaría parte de su comprensión de cómo se construye y evoluciona el saber (Barzilai, Tzadok y Eshet-Alkalai, 2015; Bråten et al., 2017).

O bien, sostener la creencia de que la inteligencia de los/as estudiantes está determinada en función de atributos genéticos podría servir como una mala explicación del fracaso escolar de ellos/as (Kaplan, 1997). Asimismo, si el/la docente percibe que si el aprendizaje no se obtiene rápidamente significa que el/la alumno/a tiene una capacidad deficiente para aprender, es probable que no invierta los recursos necesarios para promover aprendizajes (Feuerstein, Feuerstein y Rand, 2006). Esto último, contribuye negativamente debido a que podría promover el “efecto Pigmalión” (Hart, Dixon, Drummond y McIntyre, 2004). De acuerdo con éste, cuando un docente se forma la creencia de que un grupo de alumnos/as tendrá éxito o fracaso, es probable que aquello ocurra debido a las expectativas que los/as profesores se forman de ellos/as (Rosenthal y Jacobson, 1966).

Esto último sería indeseable, ya que por una parte es un tipo de creencia que fomenta acciones poco democráticas e inclusivas en el aula. De igual forma, también posibilita prácticas que no tienen relación con la forma en que el conocimiento está realmente estructurado (Chinn et al., 2011). Pues, al contrario, la construcción del conocimiento en la práctica científica se despliega como un fenómeno contradictorio, aleatorio, incierto y mutable (Morin, 2009). Así pues, cuando las creencias referidas al conocimiento no son las adecuadas, se promueven prácticas que crean un cuadro ficticio del saber.

5. REFLEXIÓN, METACOGNICIÓN Y CAMBIO CONCEPTUAL

Pues bien, para hacer frente a los problemas mencionados, existe un conjunto de investigaciones teóricas y empíricas relacionadas con el cambio conceptual que pueden servir como orientación en la búsqueda de soluciones. En este sentido, la idea que está a la base en las discusiones de

cambio conceptual es que las personas adquieren creencias cuyo contenido conceptual es erróneo desde un punto de vista científico ya que han sido articulados desde la experiencia directa del individuo (Vosniadou, Vamvakoussi y Skopeliti, 2008). Por lo tanto, una de las tareas en el ámbito de la educación correspondería a promover un cambio en el contenido conceptual de esas creencias con la finalidad de que establezcan mayor cercanía con perspectivas científicas (Vosniadou et al., 2008; 2013).

Para contribuir a esos cambios, se deben promover procesos de toma de conciencia sobre las creencias que posee una persona, pues de esta manera es posible comenzar a movilizar la reflexión en torno al contenido de ellas. En este sentido, el desarrollo de procesos metacognitivos podría ser uno de los elementos de la cognición humana que permite cambios en la estructura de las creencias. En efecto, la metacognición, en su sentido más amplio, corresponde al pensamiento sobre los propios procesos de pensamiento (Flavell, 1979). Asimismo, en un sentido más específico del término, se podría identificar como un proceso de pensamiento sobre los propios procesos de conocimiento (Hofer, 2004; Mateos, 2001). Así, la metacognición podría servir como un medio para la revisión del contenido que opera detrás de las creencias que promueven cierto tipo de acciones.

Ahora bien, para comprender de qué manera los procesos metacognitivos contribuyen a los cambios conceptuales es necesario indagar en tres dimensiones de la cognición sobre las que opera. La primera de ellas corresponde al conocimiento que una persona tiene sobre su propia actividad cognitiva, al conocimiento de la tarea que debe realizar y al conocimiento de las estrategias para abordarla (Flavell, 1979; Mateos, 2001; Papaleontiou-Louca, 2003). Las características de cada tipo de conocimiento metacognitivo corresponden a:

- Dimensión del Conocimiento sobre la Cognición
 - Conocimiento de la Persona: corresponde al conocimiento que un individuo tiene sobre sí mismo o de un otro como sujeto cognitivo. Por ejemplo, cuáles son las habilidades de un sujeto, sus recursos, su experiencia, entre otros atributos personales que contribuyen a la ejecución de una operación cognitiva;
 - Conocimiento de la Tarea: corresponde al conocimiento que un individuo tiene sobre las demandas que exige una tarea para poder ser resuelta;
 - Conocimiento de la Estrategia: corresponde al conocimiento que un individuo tiene sobre los pasos que debe seguir para resolver una tarea (Mateos, 2001).

En este sentido, los procesos metacognitivos permitirían tomar conciencia del conocimiento declarativo y procedimental que se posee con respecto a una tarea y lo que se necesita para resolverla. Por lo tanto, el empleo de estos recursos metacognitivos posibilitarían una primera reflexión en torno a los conocimientos que se tienen para poder realizar adecuadamente una tarea que involucra altos recursos cognitivos tal como es la enseñanza. Sobre la base de lo anterior, los/as docentes podrían formular y responder preguntas tales como cuáles son las operaciones cognitivas a las que recurren en sus clases y si son las más efectivas y eficientes para cumplir con la tarea de enseñar constructivista.

Por otra parte, la metacognición también involucraría una dimensión referida al monitoreo de la actividad cognitiva (Flavell, 1979; Klimenko y Alvares, 2009; Mateos, 2001; Papaleontiou-Louca, 2003). En la ejecución de esta dimensión de la actividad metacognitiva podemos encontrar la planificación, supervisión y evaluación de las operaciones cognitivas que se ponen en juego en una actividad concreta. Estos elementos podrían ser caracterizados de la siguiente manera:

- Dimensión sobre el Monitoreo y Control de la Actividad Cognitiva

- Planificación: corresponde a la selección y planificación de las estrategias más adecuadas para resolver una tarea;
- Supervisión: corresponde a la observación de si las estrategias empleadas está permitiendo avanzar hacia un logro deseado, o si bien es necesario probar otras;
- Evaluación: se refiere a la evaluación sobre cómo fue hecha la actividad, con el fin de sacar conclusiones para actividades futuras (Mateos, 2001).

En función de lo anterior, los procesos metacognitivos permitirían que una persona sea capaz de planificar la resolución de un problema considerando el conocimiento que tenga tanto de sí mismo como de la tarea. Además, se puede invocar el proceso de supervisión que permitiría levantar un cuestionamiento por parte de el/la docente de su propia experiencia en el desarrollo de una actividad de enseñanza y aprendizaje en la sala de clases. De igual manera, la evaluación contribuye a revisar críticamente si se están consiguiendo o no las prácticas adecuadas. En este sentido, se pueden formular preguntas referidas a si la planificación para resolver una tarea de enseñanza en este caso es coherente con los conocimientos que se poseen y si en su ejecución se están consiguiendo los resultados esperados.

Por último, podemos considerar la dimensión de los procesos metacognitivos orientados hacia la reflexión de las denominadas variables condicionales (Mateos, 2001), las que abarcan las siguientes categorías:

- Dimensiones Condicionales de la Metacognición

- Cuándo: parte del proceso metacognitivo reside en el conocimiento de cuando es el momento adecuado para aplicar una u otra estrategia;
- Por qué: en conjunción con lo anterior, conocer el motivo por el cual se ejecuta una estrategia y no otra (Mateos, 2001).

Pues bien, se podría mencionar que estos elementos del proceso metacognitivo posibilitarían que la persona sea capaz de justificar lo que hace en un momento determinado. Como se había mencionado, las creencias se adoptan acríticamente en función de la experiencia recibida en el curso de la vida cotidiana (Pozo et al., 2006; Pajares, 1992). Sin embargo, cuando el/la docente prepara y realiza sus clases debe poner en juego conocimientos vinculados tanto con la educación como la disciplina impartida, pues ellos se han construido bajo criterios rigurosos que dan cuenta de los potenciales beneficios en el terreno educativo en caso de ser aplicados. Por ello, pensar en por qué se escoge una estrategia y cuándo se emplea resulta parte fundamental del quehacer docente.

En síntesis, atendiendo a las creencias y su relación con las prácticas pedagógicas, además de la necesidad de generar cambios conceptuales, la metacognición resulta una herramienta que contribuye a la reflexión en torno a lo que el/la docente realiza, lo cual es importante en los procesos de reestructuración conceptual. En consecuencia, realizar el ejercicio metacognitivo descrito es un medio a través del que se pueden generar condiciones para transformar nuestras prácticas y fomentar cambios en las creencias sobre lo que los/as profesores realizan dentro del aula. Sin embargo, para ello también se requieren otro conjunto de condiciones que se verán a continuación.

6. PROPUESTAS PARA EL CAMBIO CONCEPTUAL

Entonces, para generar cambios conceptuales se necesita, en primer lugar, contar con una serie de condiciones que lo permitan. Si bien existen múltiples marcos teóricos que explican el fenómeno del cambio conceptual y la importancia de la reflexión para ese proceso, pocas han mencionado cómo trabajarlo concretamente, incluso en propuestas contemporáneas (Kienhues, Ferguson y Stahl, 2016).

En referencia a lo anterior, uno de los modelos pioneros y más influyentes es el de Posner y sus colaboradores. En su trabajo, orientado inicialmente a la enseñanza de las ciencias, sugieren que se debe promover situaciones de desequilibrio que arrastren a las personas a transformar sus concepciones sobre algún tema específico (Posner, Strike, Hewson y Gertzog, 1982). Las características deseables para ello corresponden a:

- Insatisfacción con las concepciones adoptadas: las personas son capaces de reconocer que sus concepciones actuales son incapaces de ofrecer soluciones efectivas ante los problemas que enfrenta en una actividad determinada;
- Los nuevos conceptos deben ser inteligibles: es necesario que las personas sean capaces de adquirir y entender nuevos conceptos que permitan la comprensión de las experiencias por las que atraviesa;
- El nuevo concepto debe ser plausible: es necesario que los nuevos conceptos adquiridos sean representados como capaces de solucionar aquellos problemas que los conceptos previos sobre la realidad eran incapaces de solucionar. Del mismo modo, para que los nuevos conceptos sean integrados, es necesario que sean coherentes con el resto de las representaciones de un individuo;
- Un nuevo concepto debe ser fructífero: El nuevo concepto debe tener el potencial de ser extendido y así abrir nuevos horizontes de exploración para el individuo.

En este sentido, es fundamental en el proceso de cambio en el contenido de las creencias la idea de desequilibrio conceptual y/o epistémico, la cual consiste en la existencia de una disonancia entre lo que se cree y las necesidades conceptuales y prácticas para cumplir con una actividad específica. La idea es que ello movilizaría al sujeto a buscar nuevas representaciones conceptuales que le permitan explicar de mejor manera la realidad y actuar de forma más efectiva en y sobre ella (Bråten, 2016; Strømsø y Kammerer, 2016).

Ahora bien, el momento de desequilibrio es sólo la primera parte de la historia, pues lo que consigne es levantar la necesidad de cambio en las propias creencias. En efecto, posteriormente se hace necesario involucrarse en un proceso reflexivo que permita cuestionar y rechazar las creencias erróneas y adoptar otras que sean más útiles para las necesidades educativas actuales que exigen prácticas constructivistas.

En este contexto, tiene sentido mencionar que existen modelos que dan una idea de cómo conducir el proceso reflexivo (e.g. Lunn Brownlee et al., 2017; Pozo et al., 2006; Vosniadou, 2013). Así pues, dichas propuestas sostienen que un primer paso para comenzar el proceso de cambio conceptual consiste en exteriorizar y/o verbalizar las creencias que se sostienen sobre un tema específico, que en este caso correspondería a las creencias de conocimiento, enseñanza y aprendizaje (Pozo et al., 2006; Vosniadou, 2013). De esta manera, las creencias que a menudo son poco sistemáticas e implícitas (diSessa, 2008) se configuran en algo semejante a una teoría sobre la cual se puede comenzar a revisar rigurosamente su contenido (Pozo et al., 2006).

Posteriormente, se vuelve necesario aprehender nuevos conceptos que guarden mayor sentido con un quehacer pedagógico constructivista. En este momento surge igualmente la exigencia de crear espacios reflexivos con otros/as e, igualmente, contar con mediación en este proceso. Esto último es importante ya que es difícil que todo este proceso sea llevado por una persona de forma solitaria. Con respecto a esto, existe evidencia de que el desequilibrio epistémico por sí solo no es suficiente para contribuir a la transformación de las creencias (Bråten, 2016). Por lo tanto, podría ser que esa mediación sea un puente que permita cruzar el camino del cambio conceptual.

Finalmente, queda mencionar que la intención última de este proceso consiste en la adquisición de representaciones nuevas que sirvan como marco teórico para evaluar, explicar y anticipar lo que ocurre en la práctica pedagógica de manera más adecuada frente a las necesidades de instalar prácticas constructivistas. Así, es en este momento cuando se debe reducir la brecha que existe entre las creencias antiguas y aquellos conocimientos que recibimos en nuestros procesos formativos. Puesto en otras palabras, poner el saber qué al servicio del saber cómo (Pozo et al., 2006).

7. CONCLUSIONES

En el presente artículo se intentó mostrar la forma en que las creencias epistémicas que tienen los/as profesores/as influyen en su práctica pedagógica. De igual manera, se presentó un marco teórico para comprender el contenido de dichas creencias y las consecuencias que pueden llegar a tener en el quehacer pedagógico. En este sentido, cabe mencionar que la pura instrucción de contenidos disciplinares vinculados con la educación no es suficiente para generar cambios conceptuales, por lo que es necesario mediar en mayor profundidad esa dimensión de la cognición de los/as docentes.

De esta forma, en el terreno de la formación inicial docente, de la formación continua y también de los trabajos formativos y discusiones entre pares que se realizan dentro de algunas escuelas, podría haber un aporte significativo en el desempeño docente si se integra un trabajo sobre las creencias de las personas involucradas en los procesos educativos. Por lo tanto, en función de lo expuesto, el presente trabajo espera levantar la necesidad de instalar espacios de reflexión en torno al contenido de las creencias mediante la expresión de las visiones que los/as profesores/as tienen sobre el conocimiento, la inteligencia y el aprendizaje y volcarse hacia la reflexión y búsqueda de conceptos más adecuados para una práctica constructivista.

Sobre la base de lo anterior, es esencial promover la comprensión de que el conocimiento cobra sentido dentro de prácticas comunitarias en las que se socializa la experiencia y el saber para ponerlos al servicio de la reflexión y la crítica. En efecto, los individuos por sí solos, abandonados en el desequilibrio de sus creencias, no necesariamente alcanzan la reestructuración del contenido de sus representaciones. Por lo tanto, la colaboración y mediación puede ayudar a las personas a movilizar los procesos de cambio conceptual (Bråten, 2016).

En lo que respecta a desafíos pendientes, se pueden desprender dos a partir de lo expuesto. El primero tiene relación con la búsqueda de prácticas mediadoras más específicas en el terreno del cambio conceptual de los/as profesores/as. Pues, si bien la mediación es algo que se sugiere, por el momento no existen propuestas concretas para ponerla en práctica en situaciones específicas.

Por último, queda pendiente el desafío de profundizar en las dimensiones de la reflexión que posibilitan el cambio conceptual, pues hasta el momento es poco lo que se ha dicho sobre el tema (Kienhues et al., 2016). En efecto, el término “reflexión” puede apuntar hacia varias direcciones y, sin el manejo de conceptos adecuados, dicha actividad puede resultar estéril. Por lo tanto, es pertinente dejar formulada la necesidad de contribuir en esta área en el futuro, buscando así

enriquecer la reflexión y discusión en el mundo de la educación y, de este modo, generar la posibilidad de poner en circulación aquellos conceptos que sean más funcionales para las necesidades del sistema educativo en estos momentos.

AGRADECIMIENTOS: Este artículo ha sido elaborado en el marco de la Beca CONICYT PF-CHA/MAGISTER NACIONAL/2018 - 22181511.

REFERENCIAS

- Barzilai, S., y Eshet-Alkalai, Y. (2015). The role of epistemic perspectives in comprehension of multiple author viewpoints. *Learning and Instruction*, 36(0), 86–103.
- Barzilai, S., y Kaʿadan, I. (2017). Learning to integrate divergent information sources: the interplay of epistemic cognition and epistemic metacognition. *Metacognition and Learning*, 12(2), 193–232.
- Braasch, J. L. G., y Bråten, I. (2017). The Discrepancy-Induced Source Comprehension (D-ISC) Model: Basic Assumptions and Preliminary Evidence. *Educational Psychologist*, 52(3), 167–181.
- Bråten, I., Muis, K. R., y Reznitskaya, A. (2017). Teachers' Epistemic Cognition in the Context of Dialogic Practice: A Question of Calibration? *Educational Psychologist*, 52(4), 253 – 269.
- Braten, I. (2016). Epistemic Cognition Interventions: Issues, Challenges and Directions. En: J. Greene, W. Sandoval e I. Braten. *Handbook of Epistemic Cognition* (pp. 360-371). New York: Routledge.
- Chinn, C. A., Buckland, L. A., y Samarapungavan, A. (2011). Expanding the dimensions of epistemic cognition: Arguments from philosophy and psychology. *Educational Psychologist*, 46(3), 141–167.
- diSessa, A. (2008). A Bird's-Eye View of the "Pieces" vs. "Coherence" Controversy (From the "Pieces" Side of the Fence). En: S. Vosniadou. *International Handbook of Research on Conceptual Change* (pp. 35-60). New York: Routledge.
- Dweck, C. (2007). *Mindset: The New Psychology of Success*. New York: Ballantine Books.
- Feucht, F., Lunn Brownlee, J., y Schraw, G. (2017). Moving Beyond Reflection: Reflexivity and Epistemic Cognition in Teacher and Teaching Education. *Educational Psychologist*, 52(4), 234 – 241.
- Feuerstein, R., Feuerstein, R., y Rand, Y. (2006). *You Love me!! ...Don't Accept me as I am*. Jerusalem: ICELP.
- Feuerstein, R., Feuerstein, R., Falik, L., y Rand, Y. (2006). *The Feuerstein Instrumental Enrichment Program*. Jerusalem: ICELP.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911.
- Gómez, V., Santa Cruz, J., y Thomsen, P. (2007). En Busca del Cambio Conceptual del Profesor en el Contexto de la Formación Permanente. *Revista Electrónica Iberoamericana Sobre Calidad, Eficacia y Cambio En Educación*, 5(5), 27–31.
- Guerra, P. (2013). *Análisis del cambio en las creencias sobre el conocimiento, el aprendizaje y la enseñanza en estudiantes de pedagogía en el contexto de su formación inicial*. (Tesis para optar al grado de Doctor en educación), Universidad Católica, Santiago, Chile.

- Hart, S., Dixon, A., Drummond, M., y McIntyre, I. (2004). *Learning Without Limits*. New York: OUP.
- Hofer, B. K., y Pintrich, P. R. (1997). The Development of Epistemological Theories: Beliefs About Knowledge and Knowing and Their Relation to Learning. *Review of Educational Research*, 67(1), 88–140.
- Hofer, B. K. (2004). Epistemological understanding as a metacognitive process: Thinking aloud during online searching. *Educational Psychologist*, 39(1), 43 – 55.
- Hofer, B. K. (2016). Epistemic Cognition as a Psychological Construct: Advancements and Challenges. En J. Greene, W. Sandoval e I. Braten . *Handbook of Epistemic Cognition* (pp. 19-38). New York: Routledge.
- Kaplan, C. (1997). *La Inteligencia Escolarizada: Un estudio de las representaciones sociales de los maestros sobre la inteligencia de los alumnos y su eficacia simbólica*. Buenos Aires: Miño y Dávila Editores.
- Kienhues, D., Ferguson, L., y Stahl E. (2016). Diverging Information and Epistemic Change. En J. Greene, W. Sandoval e I. Braten. *Handbook of Epistemic Cognition* (pp. 318-330). New York: Routledge.
- Klimenko, O., y Alvares, J.L. (2009). Aprender cómo aprendo: la enseñanza de estrategias metacognitivas. *Educación y Educadores*, 12(2), 11-28.
- Kuhn, D., Cheney, R., y Weinstock, M. (2000). The development of epistemological understanding. *Cognitive Development*, 15(3), 309–328.
- Lee, C., Chai, C., Tsai, C., y Hong, H. (2016). Using Knowledge-Building to Foster Conceptual Change. *Journal of Education and Training Studies*, 4(8), 116 – 125.
- Lunn Brownlee, J., Ferguson, L. E., y Ryan, M. (2017). Changing Teachers' Epistemic Cognition: A New Conceptual Framework for Epistemic Reflexivity. *Educational Psychologist*, 52(4), 242–252.
- Mateos, M. (2001). *Metacognición y Educación*. Buenos Aires: Aique.
- Mena, J. (2014). *Beliefs of early-childhood teachers towards cooperative learning in the chilean context*. (Tesis para optar al grado de Doctor en Filosofía), The University of Queensland, Australia.
- Morin, E. (2009). *Introducción al Pensamiento Complejo*. Barcelona: Gedisa.
- Pajares, F. (1992). Teachers' Beliefs and Educational Research : Cleaning up a Messy Construct. *Review of Educational Research*, 62(3), 307–332.
- Papaleontiou-Louca, E. (2003). The Concept and Instruction of Metacognition. *Teacher Development*, 7(1), 9 – 30.
- Posner, G., Strike, K., Hewson, P., y Gertzog, W. (1982). Accommodation of a Scientific Conception: Toward a Theory of Conceptual Change. *Science Education*, 66(2), 211-227.
- Pozo, J.I., Scheuer, N., Mateos, M., y Perez, M.P. (2006). Las teorías implícitas sobre el aprendizaje y la enseñanza. En: J.I. Pozo, N. Scheuer, M.P. Perez, M. Mateos y M. De la Cruz(Eds.). *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje* (pp. 95-132). Barcelona: Grao.
- Rosas, R., y Sebastian, C. (2001). *Piaget, Vigotski y Maturana: Constructivismo a tres voces*. Buenos Aires: Aique.

- Rosenthal, R., y Jacobson, L. (1966). Teachers' expectancies: Determinates of pupils' IQ gains. *Psychological Reports*, 19, 115-118.
- Schommer, M. (1990). Effects of Beliefs About the Nature of Knowledge on Comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 82(3), 498-504.
- Schommer-Aikins, M. (2004). Explaining the epistemological belief system: Introducing the embedded systemic model and coordinated research approach. *Educational Psychologist*, 39(1), 19-29.
- Strømsø, H., y Kammerer, Y. (2016). Epistemic Cognition and Reading for Understanding in the Internet Age. En J. Greene, W. Sandoval, e I. Braten (2016). *Handbook of Epistemic Cognition* (pp. 230-246). New York: Routledge.
- Vartuli, S. (1999). How early childhood teacher beliefs vary across grade level. *Early childhood research quarterly*, 14(4), 489-514.
- Villarruel Fuentes, M. (2009). La práctica educativa del maestro mediador. *Revista Iberoamericana De Educación*, 50(3), 1-12.
- Vosniadou, S., Vamvakoussi, X., y Skopeliti, I. (2008). The Framework Theory Approach to the Problem of Conceptual Change. En: S. Vosniadou. *International Handbook of Research on Conceptual Change* (pp. 3-34). New York: Routledge.
- Vosniadou, S. (2013). Model based reasoning and the learning of counter-intuitive science concepts. *Infancia y Aprendizaje*, 36 (1), 5-33.
- Yuruk, N., Ozdemir, O., y Beeth, M. (2003). *The role of metacognition in Facilitating Conceptual Change*. Paper presented at the annual meeting of the National Association for Research in Science Teaching.

VOL.18
NÚMERO 37
AGOSTO 2019

rexe

REVISTA DE ESTUDIOS Y
EXPERIENCIAS EN EDUCACIÓN

SECCIÓN
EXPERIENCIAS PEDAGÓGICAS



UCSC

Análisis de los instrumentos evaluativos de la asignatura Bases Biológicas y Neurobiológicas del Desarrollo

Félix Fernando Aragón^a y Carlos Albaca Paraván^{*b}

Universidad Nacional de Tucumán, Facultad de Medicina, San Miguel de Tucumán, Argentina.

Recibido: 16 febrero 2019

Aceptado: 22 abril 2019

RESUMEN. Incluso después de haber sido administrado un examen, no siempre es seguro que haya funcionado como debería. Por ello, en el proceso de evaluación del aprendizaje, es crucial el establecimiento de la calidad de los instrumentos con los que se lleva a cabo esta tarea. En este contexto, los docentes de la asignatura Bases Biológicas y Neurobiológicas del Desarrollo, en el año 2018, iniciaron un proceso de análisis de la calidad de los elementos que forman parte de los exámenes parciales aplicando características psicométricas a los mismos. Este trabajo muestra y analiza los resultados obtenidos de dicha evaluación y sugiere modificaciones que permitan mejorar la calidad de los exámenes parciales de la asignatura.

PALABRAS CLAVE. Calidad educativa; Evaluación; Psicometría.

Analysis of the evaluation instruments of the subject Biological and Neurobiological Bases of Development

ABSTRACT. Even after an exam has been administered, it is not always sure that it worked as it should. Therefore, in the evaluation process of learning, it is crucial to establish the quality of the instruments with which this task is carried out. In this context, the teachers of the subject Biological Bases and Neurobiological Development, in 2018, began a process of analysis of the quality of the items that are part of the partial examinations applying psychometric characteristics to them. This work shows the results of the analyses obtained from this evaluation and suggests modifications that improve the quality of the partial exams of the subject.

KEYWORDS. Educational quality; Evaluation; Psychometrics.

1. INTRODUCCIÓN Y MARCO TEÓRICO

La evaluación del aprendizaje ha sido siempre asunto de investigación y estudio ya que tiene como función valorar las habilidades y conocimientos obtenidos por los alumnos, es así que a lo largo de los años, se han implementado diversos tipos de instrumentos evaluativos los cuales contienen reactivos o ítems que se confeccionan de acuerdo al propósito de la medición (Beltrán Martínez, Márquez y Hernández, 2015).

*Correspondencia: Carlos Albaca Paraván. Dirección: Crisóstomo Álvarez N° 809, San Miguel de Tucumán, Argentina. Correos Electrónicos: felix.aragon82@gmail.com^a, calbaca@herrera.unt.edu.ar^b.

Córdova Islas (2010) define la evaluación como el procedimiento sistemático y comprensivo en el cual se utilizan múltiples estrategias, tales como: cuestionarios, inventarios, entrevistas, exámenes normalizados o de criterio, exámenes orales, pruebas cortas, portafolios, presentaciones, etc. La evaluación es, entonces, un conjunto de estrategias consignadas a mejorar la calidad de la enseñanza.

Mediante la evaluación se pueden obtener respuestas a diferentes interrogantes: ¿Qué deben aprender los estudiantes? ¿Hasta qué punto lo están aprendiendo? ¿Están aprendiendo lo que estamos enseñando? ¿Cómo podemos mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Por su lado, González Pérez (2005) reafirma lo mencionado por Córdova Islas (2010) enunciando que la evaluación desempeña diversas funciones como:

- Definir los significados atribuidos a las condiciones de éxito y fracaso escolar, rendimiento educativo, buenos y malos alumnos y docentes, calidad de la enseñanza, progreso escolar, excelencia escolar.
- Certificar el saber, ya que las instituciones educativas (escuelas, colegios, universidades, institutos, etc.) otorgan títulos, diplomas o certificados a partir de los resultados de la evaluación. Por ello, socialmente se les imputa la propiedad de simbolizar la posesión del saber y la competencia.
- Organizar y gestionar la educación, ya que los resultados de la evaluación permiten al docente establecer las medidas de promoción, deserción, repitencia, certificación y demás aspectos que facilitan el trabajo de los establecimientos educativos y el paso de los alumnos por los diferentes niveles formativos.
- Orientar, diagnosticar, pronosticar, crear el ambiente escolar, afianzar el aprendizaje, retroalimentar, motivar, preparar a los alumnos para la vida en sociedad.

AFACIMERA (2002), por su lado, concluye que la evaluación brinda datos que permiten tomar mejores decisiones pedagógicas. Los exámenes son los instrumentos que utilizan los docentes para conseguir información del aprendizaje de sus estudiantes y luego, en base a ésta, decidir si brindarles una recuperación, promoverlos o aplazarlos. Destaca también que, evaluar mediante exámenes no es sólo una actividad escolar ya que muchos establecimientos del sector de la salud plantean y emplean exámenes y pruebas para seleccionar residentes, certificar especialistas, otorgar becas, etc.

En el área de las Ciencias de la Salud, los exámenes a estudiantes y profesionales involucran una enorme responsabilidad social ya que por medio de éstos, se faculta una práctica profesional directamente vinculada con las personas y su salud. Por ello, la construcción de exámenes que brinden resultados objetivos, válidos y confiables es todo un desafío, ya que toda la sociedad confía en que este "control de calidad" se haya llevado a cabo seriamente en los establecimientos correspondientes.

Por su lado, Gimeno Sacristán y Carbone (1992) plantean pensar a la evaluación como una justificación de la validez de las estrategias didácticas, y Palmer y Devitt (2007) completan esta idea enunciando que la evaluación sirve para buscar información que ayude a concluir si la metodología utilizada fue correcta o no, y en qué medida lo fue, de forma de dirigir un proceso de enseñanza que culmine en la obtención de los resultados de aprendizaje propuestos preliminarmente. Por lo que, desde el punto de vista de este enfoque, uno de las grandes utilidades de la evaluación es el de ser un instrumento de investigación didáctica (Córdova Islas, 2010).

La cátedra de Bases Biológicas y Neurobiológicas del Desarrollo perteneciente a la carrera de Profesorado en Educación Especial del Instituto Decroly (Tucumán, Argentina), comenzó a utilizar desde 2018 herramientas para abordar procesos de mejora de sus instrumentos de evaluación: exámenes parciales escritos de selección múltiple, siendo la primera cátedra en realizar este tipo de revisiones en la institución.

Clásicamente se señala que las mayores desventajas del tipo de exámenes de selección múltiple es que, por un lado, evalúan conocimiento de tipo memorístico más que de razonamiento elaborado, y por el otro, se centran en reconocer la respuesta correcta en vez de recuperarla de la memoria. Esto ocurre cuando los exámenes son construidos en formato de estímulo pobre de contexto, sin embargo, es posible diseñar ítems con descripciones ricas del contexto que simulan casos reales y evalúan más adecuadamente competencias. Dado el empleo tan extendido del uso de este tipo de exámenes, existe un buen grado de evidencia sobre sus características psicométricas (Durante, 2006).

La evaluación de los exámenes de selección múltiple se realizó teniendo en cuenta las características psicométricas: Índices de Dificultad de los ítems (p) (Crocker y Algina, 2008), Índice de Discriminación (ID) (Ebel y Frisbie, 1991), Norma Discriminativa (ND) y Relación Discriminativa (RD) (Díaz Rojas y Leyva Sánchez, 2013) de los elementos que componen los exámenes de la materia. Además, se realizó un análisis de distribución de los distractores funcionales (DF) (Tarrant, Ware, y Mohammed, 2009) de las preguntas de los exámenes.

Se decidió utilizar estas características psicométricas ya que son indicadores básicos que se utilizan para el análisis en exámenes objetivos (; De Los Santos Lázaro, 2010; Mercau et al., 2013; Pérez Tapia, Acuña Aguila, & Arratia Cuela, 2007), y la metodología de trabajo se llevó a cabo de forma similar a la usada por evaluaciones llevadas a cabo, por ejemplo, en el EXHCOBA de la UABC en México (Escudero, Reyna y Morales, 2000), la Especialidad de Medicina General Integral de la Medical University of Santiago de Cuba (Díaz Rojas y Leyva Sánchez, 2013), la UAM en México (González Cuevas, 2003), y la Cátedra de Microbiología de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Tucumán en Argentina (Vece, Lepera y Tefaha, 2012), entre otras.

El objetivo del artículo es examinar los resultados de la aplicación de los índices mencionados en los reactivos que conforman los exámenes parciales de la asignatura, para de esta manera, conseguir mejorar los instrumentos de evaluación que se utilizan.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio cuantitativo retrospectivo de tipo observacional para el cual se utilizaron como insumo las respuestas de los dos parciales de selección múltiple de los 30 alumnos que cursaron la materia durante el año 2018.

La asignatura corresponde al primer año del Profesorado en Educación Especial y sus objetivos resumidos son que el alumno incorpore conocimientos sobre los aparatos y sistemas del organismo humano, y conceptos relacionados:

- Sistema inmunológico y el calendario nacional de vacunas.
- Aparato reproductor masculino y femenino, fecundación, desarrollo embrionario, embarazo y parto, patologías y discapacidades producidas en estos procesos.
- Sistema nervioso (anatomía y fisiología) y la importancia del estímulo-respuesta como experiencia que ayuda a la maduración del mismo. Sustancias tóxicas y adictivas que afectan al sis-

tema nervioso con dependencia física y psíquica, y que produzcan daños en el sistema nervioso central. Prevención de acciones y comprensión de las consecuencias del uso de tóxicos.

- Órganos de los sentidos (anatomía y fisiología), con especial énfasis en la vista y oído, para comprender posteriormente patologías neurosensoriales.

La metodología de corrección de los parciales fue realizada de forma manual por los profesores de la asignatura según una clave de respuestas realizada anticipadamente.

Cada uno de los 2 parciales contó con 20 preguntas de 4 opciones cada una, una correcta y 3 distractores. Las preguntas tenían un puntaje preestablecido de 5 puntos cada una, y a cada respuesta se le asignó ese puntaje, si el alumno eligió correctamente la respuesta, o cero en caso contrario. Para dar por aprobado un examen se requirió un puntaje mínimo de 40/100.

La información obtenida de los parciales se reprodujeron a una planilla de cálculos y se calcularon p, ID, ND, RD y los porcentajes de distribución de respuesta de cada pregunta.

Se entiende como Índice de Dificultad (p) al número de examinados que aciertan a un ítem o reactivo, entre el total que intentó resolverlo (tanto por ciento si multiplicamos por 100). Este término favorece a confusiones, ya que un valor más alto indica un reactivo más fácil (mayor proporción de aciertos), no más difícil, quizás debería nombrarse índice de facilidad como sugiere Morales (2009). El grado de facilidad o dificultad de un reactivo puede precisarse en función del criterio de interpretación indicado en la Tabla 1, sugiriéndose elaborar instrumentos evaluativos que adopten una distribución con valores de p según se indica en la Tabla 2.

Tabla 1. Criterio de Interpretación de p (AFACIMERA, 2002).

Evaluación del ítem	p
Muy Fácil (MF)	[0,85 ; 1]
Relativamente Fácil (RF)	[0,69 ; 0,84]
Dificultad Media (DM)	[0,32 ; 0,68]
Relativamente Difícil (RD)	[0,16 ; 0,31]
Muy Difícil (MD)	[0 ; 0,15]

Tabla 2. Distribución de p (Escudero, Reyna, & Morales, 2000).

p	% de ítems en la evaluación
Muy Fácil	5%
Relativamente Fácil	20%
Dificultad Media	50%
Relativamente Difícil	20%
Muy Difícil	5%

Si el examen y un reactivo evalúan la misma habilidad, competencia o conocimiento, puede esperarse que quien obtuvo una nota alta en el examen tendrá altas probabilidades de responder acertadamente un ítem. También se puede esperar lo inverso, es decir, que quien obtuvo baja puntuación en el examen, tendrá pocas probabilidades de contestar correctamente un ítem. Así, un buen ítem/reactivo debe discriminar entre los que lograron buenas calificaciones y los que lograron bajas calificaciones en el examen. Para poder determinar esto, se puede usar el Índice

de Discriminación (ID) según el criterio mostrado en la Tabla 3, intentando generar exámenes donde se logre una distribución de las preguntas con valores de Índice de Discriminación como indica la Tabla 4.

Tabla 3. Interpretación de ID (AFACIMERA, 2002).

Calidad	ID %	Recomendación
Muy Buena	$ID \geq 40$	Se debe conservar
Buena	$30 \geq ID \geq 39$	Se puede mejorar
Regular	$20 \geq ID \geq 29$	Se debe mejorar
Deficiente	$ID \leq 19$	Se debe descartar o revisar

Tabla 4. Distribución de ID (AFACIMERA, 2002).

Calidad	% de ítems en la evaluación
Muy Buena	Mayor o igual a 25%
Buena	Entre 16% y 24%
Regular	Menor a 15%
Deficiente	Menor a 5%

Debe considerarse que los reactivos muy fáciles o muy difíciles no discriminan (no establecen diferencias), nos dicen que todos saben o no saben un ítem, pero no quién sabe más y quién menos. Estos ítems no contribuyen a la fiabilidad, pero eso no quiere decir que necesariamente sean malas preguntas, solo son malas discriminando. Por ello, Díaz Rojas y Leyva Sánchez (2013) entre otros, exponen usar la Norma Discriminativa (ND) que pretende calcular el valor óptimo de ID de acuerdo a su p , y con ella generar otro índice que revele si un ítem es admisible o no según su ID. Este indicador se denomina Relación Discriminativa (RD) y se lo utiliza según el criterio de la Tabla 5.

Tabla 5. Interpretación de RD (Díaz Rojas & Leyva Sánchez, 2013).

RD	Conducta a seguir
$RD \geq 1$	Ítem aceptable
$0,6 \leq RD < 1$	Analizar el ítem
$RD \leq 0,6$	Descartar el ítem

En cuanto al análisis de los distractores, la proporción de elección de cada uno permite catalogar como DF al que fue seleccionado por al menos un 5% de los examinados. Si un distractor no cumple con esta condición quiere decir que no funcionó como tal (AFACIMERA, 2002; Case y Swanson, 2006; Guilbert, 1989; Lafourcade, 1973).

En base a todo lo anteriormente expuesto, se puede considerar que un examen es de mayor calidad a medida que:

1. La distribución real de p tiende a la distribución ideal (Tabla 2).
2. La distribución real de ID tiende a la distribución ideal (Tabla 4).
3. El número de ítems con $RD < 1$ tiende a cero (No se deben analizar o descartar ítems).
4. El número de ítems con máxima cantidad de DF tiende al número total de ítems del examen.

De esto se desprende que, usando este método, no se puede obtener una medición cuantitativa de la calidad, sino que la evaluación sirve de base para poder iniciar un proceso de mejora continua en la construcción de los instrumentos evaluativos que se usarán a futuro.

3. RESULTADOS

La figura 1 muestra la comparación de la distribución óptima ideal con la obtenida en cada examen de la asignatura. En el primer parcial se puede observar una pequeña tendencia a ítems con $p=RD$, mientras que en el segundo se puede apreciar una mayor agrupación de ítems con $p=RF$, consecuencia de ajustar el nivel de dificultad entre un examen y otro.

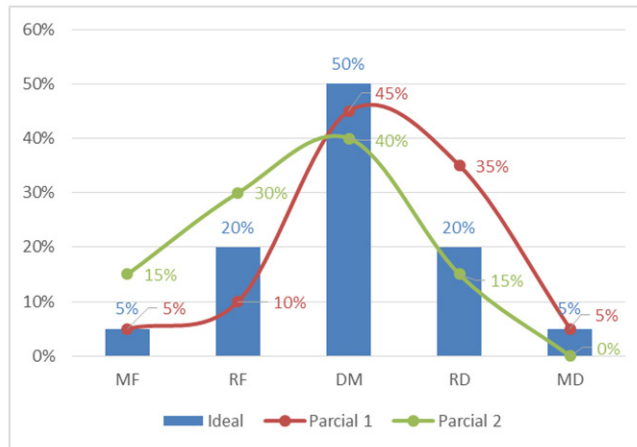


Figura 1. Distribución de p en los exámenes parciales respecto de la óptima ideal

La figura 2 muestra la distribución de ID en ambos parciales respecto de la óptima sugerida. Se puede remarcar que la cantidad de ítems con $ID=MB$ y $ID=R$ en ambos parciales es coherente a lo sugerido, mientras que en los otros casos estos valores están apartados de los ideales.

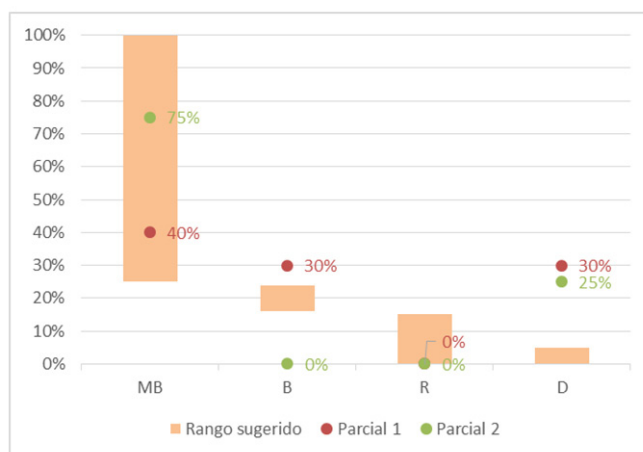


Figura 2. Distribución de ID en los dos exámenes parciales respecto a los rangos óptimos ideales

La figura 3 denota que el 5% de las preguntas del primer parcial y el 10% del segundo deben ser descartadas, mientras que el 10% de las preguntas del Parcial N° 1 y el 5% del Parcial N° 2 debe ser revisadas.

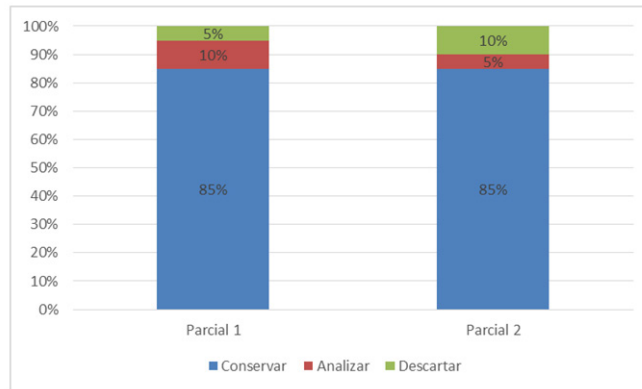


Figura 3. Distribución de RD en los dos exámenes parciales

La figura 4 muestra la distribución de distractores funcionales en cada parcial. Como cada pregunta tenía 4 opciones (donde solo una era correcta), se puede observar que en el Parcial N° 1 todas las opciones incorrectas funcionaron como DF en el 90% de las preguntas, donde en el 10% restante una opción no funcionó como DF. Para el Parcial N° 2, todas las opciones incorrectas funcionaron como DF en el 80% de las preguntas, donde en el 10% restante una opción no funcionó como DF y en el otro 10% 2 opciones no funcionaron como DF.

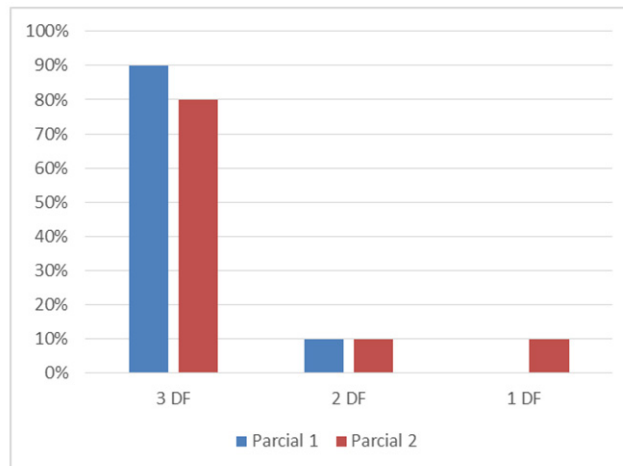


Figura 4. Distribución de los DF en los dos exámenes parciales

4. CONCLUSIONES

El presente trabajo es el inicio de un proceso sistemático de análisis de los dos exámenes parciales que utiliza la cátedra como instrumentos de evaluación a los estudiantes.

Vale recordar que, a los fines de este trabajo, la calidad de los instrumentos evaluativos está referida a: la distribución real de p , ID y RD , y la distribución del número de DF de los ítems.

En función de lo anteriormente expresado, en primer término vale mencionar que los docentes de la asignatura realizarán un esfuerzo para mejorar la distribución del Índice de Dificultad (p) en las evaluaciones, siempre tratando de alcanzar los valores óptimos sugeridos por la literatura.

En segundo término, a pesar que la RD de los ítems es adecuada, se revisarán y se reformularán las preguntas que posean $ID=R$ y $ID=D$, procurando mejorar la calidad de las preguntas que conforman los exámenes parciales, proponiéndose llegar siempre a la excelencia.

En tercer término, el análisis de los instrumentos evaluativos de la asignatura será llevado a cabo periódicamente en el futuro a la espera de una mejora sustancial en los índices de calidad mencionados en este trabajo, sin dejar de lado que los mismos dependen fuertemente de cada grupo de estudiantes que realizan las evaluaciones.

Por último, con los resultados de la aplicación de estas características psicométricas a las preguntas que componen los exámenes, los docentes de la asignatura tienen como meta crear un banco de preguntas validado por estos índices de calidad, el cual sirva para crear instrumentos evaluativos cada vez mejores.

Como trabajo a futuro, se procederá a utilizar índices más complejos para calcular la dificultad de una temática para determinar los conceptos, temas o unidades que les resultó más difícil a los alumnos y poder reforzar los mismos. Además, se pretende utilizar el Coeficiente Biserial Puntual (Beltrán Martínez et al., 2015) que es una medida que se puede utilizar en el análisis para determinar la validez de un ítem con criterios externos. Finalmente se aplicará el índice de calidad (ICG) desarrollado por el Dr. Galofré (2006), teniendo en cuenta las recomendaciones para la construcción de los ítems de cada examen.

REFERENCIAS

- AFACIMERA. (2002). *Evaluación Educativa* - Volumen I y II. Argentina: AFACIMERA.
- Beltrán Martínez, B., Márquez, A., & Hernández, V. (2015). Diseño de un sistema de validación de reactivos con base al constructivismo. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*, 2(3), 1-15.
- Case, S., & Swanson, D. (2006). *Como elaborar preguntas para evaluaciones escritas en el área de ciencias básicas y clínicas* (Tercera ed.). Philadelphia, Estados Unidos: National Board Of Medical Examiners.
- Córdova Islas, A. (2010). *Evaluación Educativa. Congreso Iberoamericano de Educación*, (pp. 1-15). Buenos Aires. Recuperado de http://webmail.adeepra.com.ar/congresos/Congreso%20IBEROAMERICANO/EVALUACION/R0009_Cordova.pdf
- Crocker, L., & Algina, J. (2008). *Introduction to classical and modern test theory* (Segunda ed.). Ohio: Cengage Learning.

- De Los Santos Lázaro, G. (2010). *Desarrollo, operación y evaluación de un módulo para capacitar a docentes en servicio para que mejoren sus exámenes de opción múltiple mediante el análisis gráfico de ítems*. (Tesis para obtener el grado de Maestra en Ciencias Educativas). Ensenada, Baja California, México: Universidad Autónoma de Baja California.
- Díaz Rojas, P., & Leyva Sánchez, E. (2013). Metodología para determinar la calidad de los instrumentos de evaluación. *Revista Cubana de Educación Médica Superior*, 27(2), 269-286.
- Durante, E. (2006). Algunos métodos de evaluación de las competencias: escalando la pirámide de Miller. *Revista del Hospital Italiano de Buenos Aires*, 26(2), 55-61.
- Ebel, R., & Frisbie, D. (1991). *Essentials of educational measurement* (Quinta ed.). Michigan: Prentice Hall.
- Escudero, E., Reyna, N., & Morales, M. (2000). Nivel de dificultad y poder de discriminación del Examen de Habilidades y Conocimientos Básicos (EXHCOBA). *REDIE: Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 2(1), 12-29.
- Galofré, A. (2006). *Instrucciones para calcular un índice de calidad para preguntas de selección múltiple*. Antofagasta, Chile: Universidad Católica del Norte.
- Gimeno Sacristán, J., & Carbone, G. (1992). *Teoría de la enseñanza y desarrollo del currículo* (Cuarta ed.). Buenos Aires: R.E.I. Argentina.
- González Cuevas, O. (2003). Evaluación de opción múltiple v.s. evaluación tradicional. Un estudio de caso en ingeniería. *Ingeniería*, 7(2), 17-37.
- González Pérez, M. (2005). La evaluación del aprendizaje. *Revista Docencia Universitaria*, 6(1). Recuperado de <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistadocencia/article/view/819>.
- Guilbert, J. (1989). *Guía pedagógica para el personal de la salud* (Quinta ed.). Valladolid, México: Instituto de Ciencias de la Educación.
- Lafourcade, P. (1973). *Evaluación de los aprendizajes*. Buenos Aires, Argentina: Kapelusz.
- Mercau, G., Coccioli, M., D'Urso, M., Siciliani, M., del Castillo, M., & Valverde, M. (2013). Impacto de la Calificación Regular en la Validación de Instrumentos de Evaluación. *Revista Facultad de Medicina*, 13(1), 37.
- Morales, P. (2009). *Análisis de ítems en las pruebas objetivas*. Madrid, España: Facultad de Ciencias Humanas y Sociales de la Universidad Pontificia Comillas.
- Palmer, E., & Devitt, P. (2007). Assessment of higher order cognitive skills in undergraduate education: modified essay or multiple choice questions? Research paper. *BMC Medical Education*, 7(49), 1-7. doi: <https://doi.org/10.1186/1472-6920-7-49>.
- Pérez Tapia, J., Acuña Aguila, N., & Arratia Cuela, E. (2007). Nivel de dificultad y poder de discriminación del tercer y quinto examen parcial de la cátedra de cito-histología 2007 de la carrera de medicina de la UMSA. *Cuadernos del Hospital de Clínicas*, 53 (2), 16-22.
- Tarrant, M., Ware, J., & Mohammed, A. (2009). An assessment of functioning and non-functioning distractors in multiple-choice questions: a descriptive analysis. *BMC Medical Education*, 9(40), 1-8. doi: <https://doi.org/10.1186/1472-6920-9-40>.
- Vece, M., Lepera, R., & Tefaha, L. (2012). Evaluación de calidad de exámenes de opción múltiple en microbiología aplicando diferentes índices. *Revista Argentina de Educación Médica*, 5(1), 29-34.

Exploración de actividades digitales asincrónicas escritas en futuros docentes de Educación Básica

Irma Elena Lagos Herrera^{*a}, Fernando Antonio Tarifeño Rubilar^b y Rubén Darío Abello Riquelme^c

Universidad de Concepción, Departamento de Didáctica, Currículum y Evaluación^a. Colegio Santa Bárbara, Santa Bárbara^b. Universidad de Concepción, Departamento de Teoría, Política y Fundamentos de la Educación^c, Los Ángeles, Chile.

Recibido: 31 octubre 2018

Aceptado: 11 marzo 2019

RESUMEN. El objetivo de este artículo es compartir la experiencia de implementar las actividades asincrónicas de foro y wiki en un sistema de formación presencial de profesores en una universidad regional, a través de una investigación de diseño pre-experimental de un solo grupo, en una muestra intencionada de estudiantes de 4° año de la carrera de Ed. General Básica que previamente han vivenciado brechas digitales. La innovación didáctica implementada pretendía intencionar la construcción colaborativa de conocimiento mediante la presencia docente distribuida, lo que facilitaría el aprendizaje de las estrategias didácticas de producción de textos y una mejor percepción y valoración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Al término de la innovación, el grupo incrementó en forma significativa sus conocimientos sobre estrategias didácticas de producción de texto, la percepción positiva sobre las TIC; en la calidad del producto wiki, hubo un incremento menor. Se concluye que la inclusión de actividades digitales asincrónicas y clases presenciales facilitan el aprendizaje sobre las estrategias didácticas de producción de texto, la percepción positiva sobre las TIC y la gestión colaborativa de conocimientos, factor esencial en la formación inicial docente para generar cambios en las prácticas pedagógicas en las escuelas.

PALABRAS CLAVE. Brechas digitales; actividades asincrónicas; construcción colaborativa de conocimientos; formación inicial docente.

Exploring written asynchronous digital activities and face-to-face classes in future Elementary Education teachers

ABSTRACT. The objective of this article is to share the experience of implementing the asynchronous forum and wiki activities in a face-to-face teacher training system at a regional university of Chile, through a pre-experimental design research of a single group, in an intentional sample of students of 4th year of a pre-service Elementary Education Program who have previously experienced digital gaps. The didactic innovation implemented intended to promote the collaborative construction of knowledge through the distributed teaching presence, which would facilitate the learning of didactic strategies for the production of texts and a better perception and assessment of Information and Communication Technologies. At the end of the innovation, the group significantly increased their knowledge of didactic strategies for text production, positive

*Correspondencia: Irma Lagos Herrera. Dirección: Juan Antonio Coloma 0201, Los Ángeles, Chile. Correos Electrónicos: ilagos@udec.cl^a, ftarifeno@udec.cl^b, rubenabello@udec.cl^c.

perception of ICT. In the quality of the wiki product, there was a smaller increase. It is concluded that the inclusion of asynchronous digital activities and face-to-face classes facilitate learning about the didactic strategies of text production, the positive perception about ICT and the collaborative management of meanings, an essential factor in the initial teacher training to generate changes in the practices pedagogical in schools.

KEYWORDS. digital gaps; asynchronous activities; text production strategies; collaborative knowledge construction; initial teacher training.

1. INTRODUCCIÓN

Implementar actividades digitales asincrónicas escritas de Foro y Wiki, junto con la enseñanza presencial, en la formación inicial docente (FID) favorece no solo la construcción colaborativa de conocimiento, sino también una mejor percepción valorativa de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como herramientas de aprendizaje y de enseñanza.

En forma creciente en las últimas décadas, las TIC se han incorporado a la vida de las personas, que viven conectadas a las redes sociales y pueden resolver mejor algunos problemas cotidianos. Son tecnologías que pueden facilitar la gestión y construcción colaborativa de conocimiento, especialmente en la formación inicial docente (FID).

El artículo es producto del trabajo interdisciplinario en la investigación *Las TIC en la formación docente y su relación con el desarrollo del lenguaje*, patrocinada por el Depto. de Didáctica, Currículum y Evaluación, dirigida por I. Lagos; con la participación de R. Abello y la colaboración de egresados de la carrera de Ed. Básica a través de sus seminarios de título.

2. ALGUNOS ANTECEDENTES

Cuando se habla de formación inicial docente y su relación con las TIC, no se puede esquivar el tema de las brechas digitales. Aunque se ha masificado el acceso físico a las tecnologías, es innegable la persistencia de otras brechas, cuya superación requiere diversos niveles de alfabetización digital e implementación de políticas educacionales que contribuyan a superar los altos niveles de segregación socioeconómica y cultural de la educación en Chile, como se evidencia en los resultados de evaluaciones nacionales e internacionales.

Los países latinoamericanos han invertido más para superar la brecha digital de acceso, la disponibilidad de infraestructura tecnológica y posibilidad de adquisición de TIC que para superar la brecha del uso (Brun, 2011), que tiene relación con el desarrollo de habilidades digitales complejas y más aún para superar la brecha de la apropiación de las TIC. En países desarrollados se ha observado una profundización de las brechas de uso y de apropiación, con fuerte influencia del capital cultural e indicios de que parte de la población será excluida de varias actividades de Internet (Van Deursen y Van Dijk, 2014).

Para cambiar esta situación, es perentorio que los y las docentes en formación aprendan a generar colaborativamente conocimiento en entornos mixtos o virtuales. Es una tarea compleja, porque en varios países de América Latina, entre los que está Chile, gran parte del estudiantado ingresa a la carrera con escasas competencias de base en su formación previa, producto de las pocas oportunidades que han tenido de acceder a una mejor educación, situación que tiende a mantenerse en la formación universitaria (Mecksy y Bacopé, 2010; Larrondo et al., 2007, citados en Brun, 2011).

Los y las docentes en formación de este estudio ya han vivido la primera brecha digital de acceso en los estudios previos a la universidad; probablemente están preparados para segregar sin darse cuenta a sus estudiantes en el uso y apropiación de TIC. Han sido formados en y con enfoques de enseñanza tradicional (Brun, 2011; Garrido-Miranda, Haas y Rodríguez, 2017), poco vinculados con la realidad de las escuelas y de cómo aprenden los niños y niñas de hoy, que necesitan más que antes, participar en procesos que valoran la inclusión de sus mundos y conocimientos previos en la interactividad didáctica.

2.1 Brechas digitales, accesos y usos en los y las estudiantes

En América Latina, los principales factores que contribuyen a la brecha digital interna- que ocurre en cada país-, son las exclusiones, la ubicación geográfica (urbano /rural), la dependencia administrativa (colegios privados/subvencionados) y el contexto socioeconómico del estudiante (Brun, 2011). La desigual distribución económica y social de cada país genera múltiples desigualdades, que en el plano digital, se expresan en la distribución desigual de las competencias informáticas (Benítez et al., 2012, citado en Linne, 2015).

En diversos países, se observa que la calidad del uso de las TIC depende del capital cultural del usuario, asociado al nivel económico y al educacional de sus progenitores (Claro, 2010; Brun, 2011). Los estudios revelan que la brecha de acceso tiende a desaparecer; pero no así la de uso, que aumenta (Claro, 2010; Van Deurs & Van Dijk, 2014; Claro, Cabello, San Martín y Nussbaum, 2015).

Se observa que en la medida en que las tareas digitales demandan mayor complejidad cognitiva, menor porcentaje de estudiantes logra desarrollarlas correctamente (Cabello y Claro, 2017). En una muestra nacional de 33.195 estudiantes de 6 a 18 años, se concluye que existen usos diferenciados según el nivel socioeconómico, factor determinante, que se expresa hoy más en los niveles de uso, conocimiento y aprovechamiento de las oportunidades que ofrecen las TIC en los ámbitos de la comunicación, el entretenimiento, la información y el consumo (Rodríguez y Sandoval, 2017).

2.2. Uso de las TIC por el profesorado

Respecto al uso de las TIC en la enseñanza escolar a nivel latinoamericano, se concluye que se les usa poco (Brun, 2011; Garrido-Miranda, et al., 2017); el mayor uso está fuera del aula, en la preparación de clases y en la comunicación con colegas y estudiantes. Por eso es necesario examinar cómo usa el profesorado los recursos de Internet listos para usar (ya elaborados y disponibles) en la enseñanza (Ibieta, Hinostroza, Labbé y Claro, 2017).

A nivel nacional, el uso esporádico y desconectado del diseño curricular de TIC sugiere la necesidad de desarrollar o adaptar herramientas digitales para docentes y estudiantes con evidencia útil para guiar su diseño, con patrones de actividades que podrían constituir modelos de buenas prácticas (Hinostroza, Labbé, Brun y Matamala, 2011).

El profesorado de Ed. Básica usa TIC para transmitir contenidos (Garrido-Miranda et al., 2017), sustituyen las pizarras tradicionales por el software de presentación convencional (PowerPoint) o incorporan videos para atraer la atención (Hinostroza, Ibieta, Claro y Labbé, 2016). Probablemente, los y las docentes no sientan confianza en su preparación para usar las TIC en la reelaboración y construcción de conocimientos; lo que puede estar relacionado con el hecho de haber vivenciado solo transmisión de contenidos desde que eran escolares hasta su formación profesional (Garrido-Miranda, et al., 2017; Hinostroza et al., 2016).

Desde una visión más crítica, en España se cuestionan los modelos instrumentalistas de inclusión de las TIC en la FID, argumentando que quizás las investigaciones sobre el tema consideran las actividades de aula solo en función de la enseñanza, olvidando las complejidades de este quehacer profesional en el contexto de la escuela y su comunidad, así como los procesos de construcción de la identidad docente (Castañeda, Esteve y Adell, 2018). Quizás en el afán de uniformar, poco se consideran las trayectorias e historias de vida docentes, además se minimizan y hasta se invisibilizan otros factores como la disponibilidad de recursos digitales y de los tiempos reales para trabajos docentes interdisciplinarios.

Faltan investigaciones de integración de las TIC al diseño curricular, contextualizado desde la realidad de diversas dependencias administrativas, así como espacios docentes para compartirlas entre pares en forma presencial y digital.

2.3. Las TIC en la formación inicial docente

En general en Chile, los y las estudiantes en su FID usan las TIC para buscar información, hacer presentaciones y crear materiales de aprendizaje: planes de lecciones y presentaciones en Power-Point para transmitir información. Pocas veces se incorporan otros tipos de tecnologías, como dispositivos portátiles o fines pedagógicos más complejos. Sus formadores usan la tecnología para el trabajo administrativo: preparar lecciones, comunicarse con los estudiantes o buscar información y recursos en Internet, las presentaciones en power point (Brun e Hinostroza, 2014).

En un estudio nacional sobre la disponibilidad y el uso de las TIC en 46 instituciones de formación inicial de docentes en Chile, como parte del proyecto internacional OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), concluyen que si bien hay un contexto favorable para el uso pedagógico de las TIC en términos de infraestructura, apoyo, políticas y habilidades relacionadas con las TIC, su integración se limita a unos pocos recursos específicos, como computadoras y proyectores, principalmente en actividades pedagógicas "tradicionales"-transmitir información-, lejos de su integración en el currículo. Las actividades pedagógicas más avanzadas y complejas son significativamente menos frecuentes, por la falta de competencias en este campo; por eso, sugieren enseñar al estudiantado de Educación a integrar las TIC en la enseñanza y el aprendizaje e investigar más este tema (Brun e Hinostroza, 2014). Actualmente, el profesorado en ejercicio reconoce la falta de competencias digitales en su formación y de mejores conexiones en las escuelas (Observatorio de TIC en FID, 2019), como carencia que también mencionan los y las docentes en formación (Focus Group, 2012).

En este contexto, Hinostroza (2018) analiza los desafíos de las políticas educativas sobre las TIC, considerando la definición del conjunto de habilidades digitales que docentes y estudiantes necesitan adquirir, la integración de estas habilidades en el currículo, el diseño e implementación de estrategias para asegurar que el profesorado y el estudiantado desarrollen estas habilidades digitales en la enseñanza y el aprendizaje de las competencias curriculares.

Como se aprecia desde hace tiempo, existe consenso en la necesidad de integrar las TIC en el currículo de FID, considerando que gran parte del estudiantado de las carreras de Educación carece de las competencias digitales complejas (Brun, 2011; Brun e Hinostroza, 2014), idea clave para romper el círculo de desigualdad digital en la Educación Básica. Las universidades deben decidir e implementar el modelo más adecuado que permita una formación coherente con el perfil profesional que los tiempos demandan, porque la declaración de perfiles y competencias ya parecen obsoletas frente a la premura de los cambios tecnológicos.

2.4. El Blended Learning

El Blended Learning consiste en la convergencia entre dos entornos de aprendizaje, el presencial, con una larga tradición en los sistemas educativos, y el virtual, que amplía y modifica las posibilidades de comunicación e interacción (Salinas, De Benito, Pérez y Gisbert, 2018). La inclusión de las actividades asincrónicas de foro y wiki en la unidad didáctica permitió implementar un sistema mixto de enseñanza.

2.5. La producción de texto escrito

De acuerdo a Flowers y Hayes (1996) y simplificando un proceso de alta complejidad cognitiva, en el proceso de elaborar un texto intervienen factores esenciales: el contexto del trabajo, la tarea de escritura y los conocimientos del escritor, que influyen y son influidos por el proceso de producción. Los conocimientos del lector se refieren los conocimientos sobre el tema, sobre los posibles lectores de textos, los géneros discursivos y las habilidades lingüísticas; el conocimiento sobre la tarea de escritura significa qué escribir, el tema, para qué escribir, para quién y con qué propósito.

La producción como proceso incluye tres etapas: la planificación, la puesta en texto o textualización o escritura y la revisión. En la planificación, se fijan los objetivos, se generan las ideas y se estructura un plan. En la textualización, se desarrolla el plan. En la revisión, se evalúa y edita el texto. En la experiencia de producir textos, se puede vivenciar que la recursividad está en todo el proceso.

En esta investigación, en que los y las docentes en formación, próximos a egresar de su carrera, debían co-producir wikis sobre estrategias didácticas de producción de texto, se consideraron los modelos de escritura de decir y transformar el conocimiento (Scardamilia y Bereiter, 1992), que corresponden respectivamente al escritor novato y al experto. El novato escribe sin planificar, sino que piensa y dice, recurriendo a su memoria y a procesos automáticos; el experto sigue un proceso más complejo, en que interactúan diversos tipos de conocimientos, entre los que está el contenido o tema y el discursivo (retórico). De ese modo, el novato reproduce el conocimiento y el experto, lo transforma. Si bien el punto inicial de la producción de texto es el modelo de “decir el conocimiento”, es necesario implementar los andamiajes que permitan la autorregulación de la escritura de textos a través de los procesos de planificación, textualización y revisión, sin lo cual es menos probable la coherencia y cohesión textual, para modelar los procedimientos complejos de solución de problemas que permiten la reconstrucción de una estructura cognitiva.

Producir textos es un macroproceso muy complejo y lo es más si se ha tenido poca oportunidad de escribir y leer textos, pocos modelamientos docentes y más aún en una cultura escolar que valoriza más las tareas simples y reproductivas. Además que producir un texto académico en forma colaborativa es una tarea de mayor exigencia aún, pues significa la apropiación de conocimientos especializados, además de consensuar y cumplir formas de colaboración.

Desde la perspectiva socioconstructivista sociocultural del aprendizaje y de la enseñanza, tanto en la educación presencial como en la virtual, el aprendizaje escolar es el proceso de construcción de significados y de atribución de sentido que llevan a cabo los y las estudiantes sobre un conjunto de saberes culturales incorporados al currículo escolar, mediados por docentes que ejercen la influencia educativa (Coll y Engels, 2018), tema que ha desarrollado el GRINTIE (Grupo de Investigación sobre Interacción e Influencia Educativa en Contextos Educativos), liderado por César Coll, desde los años 80.

2.6. La influencia educativa (IE) y la influencia educativa distribuida (IED)

En la enseñanza escolar, presencial, virtual o mixta, la presencia docente propicia la influencia educativa (IE), los procesos interpsicológicos mediante los cuales los profesores y otros agentes educativos, ayudan a los y las estudiantes a construir significados progresivamente más ricos, complejos y válidos sobre los contenidos de enseñanza y aprendizaje (Coll y Engels, 2018).

En la influencia educativa es necesario centrarse en los procesos interpsicológicos, generados por la interactividad en la enseñanza y aprendizaje de docente y estudiantes; asumir un modelo de las interrelaciones entre docentes y estudiantes en torno a las actividades y tareas de enseñanza, la articulación de las actuaciones de ambos respecto a un contenido (Colomina, Onrubia y Rochera, 2001). Para que la IE ejercida por el profesor o los otros actores (estudiantes) sea eficaz, debe ser contingente y ajustarse al desarrollo y evolución del aprendizaje, cuestión que es diferente de acuerdo al tipo de enseñanza-presencial, virtual o mixta-.

En la influencia educativa distribuida (IED), se asume que todos los y las participantes deben contribuir con sus actuaciones a conseguir una colaboración eficaz que promueva los procesos comunicativos, sociales y cognitivos implicados en el aprendizaje en el contexto de aprendizaje colaborativo mediado por ordenador, con registros que permiten evaluar la calidad de los procesos implicados (Coll y Engels, 2018). Esta mediación permite la interacción diferida entre los y las participantes-, pero la posibilidad de ofrecer y recibir ayudas está condicionada por el cumplimiento de ciertas exigencias de participación. Así, es necesario que quienes participan revisen –lean– las contribuciones de los otros participantes y aporten las suyas –escriban– con una cierta frecuencia y periodicidad (Coll, Bustos y Engels, 2011). Para estudiantes carentes de hábitos de estudio e insuficiente dominio de la comprensión de textos, este requisito representa ya una seria dificultad.

2.7. Los y las docentes como fuente de influencia educativa

Desde el punto de vista educativo, una comunidad de aprendizaje está formada por profesores y estudiantes que interactúan con la finalidad de facilitar, construir y validar un conocimiento. En consecuencia, los procesos de aprendizaje en línea deben ser estudiados en términos de las transacciones e intercambios que se producen entre profesores y estudiantes y entre el estudiantado, que deben garantizar, tres elementos básicos: la presencia cognitiva, la social y la docente. La presencia cognitiva es el grado en que los estudiantes construyen significados a partir de la reflexión y el discurso conjunto; en tanto que la presencia social es la capacidad de los participantes de una comunidad de indagación para proyectarse a sí mismos social y emocionalmente como personas reales (Coll y Engels, 2018).

El nivel apropiado de la presencia cognitiva y de la social dependen de una adecuada presencia docente, entendida como las actuaciones dirigidas a diseñar, facilitar y orientar los procesos comunicativos y cognitivos de los participantes con el fin de que alcancen unos objetivos de aprendizaje significativos y educativamente valiosos (Coll y Engels, 2018).

Es importante asumir que la interactividad entre profesor y estudiantes dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje consta de dos grandes mecanismos: la construcción paulatina de significados compartidos, de creciente elaboración y el proceso de transmisión de control del profesor a sus estudiantes, en la medida en que aumentan las competencias y la autonomía de éstos (Coll, Colomina, Onrubia y Rochera, 1992).

Si bien el modelo de IED es útil para identificar, describir y analizar los procesos colaborativos en entornos digitales, así como también para apoyarlos y orientarlos, tiene limitaciones que van motivando nuevas investigaciones que permitirán el desarrollo y mejora del modelo (Coll y Engels, 2018).

2.8. La interacción entre estudiantes como fuente de influencia educativa

En este aspecto, el aprendizaje se centra en los apoyos que recíprocamente se entregan los mismos estudiantes y en la capacidad de pedirlos. La efectividad de la ayuda educativa depende de su grado de ajuste a lo que el alumno que la solicita requiere en el momento de pedirla (Colomina et al., 2001).

2.9. Aprender y enseñar con tecnología

En esta línea, Coll y Martí (2001) señalan que las TIC, por sus características, fundamentalmente su formalismo, interactividad, dinamismo, naturaleza hipermedia y multimedia, interactividad y conectividad, pueden llegar a introducir modificaciones importantes en determinados aspectos del funcionamiento psicológico de las personas, en su manera de pensar, de trabajar, de actuar de relacionarse y también de aprender; van conformando nuevos escenarios de aprendizaje. Pero la potencialidad de las TIC depende en las aulas de la visión de los y las docentes, de qué se ha privilegiado en su formación profesional, del enfoque pedagógico del diseño educativo que se esté privilegiando; así se cautela de usar las TIC para reproducir el conocimiento o para transformarlo; en forma individual o colaborativa (Coll, 2011).

3. MÉTODO

El estudio de la comunicación asincrónica escrita se hizo con la aproximación multimétodo (Coll et al., 2011), en que se combinan procedimientos de análisis de los patrones estructurales de participación con métodos de análisis de contenido de las contribuciones de los y las participantes. El análisis estructural de las actividades realizadas de Foro y Wiki, que considera acceso, participación, contribuciones, reciprocidad y responsividad, se hizo con las pautas elaboradas por el GRINTIE (Mauri y Onrubia, 2008, citado en Coll et al., 2011); de acuerdo al registro electrónico de las interacciones entre docente y estudiantes, así como entre estudiantes en foros y wiki grupal, como espacios virtuales de comunicación y colaboración, a través del programa computacional de uso libre.

3.1. Participantes: curso de 33 estudiantes de la carrera de Educación General Básica de una universidad regional acreditada. Son egresados de educación municipal, de establecimientos de nivel medio bajo o bajo (clasificación en SIMCE); egresados especialmente de Educación Técnico Profesional; cuyas edades fluctuaban entre los 21 y 32 años. El 42% provenía de familias de la comuna de Los Ángeles y un 55% de la provincia del Biobío, dos de Coronel y Concepción. El 30% trabajaba los fines de semana en supermercados.

Eran primera generación de su familia que lograba seguir estudios universitarios. Habían accedido tardíamente a las TIC, en forma puntual en sus colegios. Ya en la universidad, cuentan con computadores personales, además de acceder a los laboratorios de computación disponibles en el Campus; todos y todas contaban con celulares personales y varios con acceso a Internet en sus hogares, al menos unas horas. En algunas escuelas básicas, algunos(as) conocieron ENLACES-Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación (1992).

En tercer año de la carrera, los futuros docentes solo tuvieron un semestre de 6 horas semanales de Tecnología e Informática en el aula, (TIA), donde desarrollaron, según el programa, un conjunto de competencias esenciales en esta área, a través de actividades de construcción de elementos como webquest, blog, manejo de Excel, etc. Actualmente, la asignatura está en el primer año, con similar orientación a la que tenía el 2012.

3.2. La selección de casos: es usual analizar una secuencia didáctica, como unidad básica de análisis e interpretación. La secuencia didáctica se entiende como el proceso mínimo de enseñanza-aprendizaje que incorpora todos los componentes propios de este proceso: objetivos- contenidos- actividades didácticas- aprendizajes esperados- evaluación (Bustos, 2011).

Se seleccionaron dos medios tecnológicos de fácil acceso y manipulación, disponibles gratuitamente en Internet: el foro con plataforma gratuita en el sitio www.creatuforo.es y la wiki en www.wikispaces.com.

3.3. Presentación y descripción de los casos

Ambos casos corresponden a una actividad de enseñanza-aprendizaje caracterizada por un diseño tecnopedagógico, que la docente había realizado en su estudio de especialización en entornos virtuales en 2011 y que en conjunto con el egresado implementaron digitalmente el primer semestre de 2012 para aplicarla el segundo semestre de 2012.

Al inicio del 2º semestre del 2012, se informó al curso de la secuencia didáctica con foro y wiki y se les consultó si les interesaba participar en la innovación. En ese semestre, la unidad se desarrolló en un contexto tecnopedagógico y específicamente se incorporó el foro y la wiki, porque dan mayor posibilidad de participación de una forma reflexiva en la construcción colaborativa de conocimiento, especialmente la wiki.

Caso 1. El foro: plataforma www.creatuforo.es

Caso 2. La Wiki: plataforma www.wikispaces.com

Se desarrolló en una de las unidades didácticas de la asignatura obligatoria de *Práctica y Gestión Curricular*, que era parte del eje de formación pedagógica de la malla de esta carrera. Dicha asignatura tenía 2 horas teóricas y 3 prácticas, con 6 créditos, sin pre-requisito. La unidad **Estrategias didácticas para la Producción de Texto** tuvo una duración de 6 semanas, pretendía que los y las participantes diseñaran y aplicaran clases de producción de texto escrito con distintas estrategias de producción textual, enmarcándose en las siguientes: motivadoras, esquemáticas, vivenciales, texto modelo (Lagos, 2012), en el contexto de transformar el conocimiento (Scardamilia y Bereiter, 1993, 1994).

Los objetivos específicos de la unidad de Estrategias didácticas de Producción de Textos eran:

1. Actualizar y profundizar conocimientos respecto del proceso de aprendizaje de la producción de texto escrito.
2. Planificar, elaborar y validar un diseño de una unidad didáctica de comprensión de lectura y una de producción de textos para estudiantes de 2º ciclo básico usando dos tipos de estrategias didácticas, uso de texto modelo y otra escogida por el grupo (motivadora, esquemática, vivencial), a partir del diagnóstico de una realidad específica.

3. Colaborar interactivamente en la elaboración de una wiki sobre Estrategias didácticas de Producción de Texto.

Al inicio de la unidad, la docente comunicó las instrucciones para participar en el foro y en la wiki, en forma oral y escrita en papel, además de formato digital; expuso los contenidos que incluía, con apoyo de presentaciones sintéticas en powerpoint y un texto escrito en formato digital que incluye la unidad de estrategias didácticas de producción de texto, estructurado en tres subunidades (Lagos, 2012):

1. El proceso de producción de texto, modelos y etapas.
2. Las estrategias didácticas motivadoras y las vivenciales.
3. Las estrategias didácticas de texto modelo y las esquemáticas.

Las tres sub-unidades estaban disponibles en formato digital en INFODOCENTE, en <https://udecforo.creatufores.com> y <https://udecwiki.wikispaces.com>. Posteriormente, en las sesiones presenciales, se atendían las dudas de los estudiantes, sus dificultades y se orientaba el diseño de clases y de rúbricas para evaluar los textos que produjeran los escolares del curso en que hacían su pasantía semanal. Se estimulaba la participación en los foros y wikis, a través de la valoración positiva de quienes ya habían participado. Durante los dos meses, la docente asumió la mediación moderadora, hizo dos horas de clases presenciales, dejando 3 para participar en foros y wiki. La administración de las herramientas foro y wiki estuvo a cargo del segundo autor del artículo. La actividad final consistió en la entrega de páginas digitales de Wiki, la aplicación de postest escritos y el focus-group, al inicio de diciembre.

La presencia en los foros y en la wiki se analizó a través del acceso y la participación. En el acceso, se consideró el total de veces que cada participante entró al foro, a la wiki; en la participación, el total de contribuciones efectuadas por los y las participantes. La Conectividad se objetiviza en la emisión de respuesta, que corresponde a la cantidad de aportes que cada participante escribe en la interacción con sus pares; la reciprocidad, a la cantidad de díadas recíprocas, en que los y las integrantes de la muestra establecen una relación tipo A se dirige a B y B se dirige a A en una secuencia didáctica (Bustos, 2011, p. 237; Coll, et al., 2011) y la responsividad son las respuestas a las díadas recíprocas.

El presente artículo se centra en el análisis cuantitativo de tres variables: conocimiento sobre las estrategias didácticas de producción de texto escrito, la percepción sobre las TIC en el aprendizaje y el análisis de construcción colaborativa de una wiki sobre producción de texto, respaldado en el análisis de contenido y de la estructura de las wikis desde el modelo de transformar el conocimiento (Scardamalia y Bereiter, 1994). Se usaron los datos del seminario de Tarifeño (2013).

3.4. Variables e instrumentos de recogida de datos

Las evaluaciones de pre y postest se hicieron respecto a las variables dependientes: Conocimiento sobre las estrategias de producción de texto, percepción sobre las TIC, calidad del producto wiki, acceso y participación en foro y wiki, gestión colaborativa de significados.

Se elaboraron los instrumentos, menos en gestión colaborativa de significados, en la que se usó una pauta diseñada por Mauri y Onrubia (2008, citado en Coll, et al., 2011), todos con un adecuado nivel de confiabilidad.

En la tabla 1 se indican las variables consideradas y se sintetizan las características de los instrumentos de recolección de datos. De las dos últimas variables- gestión colaborativa de significado y acceso y participación-, se informa en otro artículo, actualmente en revisión.

Tabla 1: Instrumentos de recogida de datos y sus características.

Variable	Instrumento	Estructura	Puntaje Máximo	Confiabilidad Alfa Cronbach
Conocimiento sobre estrategias didácticas de PT	Prueba (I.Lagos)	24 preguntas de V-F y de desarrollo	96	0,729
Percepción sobre las TIC	Test (Lagos y Tarifeño)	9 preguntas de desarrollo	36	0,746
	Focus-group (Pauta L-T)	4 Preguntas		
Calidad de la wiki y foros	Pauta elaborada (L-T)	8 aspectos	13	----
Gestión colaborativa de significado	Pauta gestión apje.(Mauri y Onrubia, 2008)	Consta de 16 indicadores	16	0,810
Acceso y participación	Análisis estructural	Registros digitales	Acceso, participación	

L-T= instrumento elaborado por Lagos y Tarifeño, 2012.

4. RESULTADOS DEL PROCESO DE INCLUSIÓN DE ACTIVIDADES ASINCRÓNICAS

4. 1. Análisis Cuantitativo

La implementación de las dos herramientas digitales asincrónicas escritas de Foro y Wiki y clases presenciales permitió:

1.1 Incrementar significativamente el conocimiento sobre la unidad de Estrategias didácticas de producción de texto escrito. De un promedio inicial de 11 suben a 43 puntos en una prueba de 96 puntos. En las preguntas de aplicación de estrategias en aula, que significa diseñar una secuencia didáctica de producción de texto, también hubo un incremento muy significativo; con una probabilidad de 0,007, superior a 0,05.

1.2 Incrementar la Percepción positiva sobre las TIC y su rol en el aprendizaje. De un promedio inicial de 14,5 subieron a 18,1 puntos, en un test de 36 puntos; con una probabilidad de 0,006, superior a 0,05.

Tabla N° 2: Puntajes logrados por la muestra en EDPT y en Percepción sobre TIC.

Variabes	PRETEST EDPT	POSTEST EDPT	PRETEST PERC. TIC	POSTEST PERC.TIC
Pje máx.	96	96	36	36
Promedio	11,2	43,8	14,5	18,1
Probabil.		0,007		0,006

EDPT: estrategias didácticas de producción de texto PERC. TIC: percepción sobre TIC.

4.2. Análisis de la wiki como producto co-construido en grupo

Para evaluar la wiki, se elaboró y aplicó una pauta sencilla, con los siguientes indicadores: cita o referencia bibliográfica, evaluación, estructura, aplicación, comparación, etapas de producción de texto, aportes que reproducen o transforman el conocimiento, como se resume en la tabla 3.

Tabla 3: Puntajes obtenidos en la evaluación de la wiki al inicio y al término de la innovación.

Aspectos	Cita	Evaluación	Estructura	Aplicación	Comparación	Etapas de prod. texto	Aportes reproducción	Aporte transformación	Total
Pje. máximo	2	1	3	1	1	3	1	1	13
INICIO									
Promedio	0,15	0,36	0,45	0,33	0,27	0,21	0,91	0,00	2,72
% de dominio	7	36	15	33	27	7	91	0	20,9%
FINAL									
Promedio	0,273	0,485	0,667	0,576	0,303	0,27	1	0,303	3,87
% de dominio	13,65	48,5	22,3	57,6	30	9	100	30	32%

Al término de la primera semana, la participación en la wiki tuvo bajo puntaje en los 8 aspectos de la pauta, con un promedio de 2,72 puntos (20,9%). Los aspectos más bajos fueron aporte a la transformación del conocimiento, las citas o referencias y las etapas de producción de texto escrito. El aspecto más desarrollado es reproducción de información sin referir las fuentes bibliográficas.

En la última semana, en la wiki, el grupo curso logró al final de seis semanas, un promedio de 3,87 puntos, es decir, un dominio de un 32%, un incremento discreto de 11%.

En la evaluación cualitativa, interesaba describir la calidad del producto wiki. El mayor promedio estuvo en aporte reproductivo, con 100% de dominio, es decir, reprodujeron la información incluida en la unidad didáctica sin ampliarla. La unidad didáctica contenía explicaciones y ejemplificaciones que facilitaban la comprensión; seguido del aspecto Aplicación, con 57,6% de dominio y presente en 19 estudiantes; logran un 48,5% de dominio en Evaluación, en tanto describieron rúbricas y pautas para evaluar la producción de texto escrito, que usarían para evaluar a los y las escolares de las escuelas de Educación Básica, donde hacían 6 horas de Pasantía en cada semana, indicado por 19 docentes en formación. Se observó transferencia de la asignatura de Diseño de Instrumentos de Evaluación de Lenguaje- que cursaban el mismo semestre-, lo que fue muy positivo.

Los aspectos menos desarrollados en la wiki fueron el aporte como transformación del conocimiento, con un dominio de 10% y presente solo en 10 estudiantes; en estructura o inclusión de las etapas de producción de texto. La distribución de estructura de los textos, a través de las aportaciones o contribuciones de cada participante tendía a no marcar un claro inicio, desarrollo y conclusión, sólo un 30% de los participantes lo marcan en forma implícita, especialmente inicio y desarrollo. Ningún grupo concluyó en forma adecuada, es decir, que se desprendiera del desarrollo, lograron un dominio de 22,3%; presente y observable en 18 estudiantes; las citas o inclusión de referencia bibliográficas, con un dominio de 13,65% de un máximo de 2 puntos, y que se observó en 10 estudiantes; la comparación de estrategias didácticas, con un dominio de 10%, presente en 10 estudiantes. El menor dominio estuvo en las etapas de producción de texto, planificar, escribir y revisar, con 9% y evidenciado en 9 estudiantes.

La mayoría de los y las participantes accedieron los dos últimos días antes del cierre. Al entrar a la wiki, tendían a no considerar lo que ya habían escrito sus pares del grupo ni a explicitar las fuentes bibliográficas. A pesar de estas limitaciones de los textos, un alto porcentaje de los participantes incluyó pautas de evaluación, que ellos usarían para evaluar el producto texto generado por unas de las estrategias que debían discutir. Indudablemente, colaborar en la wiki requiere más trabajo colaborativo, que se inicia en la lectura comprensiva de los aportes de sus pares.

A mediano plazo, esta modalidad mixta de enseñanza favoreció no solo la construcción de conocimiento, sino el interés en las estrategias didácticas de producción de textos; al semestre siguiente, el 51,5% estudiantes optaron por hacer su seminario de título en ese tema, lo que requirió diseñar, implementar y evaluar estrategias didácticas de producción de texto en escuelas de la comuna.

5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Sobre la base de los análisis estadísticos y de contenidos realizados, se puede concluir que en las actividades de wiki se proyectó el inicio de aprendizaje colaborativo, que debería ser parte de la formación desde primer año, si no lo fue desde la niñez, porque el objetivo requiere tiempo y maduración de procesos cognitivos; sobre todo si se tiene en cuenta que el curso manifestó que en general, “suelen elaborar los trabajos de cada ramo, el día antes de la fecha de entrega” y que lograban aprobar las asignaturas (focus group, dic., 2012).

Para transformar el conocimiento, se requiere más apropiación del tema, más lectura y más participación en la construcción colaborativa de la wiki. En la medida en que tenían poco dominio de un tema, recurrían más al hábito de “cortar y pegar” y omitían las fuentes de información, incurrieron en plagio, que argumentan “se debe a la falta de tiempo” (Focus group, dic.2012), un problema ético que no se puede ignorar, en tanto se refuerzan hábitos deshonestos de trabajo que limitan el desarrollo del pensamiento crítico y creativo.

Muchas universidades a nivel mundial están asumiendo el problema del plagio, que llega a ser un impedimento en las publicaciones (Muñoz-Cantero, 2018). Se han investigado las causas desde los estudiantes, que atribuyen como causal el no comprender bien los trabajos, el que nadie les enseña a citar y que es más fácil cortar y pegar (Rebollo-Quintela, Espiñeira-Bellón y Muñoz Cantero, 2017); incluso lo atribuyen a las TIC. En realidad, el problema precede a las TIC y probablemente sea expresión del desconocimiento sobre un tema, junto a la falta de dominio de la escritura, que no permite visualizar las relaciones entre las ideas que se necesita plantear, que no es posible desarrollar en la educación básica centrada en la velocidad lectora y en inhibir la producción de texto. Detectar el plagio era antes de las TIC menos fácil de detectar.

Si bien los y las participantes tenían una malla curricular recargada, también influyó e influye el modelo de formación profesional, evidenciado en las actividades y en las evaluaciones, que no se focalizan en la transformación del conocimiento o en la resolución de problema.

Otra limitante fue el escaso nivel de organización de sus horarios personales de estudio y la actitud negativa inicial, frente a una actividad distinta, aunque al final, manifestaron opiniones positivas sobre su implementación.

Los recursos digitales de la universidad eran también insuficientes, en tanto no todas las salas tenían acceso a internet y las horas libres de las y los participantes de esta experiencia de B-Learning no siempre coincidían con los horarios de los laboratorios de computación.

Por otro lado, en pregrado se requiere más tiempo que seis semanas para mejorar la participación colectiva y seguir el proceso de producción de texto desde la planificación a la revisión. En experiencias similares, se observa que las contribuciones de los y las participantes a menudo son de nivel cognitivo modesto, porque son escenarios sensiblemente distintos a los escenarios tradicionales de interacción cara a cara, como también se ha observado en experiencias realizadas con estudiantes de postgrado (Coll, Bustos y Engels, 2015).

Durante la innovación, se visibilizaron factores que van más allá del uso de TIC en la FID, como alto individualismo, expresado en la desatención a los aportes de sus pares en la construcción de conocimiento, las limitaciones en comprensión de lectura, en hábitos de estudio, en pensamiento crítico. La colaboración fue significativamente menor en las tareas más complejas y relevantes, como clarificar conceptos, exponer en forma coherente los temas y subtemas, especificar las referencias, transparentar las etapas.

En una experiencia similar con futuros docentes en Noruega, en que se elaboraron wiki en la modalidad e-learning, se observó en la construcción de conocimientos, mayor colaboración en las tareas más simples y mucho menos en las acciones de nivel más complejo: de revisar la relevancia y calidad del contenido, revisión de la literatura, adaptar el lenguaje a la audiencia, clarificación y revisión del contenido; situaciones relacionadas con la poca implicación en la tarea y un alto individualismo para lograr el objetivo planteado. Los estudiantes no colaboraron mucho en la revisión de las contribuciones de los demás a los wikis ni usaron la página de discusión para abordar reflexiones críticas sobre la colaboración ni contribuyó a presentar argumentos e ideas propias (Hadjerrouit, 2014).

Así como en países desarrollados se reconocía hace dos décadas, la necesidad de que las escuelas se reestructuraran como comunidades que buscan la construcción colaborativa del conocimiento (Scardamalia y Bereiter, 1994), en la FID se requiere organizar interactividades con ese mismo fin, donde las TIC tengan un rol coadyuvante.

En síntesis, aún falta aprender a co-construir el conocimiento en diferentes áreas, aprender a colaborar como parte de una pequeña comunidad, desde el primer año universitario y mantener durante la carrera en más de una asignatura, para propiciar un cambio cultural que, a mediano plazo, permitirá un mejor uso educativo de las Tecnologías de la Información y Comunicación en las escuelas.

6. CONCLUSIONES

En el contexto de las trayectorias de los y las integrantes de la muestra, y dado los objetivos de la investigación, se puede concluir que la inclusión e implementación de las actividades asincrónicas de foro y wiki en un sistema presencial de formación inicial docente que facilitó el incremento del conocimiento de las estrategias didácticas de producción de texto escrito y de la percepción positiva sobre las TIC, su función coadyuvante en el aprendizaje; antecedentes que pueden constituir el inicio de la construcción colaborativa de significados.

Implementar el B-Learning evidenció la necesidad de cambios epistémicos en la formación inicial docente y en la construcción de las competencias de producción de texto académico.

Es preciso reconocer que para los y las estudiantes, la participación en actividades asincrónicas requiere no solo de disponer de más tiempo para aportar, sino también del dominio de herramientas de análisis, pensamiento crítico y de resolución de problema, buenos hábitos de estudio, capacidad de trabajo colaborativo; junto con tratar de superar las dificultades asociadas a la com-

prensión y producción de texto. La paradoja es que participar en las actividades asincrónicas de foro y wiki contribuiría también al desarrollo del pensamiento crítico y creativo, a la solución de problemas, habilidades cognitivas superiores, en un círculo virtuoso si se realiza un proceso colaborativo de aprendizaje.

REFERENCIAS

- Brun, M. (2011). Las tecnologías de la información y las comunicaciones en la formación inicial docente de América Latina. *Series Políticas Sociales* 172. CEPAL, Santiago de Chile. Publicación de Naciones Unidas. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/6183>
- Brun, M., e Hinostroza, J. (2014). Learning to become a teacher in the 21st century: ICT integration in Initial Teacher Education in Chile. *Journal of Educational Technology & Society*, 3 (17), 222-238. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.17.issue-3>
- Bustos, A. (2011). *Presencia docente distribuida, influencia educativa y construcción del conocimiento en entornos de enseñanza y aprendizaje basados en la comunicación asíncrona escrita*. (Tesis de Doctorado en Psicología Educativa), Univ. de Barcelona. Recuperado de http://www.psyed.edu.es/prodGrintie/tesis/Tesis_A_Bustos_PresenciaDocenteDistribuida_V_web_2011.pdf
- Cabello, P., & Claro, M. (2017). Public policies for digital inclusion among young people in Chile: reflections on access, opportunities, outcomes and rights. *Journal of Children and Media*, 11 (2), 248-251.
- Claro, M. (2010). *Impacto de las TIC en los aprendizajes de los estudiantes. Estado del arte. CEPAL-UE, Santiago de Chile*. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3781/lcw339.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Claro, M., Cabello, T., San Martín, E., & Nussbaum, M. (2015). Comparing marginal effects of Chilean students' economic, social and cultural status on digital versus reading and mathematics performance. *Computers & Education*, 82, 1-10. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.10.018>
- Castañeda, L., Esteve, F., & Adell, J. (2018). ¿Por qué es necesario repensar la competencia docente para el mundo digital? *Revista de Educación a Distancia*, (56). Recuperado de <https://revistas.um.es/red/article/view/321581>
- Colomina, R., Onrubia, J., y Rochera, M. J. (2001). Interactividad, mecanismos de influencia educativa y construcción del conocimiento en el aula. En C. Coll, J. Palacios, y A. Marchesi (Comps.). *Desarrollo psicológico y educación 2. Psicología de la Educación* (pp. 437-458). Madrid: Alianza.
- Coll, C. (2011). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. En Carneiro, R., Toscano, J.C. y Díaz, T. Coord. (2011). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Colección METAS EDUCATIVAS 2021. OEI y Fundación Santillana: 113-126.
- Coll, C., & Engels, A. (2018). El modelo de influencia educativa distribuida. Una herramienta conceptual y metodológica para el análisis de los procesos de aprendizaje colaborativo en entornos digitales. *RED: Revista de Educación a Distancia*, 58, 1-37. Doi: <http://dx.doi.org/10.6018/red/58/1>
- Coll, C., Bustos, A., y Engels, A. (2011). Perfiles de participación y presencia docente distribuida en redes asincrónicas de aprendizaje: La articulación del análisis estructural y de contenido. *Revista de Educación*, 354, 657-688. Doi: 10.4438/1988-592X-RE-2011-354-015.

- Coll, C., Bustos, A., & Engel, A. (2015) Enhancing participation and learning in an online forum by providing information on educational influence. *Infancia y Aprendizaje Journal for the Study of Education and Development*, 38(2), 368-401. Doi: 10.1080/02103702.2015.1016745.
- Coll, C., Colomina, R., Onrubia, J., y Rochera, M.J. (1992). Actividad conjunta y habla: una aproximación al estudio de los mecanismos de influencia educativa. *Infancia y aprendizaje*, 15 (59-60), 189-232. Doi: <https://doi.org/10.1080/02103702.1992.10822356>.
- Coll, C., y Martí, E. (2001). La educación escolar ante las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación. En C. Coll, J. Palacios, y A. Marchesi (Comps.). *Desarrollo psicológico y educación 2. Psicología de la Educación* (pp. 623-651). Madrid: Alianza.
- Flower, L., y Hayes, J. (1996). *Teoría de la Redacción como proceso cognitivo. Textos en contexto 1. Los procesos de lectura y escritura*. Lectura y Vida, Asociación Internacional de Lectura. Buenos Aires.
- Garrido-Miranda, J., Haas, V., y Rodríguez, J. (2017). *How do undergraduate teachers promote ICT innovation: a case study in Chilean Primary Teaching Program 9th International Conference on Education and New Learning Technologies*, EDULEARN Conference Paper. Doi: 10.21125/edulearn.2017.1930.
- Hadjerrouit, S. (2014). Wiki as a collaborative writing tool in teacher education: Evaluation and suggestions for effective use. *Computers in Human Behavior*, 32, 301-312. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.chbeh.2014.09.001>.
- Hinostrroza, J. (2018). New challenges for ICT in education policies in developing countries: the need to account for the widespread use of ICT for teaching and learning outside the school. *CT-Supported Innovations in Small Countries and Developing Regions*, 99-119. Doi: 10.1007/978-3-319-67657-9_5.
- Hinostrroza, J. E., Labbé, C., Brun, M., & Matamala, C. (2011). Teaching and learning activities in Chilean classrooms: is ICT making a difference? *Computers & Education*, 57, 1358-1367. Doi: 10.1016/j.compedu.2011.01.019.
- Hinostrroza, J., Ibieta, A., Claro, M., & Labbé, C. (2016). Characterisation of teachers' use of computers and Internet inside and outside the classroom: The need to focus on the quality. *Education and Information Technologies*, 21 (6), 1595-1610. Doi: <https://doi.org/10.1007/s10639-015-9404-6>.
- Ibieta, A., Hinostrroza, J., Labbé, C., & Claro, M. (2017). The role of the Internet in teachers' professional practice: activities and factors associated with teacher use of ICT inside and outside the classroom. *Technology, Pedagogy and Education*, 26 (4), 425-438. Doi: 10.1080/1475939X.2017.1296489.
- Lagos, I. (2012). *Estrategias didácticas de Producción de Textos*. Versión digital en INFODOCENTE, Materiales de la asignatura de Práctica y Gestión Curricular.
- Linne, J. (2015). ¿De qué hablamos cuando hablamos de brecha digital? Desafíos de los planes 1 a 1, la alfabetización tecnológica y la educación en el siglo XXI. *Question*, 46, 151-159. Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/47802>.
- Mauri, T., y Onrubia, J. (2008). Dimensiones e indicadores de la calidad de los procesos formativos en línea: pautas para el análisis. En Barberà, E.; Mauri, T.; Onrubia, J. y Aguado, G. -Coordinadores-. *Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC: pautas e instrumentos de análisis* (pp. 99-145). Barcelona.

- Muñoz-Cantero, J. (2018). *¿Plagio o coincidencia? Principal causa de rechazo de los artículos científicos. Aula Magna 2.0*. [Blog]. Recuperado de <https://cuedespyd.hypotheses.org/3374>.
- Observatorio TIC en FID (2019). Los profesores confiesan necesitar una mayor capacitación en el manejo de las TIC. Recuperado de <https://www.mesaticfid.cl>.
- Rebollo-Quintela, N., Espiñeira-Bellón, E., & Muñoz Cantero, J. (2017). Atribuciones causales en el plagio académico por parte de los estudiantes universitarios. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 6, 192-196. Doi: <https://doi.org/10.17979/reipe.2017.0.06.2453N>.
- Rodríguez, C., y Sandoval, D. (2017). Estratificación digital: acceso y usos de las TIC en la población escolar de Chile. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19 (1), 21-34. Doi: <https://doi.org/10.24320/redie.2017.19.1.902>.
- Salinas, J., De Benito, B., Pérez, A., y Gisbert, M. (2018). Blended learning, más allá de la clase presencial. *Revista iberoamericana de educación a distancia RIED*, 21 (1), 195-213. Doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.1.18859>.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (1992). Two explicative models for the processes of written composition. *Infancia y Aprendizaje*, 15 (58), 43-64 Doi: 10.1080/02103702.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (1994). Computer Support for Knowledge-Building Communities. *The Journal of the Learning Sciences*, 3 (3), 265-283. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/1466822>.
- Tarifeño, F. (2013). *Actividades digitales asincrónicas escritas, construcción del conocimiento y formalización del lenguaje en futuros docentes de Educación Básica*. (Seminario para optar al grado de Licenciado en Educación y al Título de profesor de Educación General Básica con especialización en Lenguaje y C. Sociales). Los Ángeles, Universidad de Concepción.
- Van Deursen, A., & Van Dijk, J. (2014). The digital divide shifts to differences in usage. *New media & society*, 16(3), 507-526. Doi: 10.1177/1461444813487959.

PROGRAMAS DE POSTGRADO
FACULTAD DE EDUCACIÓN
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN



UCSC

PROGRAMA DOCTORADO EDUCACIÓN EN CONSORCIO - ACREDITADO

Objetivo General

Generar conocimiento contextualizado sobre la cultura escolar en el marco de la investigación educativa desde una perspectiva interdisciplinaria con el fin de producir innovación y cambio social.

Requisitos de postulación

- Debe poseer Grado de Magíster en el área de Ciencias Sociales y/o Humanidades. En el caso de estudiantes extranjeros eventualmente se admitirá el Grado de Licenciado, siempre y cuando: sus programas tengan un mínimo de horas que lo hagan homologable a un Magíster, evidencien productividad, etc.
- Demostrar potencial investigativo mediante la presentación de un Pre-Proyecto de Investigación que explicita su tema de interés acorde a las líneas de investigación declaradas en el consorcio. Es importante señalar que ese esbozo no necesariamente será el proyecto definitivo de la tesis doctoral.
- Demostrar la suficiencia de inglés necesaria para desarrollar estudios de postgrado. Para ello se debe rendir una prueba específica centrada principalmente en comprensión lectora. Si el nivel alcanzado no es el adecuado se dará un plazo que no excederá el 4º semestre del plan de formación para demostrar haber adquirido esta capacidad.
- Presentarse a una entrevista personal para evaluar la consistencia de la postulación con la oferta académica del programa. Se tomará en cuenta la Carta Personal dirigida a la Coordinación del Programa.
- Demostrar solvencia económica y disponibilidad de 44 horas semanales para los estudios presenciales.

Documentos de postulación

- Currículum Vitae actualizado que dé cuenta de la trayectoria académica y profesional, siguiendo el formato propuesto.
- Carta Personal dirigida a la Coordinación del Programa declarando: su interés por ingresar al programa; las razones que lo llevan a postular; qué espera del programa; sus competencias para este programa y; su proyección con este programa.
- Pre- Proyecto de Investigación siguiendo el formato propuesto.
- Dos cartas de referencias de académicos que evidencien formación previa satisfactoria a las exigencias del programa. Una de ellas debe pertenecer a un académico de la institución donde se graduó.
- Fotocopia del RUT por ambos lados.
- Certificado legalizado del grado académico de Magíster, Licenciatura y Título Profesional.
- Certificado de Notas de Pregrado y de Postgrados.
- Certificados de antecedentes académicos relevantes presentados en el Currículum Vitae (Postítulos, Diplomados, Participación en Proyectos, Congresos, Artículos, Ayudantías, Premios, etc.).
- Certificados o constancias de experiencia profesional y/o académica.

Informaciones:

Teléfono (56-41) 2345397, e-mail: postgradoseduccion@ucsc.cl

MAGÍSTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN – ACREDITADO

Objetivo del Programa

Desarrollar en los docentes las capacidades de reflexión e indagación sobre las áreas de la educación: curriculares, didácticas y evaluativas, según las distintas menciones- centradas en el mejoramiento de la calidad del sistema educativo actual.

Objetivo General según Mención

Evaluación Curricular: Desarrollar la capacidad de indagación en problemáticas claves del campo temático de la evaluación curricular, así como su comprensión teórica y manejo operativo, formando un especialista de alto nivel y con capacidad de asumir los desafíos actuales que surgen desde el interés nacional por el mejoramiento de la calidad de nuestro sistema educativo. **Didáctica e Innovación Pedagógica:** Desarrollar, en los participantes del Programa, la capacidad de investigar científicamente en problemáticas esenciales del quehacer didáctico de aula, diseñar proyectos de intervención pedagógica con sentido innovador, aplicarlos en contextos específicos y sistematizarlos en cuerpos teóricos, con el objeto de aportar significativamente, desde la condición de expertos, en el mejoramiento de la calidad de educación. **Evaluación de los Aprendizajes:** Desarrollar, en los participantes del Programa, la capacidad de investigar científicamente en problemáticas referidas a los aprendizajes de los estudiantes en el sistema educativo formal, diseñar proyectos de indagación e intervención en este ámbito pedagógico, aplicarlos en contextos específicos y sistematizarlos en cuerpos teóricos, con el objeto de aportar significativamente, desde la condición de expertos, en el mejoramiento de la calidad de la educación.

Requisitos de Postulación

- Estar en posesión del grado de Licenciado y/o de un Título Profesional con plan de estudios equivalente a 400 créditos, (8 semestres), como mínimo.
- Ingresar a la siguiente dirección electrónica y completar el Formulario de Postulación en Línea <http://fichapostulacion.ucsc.cl/>.

Documentación necesaria para postular en Formato PDF

- Currículum Vitae actualizado.
- Título profesional con un mínimo de 8 semestres de duración (legalizado).
- Certificado legalizado del grado académico de Licenciado /Otro.
- Certificado de Notas de Pregrado.
- Ranking de Pregrado.
- Certificados de antecedentes académicos relevantes (Proyectos, Congresos, Artículos...).
- Certificados o constancias de experiencia profesional académica.
- Certificados legalizados de postgrados realizados (opcional).
- Carta Personal dirigida a la Coordinación del Programa declarando: a) Su interés por ingresar al programa b) Las razones que lo llevan a postular c) Qué espera del programa d) Sus competencias para este programa e) Su proyección con este programa.
- Certificado o Carta de la Institución Educacional o de Trabajo que respalde su postulación al programa (optativo sí trabaja).

Informaciones

Teléfono (56-41) 2345397, e-mail: postgradoseduccion@ucsc.cl

MAGÍSTER EN EDUCACIÓN SUPERIOR MENCIÓN PEDAGOGÍA UNIVERSITARIA – ACREDITADO

Dirigido a:

Profesionales de diferentes disciplinas que se desempeñan en universidades, institutos profesionales o centros de formación técnica, o bien, que tengan proyectado desempeñarse en la educación superior en el corto plazo.

Objetivo General

Este programa de formación tiene como objetivo desarrollar la capacidad de comprender y manejar operativamente los campos disciplinares de la pedagogía y de generar, aplicar y evaluar proyectos de intervención centrados en el mejoramiento de la calidad de los procesos de formación profesional.

Requisitos de Postulación

Estar en posesión del grado de Licenciado y/o de un Título Profesional con plan de estudios equivalente a 400 créditos, (8 semestres), como mínimo.

Antecedentes necesarios para postular en Formato PDF

- Curriculum Vitae actualizado.
- Copia legalizada de Título profesional con un mínimo de 8 semestres de duración.
- Copia legalizada del grado académico de Licenciado /Otro.
- Carta Personal dirigida a la Coordinación del Programa declarando: a) Su interés por ingresar al programa b) Las razones que lo llevan a postular c) Qué espera del programa d) Sus competencias para este programa e) Su proyección con este programa.

Documentos necesarios para presentar en la entrevista

- Copia de Certificado de Notas de Pregrado.
- Copia de certificado de ranking (opcional).
- Copias de certificados de antecedentes académicos relevantes en sus estudios de pre-grado (constancias de ayudantías, certificados de participación en congresos o seminarios u otros).
- Copias de Certificados de cursos de perfeccionamiento, post títulos y/o posgrados.
- Certificado o Carta de la Institución Educacional o de Trabajo que respalde su postulación al programa (optativo si trabaja).

Informaciones

Teléfono (56-41) 2345397, e-mail: postgradoseduccion@ucsc.cl

MAGÍSTER EN PSICOPEDAGOGÍA Y EDUCACIÓN ESPECIAL - ACREDITADO

Objetivo

Formar post-graduados en Psicopedagogía y Educación Especial con alta capacidad para realizar investigación, innovación y gestión en la disciplina y para integrar equipos interdisciplinarios que contribuyan a su desarrollo.

Requisitos de Ingreso

- Estar en posesión del Grado Académico de Licenciado en Educación y/o de un Título Profesional obtenido con un plan mínimo de 400 créditos (8 semestres) como mínimo.
- Experiencia profesional y/o académica en el área de la Psicopedagogía y Educación Especial.

Documentación necesaria para postular en Formato PDF

- Currículum Vitae actualizado.
- Título profesional con un mínimo de 8 semestres de duración (legalizado).
- Certificado legalizado del grado académico de Licenciado /Otro.
- Certificado de Notas de Pregrado.
- Ranking de Pregrado.
- Certificados de antecedentes académicos relevantes (Ayudantías, Proyectos, Congresos, Artículos publicados).
- Certificados o constancias de experiencia profesional y/o académica.
- Certificados legalizados de postgrados realizados (opcional).
- Certificado o Carta de la Institución Educacional o de Trabajo que respalde su postulación al programa (optativo si trabaja).
- Carta Personal dirigida a la Coordinación del Programa declarando: a) Su interés por ingresar al programa b) Las razones que lo llevan a postular c) Qué espera del programa d) Sus competencias para este programa e) Su proyección con este programa.

Informaciones

Teléfono (56-41) 2345397, e-mail: postgradoseducacion@ucsc.cl

MAGÍSTER EN LINGÜÍSTICA APLICADA-ACREDITADO

Objetivos

- Formar graduados con conocimientos disciplinares y competencias investigativas que les permitan contribuir al desarrollo de nuevo conocimiento en el área de la lingüística aplicada.
- Formar graduados con un sello en la valorización de los aspectos éticos, legales, interculturales de su profesión y de la investigación en el área de las lenguas, a la luz de los principios católicos de la fe cristiana.
- Formar graduados con una capacidad de reflexión sobre el papel que desempeñan las lenguas como vehículo de comunicación internacional en el panorama multicultural y plurilingüe contemporáneo.
- Formar graduados con la capacidad de proyectar su formación avanzada hacia nuevas formas de comunicación, intervención social y generación de conocimiento.

Requisitos de Postulación

- Estar en posesión del grado de Licenciado y/o de un Título Profesional con plan de estudios equivalente a 400 créditos, (8 semestres), como mínimo.
- Demostrar habilidad lectora en inglés mediante la aprobación de un examen de comprensión de lectura de textos del ámbito de la Lingüística Aplicada. Si el candidato reprueba el examen, cuenta hasta fines del primer año del programa para rendir la prueba nuevamente.
- Demostrar disponibilidad horaria para ingresar al programa, los Viernes desde las 14:00 a las 21:00 horas y Sábados desde las 08:00 a las 14:00 horas.

Antecedentes necesarios para postular en Formato PDF

- Ingresar a la siguiente dirección electrónica y completar el Formulario de Postulación en Línea <http://fichapostulacion.ucsc.cl/>.
- Currículum Vitae actualizado.
- Certificado legalizado del grado académico de Licenciado o de Título Profesional.
- Carta Personal dirigida a la Coordinación del Programa declarando: a) Su interés por ingresar al programa b) Las razones que lo llevan a postular c) Qué espera del programa d) Sus competencias para este programa e) Su proyección con este programa.

Cursos Electivos

El Programa de Magíster en Lingüística Aplicada ofrece los siguientes cursos electivos que se dictan según las preferencias de cada cohorte:

- Fonética y Fonología General.
- Lenguas y Sociedad.
- Análisis del Discurso.
- Introducción a la Neurolingüística.
- Conciencia gramatical y producción.
- Sociolingüística.
- Semántica Ideativa.

Informaciones

Teléfono (56-41) 2345397, e-mail: postgradoseduccion@ucsc.cl

MAGÍSTER EN DIDÁCTICA DE LA MATEMÁTICA

Objetivo

Formar post-graduados en Didáctica de la Matemática, según las menciones por nivel educativo, con alta capacidad para realizar investigación, innovación y gestión en la disciplina en el aula.

Perfil Académico

El Magíster propone dos líneas de trabajo fundamentados en la Didáctica de la Matemática: investigación y desarrollo. En ambas modalidades el Programa de Magíster en Didáctica de la Matemática propone tres menciones: Educación Básica, Educación Media y Educación Superior, según la elección del postulante.

Perfil de ingreso

El programa está dirigido a profesores de educación básica, educación media, licenciados y profesionales afines del área de la Matemática que deseen especializarse en Didáctica de la Matemática, tanto en el ámbito investigativo como en el desarrollo de proyectos para la enseñanza de la Matemática.

Requisitos de Postulación

- Estar en posesión del Grado Académico de Licenciado y/o de un Título Profesional con un plan mínimo de estudios equivalente a 400 créditos (8 semestres).
- Completar Formulario de Postulación en línea.

Documentación en formato PDF

- Currículum Vitae.
- Fotocopia de carné por ambos lados.
- Certificados legalizados de grados y/o títulos profesionales.
- Certificado de notas de pregrado.
- Certificados de participación en actividades académicas y experiencia profesional.
- Carta personal fundamentando la postulación: a) Su interés por ingresar al programa y las razones que lo llevan a postular. c) Las expectativas que tiene Ud. del programa. d) Sus competencias para este programa. e) Su proyección con este programa.

Informaciones:

Teléfono (56-41) 2345397, e-mail: postgradoseduccion@ucsc.cl

ALCANCE Y POLÍTICA EDITORIAL

Revista de Estudios y Experiencias en Educación (REXE) es una publicación oficial de la Facultad de Educación de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, que tiene como propósito esencial ser un medio directo de difusión del quehacer académico y científico. Constituye un espacio de debate, reflexión, estudio y aporte efectivo al área del conocimiento pedagógico, en un escenario en que la educación adquiere cada vez mayor relevancia en la resolución de los desafíos que nuestra sociedad debe enfrentar en esta era del conocimiento y la información.

REXE publica trabajos originales producto de resultados de investigación dirigidos a enriquecer el conocimiento científico en el campo del saber y del quehacer pedagógico. Con el mismo propósito, publica trabajos originales tales como estudios, experiencias y debates.

REXE opera con un comité editorial compuesto por: a) Consejo Editorial, integrado por un grupo de académicos nacionales e internacionales de larga trayectoria y productividad científica, encargado de velar por el cumplimiento de los objetivos de la revista, su política editorial y las normas de publicación y revisión de los artículos. Establece políticas que permitan agregar valor añadido a la revista, propone autores y temas para los siguientes números, así como también define la estructura de cada publicación. b) Consejo de Redacción, constituido por un grupo de académicos pertenecientes a la institución editora de la revista, que se encarga de supervisar las normativas de publicación en los artículos recepcionados, sugerir modificaciones para que se ajusten a ellas y tomar decisiones sobre el envío a un tercer árbitro cuando un determinado artículo no presenta acuerdo entre los dos árbitros, y por un c) Comité Científico Evaluador de cada Número, integrado por una comunidad de expertos en las distintas temáticas que publica la revista, cuya función es actuar en calidad de árbitros frente a cada artículo que postula para ser publicado en un número específico de la revista de acuerdo a una pauta preestablecida para cada categoría de artículos (investigación, debate y experiencias pedagógicas).

REXE organiza sus secciones en función de los artículos aceptados. La sección de Investigación publica trabajos originales producto de investigaciones que cuenten con metodologías acordes a sus problemas investigativos y que generen conocimiento resultado de las mismas. La sección de Estudios y Debates publica trabajos inéditos en que se presentan estudios o debates en torno a problemas educativos, a posturas teóricas, a planteamientos pedagógicos, etc., fuertemente argumentados, a fin de profundizar la reflexión y la crítica sobre posibles explicaciones o propuestas a tales problemáticas. Y la sección de Experiencias Pedagógicas recoge artículos que sistematicen experiencias pedagógicas en que se evidencie su acción innovadora, ya sea a nivel teórico o práctico.

Periodicidad: Cuatrimestral (abril, agosto, diciembre)

Plazo de recepción de los artículos: todo el año.

Sistema de Arbitraje: cada artículo recibido por REXE para su eventual publicación será arbitrado a través del sistema doble ciego, es decir, ni los árbitros, ni los autores conocerán los nombres, a fin de que se evalúen artículos y no personas. El sistema implica el envío a dos árbitros externos expertos en el tema aludido. Si las dos evaluaciones son positivas, el trabajo es publicado. Si se recibe una evaluación positiva y otra negativa, el trabajo es enviado a un tercer árbitro. Si aún persistieran dudas, el Consejo de Redacción sugerirá modificaciones al artículo y posterior a ello determinará su publicación o su rechazo. Si ambas evaluaciones son negativas el artículo será rechazado. En todos los casos, se informa al autor(a) o a los autores de dicha resolución.

Oficina de Publicación
Facultad de Educación
Universidad Católica de la Santísima Concepción
Alonso de Ribera 2850, Código postal 4090541
Concepción, Chile
Fono: 56 - 41 - 2345393
rexe@ucsc.cl

SCOPE AND POLICY

Revista de Estudios y Experiencias en Educación (REXE) is an official publication of the Faculty of Education at the Universidad Católica de la Santísima Concepción, whose essential purpose is the dissemination of academic and scientific studies. It is a space for debate, reflection, study and effective contribution to the area of pedagogical knowledge in a scenario in which education is becoming increasingly important in solving the challenges our society faces in this era of problems our society faces in this area of knowledge and information.

REXE publishes original research based on scientific results led to enrich understanding in the field of knowledge and pedagogical work. With the same purpose, the journal publishes original works such as studies, experiences and debates.

REXE has an editorial committee integrated by: a) Editorial Board composed by national and international academics with prestigious career and scientific production. The board is in charge of reaching the objectives established for this journal, besides revising and editing the articles. The committee suggests topics and authors for each issue and manages the structure of the journal. b) Editorial Board: it is formed by academics from the editorial institution. The academics are in charge of supervising the articles that will be published, suggesting modifications, if necessary, and asking for a third reviewer if there is no consensus between the first two. c) Scientific committee: this committee is formed by different experts related to several areas that this journal published. The main function is to be a referee for each submitted article that wants to be published in this journal. The four main categories for publication are research, pedagogical experiences, studies and debates.

REXE is organized into sections according to accepted articles. The Research section publishes original research that is based on research with methodologies according to their research problems, generating knowledge. The Studies and Debate section prints unpublished studies or discussions of educational problems, theoretical positions, to pedagogical approaches, and so on, in order to deepen the reflection and criticism of possible explanations or proposals of such problems. And the Pedagogical Experiences section contains articles of educational experiences which systematize pedagogical experience with evidence of its innovative action, either theoretical or practical.

Frequency: thrice each year (April, August, Dezember).

Deadline for article reception: during the whole year.

Arbitration system: each article that is received by REXE will be submitted to a blind-reviewer, which means that neither the reviewers nor the authors will be informed of the names. The article will be sent to two experts, if the evaluation is positive, the article is published. If a positive and a negative evaluation are received, the article is sent to a third person. If after the third opinion the article is not ready to be published, the editorial board will suggest to the author (s) a revision,

after that the decision of publishing or rejecting the article will be made. However, if two negative reviews are received from the reviewers the article will not be published. Authors will be informed of the final decision in all the cases previously mentioned.

Publication Office
Facultad de Educación
Universidad Católica de la Santísima Concepción
Alonso de Ribera 2850, Postal code 4090541, Phone: 56 - 41 - 2345393
Concepción, Chile
rexe@ucsc.cl

PRESENTACIÓN

SECCIÓN INVESTIGACIÓN

DALIA LIZZETT ACOSTA CÁRDENAS, JUAN CARLOS RODRÍGUEZ MACÍAS Y JOAQUÍN CASO NIEBLA

Aspects that Employers Value when Hiring a Graduate of Higher Education 15

LINA MARÍA ANDRADE RESTREPO Y MARÍA ALEJANDRA ANDRADE RESTREPO

Círculos de interacción y participación académica y social – CIPAS – en el currículo 27

JOAQUIM PINTO, TERESA B. NETO Y JAIME CARVALHO E SILVA

Fatores influenciadores do desempenho de estudantes portugueses, singapurenses, holandeses, espanhóis e brasileiros em Literacia Matemática no PISA: Revisão Integrativa 41

JUAN PABLO CORREA GACITÚA, CARLOS JAVIER OSSA CORNEJO Y PAOLA SANHUEZA MORALES

Sesgo en razonamiento, metacognición y motivación al pensamiento crítico en estudiantes de primer año medio de un establecimiento de Chillán 61

VERÓNICA ZABALETA, LUIS ÁNGEL ROLDÁN, MARÍA EUGENIA CENTELEGHE, VANESA SILVINA PIATTI, JESICA PAOLA MICHELE Y ROCÍO BELÉN INGARGIOLA

Conversar y comprender en la escuela secundaria: un estudio de tres situaciones de enseñanza 79

JOSE ÁNGEL MEDINA CASCALES Y MARÍA JOSÉ REVERTE PRIETO

Violencia escolar, rasgos de prevalencia en la victimización individual y grupal en la Educación Obligatoria en España 97

SECCIÓN ESTUDIOS Y DEBATES

NICOLÁS PONCE DÍAZ Y PABLO CAMUS GALLEGUILLAS

La Práctica como eje Formativo-Reflexivo de la Formación Inicial Docente 113

CARLOS BERRÍOS MOLINA

Creencias epistémicas, metacognición y cambio conceptual 129

SECCIÓN EXPERIENCIAS PEDAGÓGICAS

FÉLIX FERNANDO ARAGÓN Y CARLOS ALBACA PARAVÁN

Análisis de los instrumentos evaluativos de la asignatura Bases Biológicas y Neurobiológicas del Desarrollo 143

IRMA ELENA LAGOS HERRERA, FERNANDO ANTONIO TARIFEÑO RUBILAR Y RUBÉN DARÍO ABELLO RIQUELME

Exploración de actividades digitales asincrónicas escritas y clases presenciales en futuros docentes de Educación Básica 153